



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA

**Trabajo de grado previo a la obtención del Título de:
Licenciados en TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

**MODALIDAD: TESIS
TÍTULO DEL PROYECTO**

**“TÉCNICA DE REEDUCACIÓN POSTURAL GLOBAL
COMO TRATAMIENTO FISIOTERAPEÚTICO EN
PACIENTES CON FRACTURA MALEOLARES EN
EDADES COMPRENDIDAS ENTRE 25 Y 45 AÑOS DE EDAD
QUE ACUDEN AL “HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
EUGENIO ESPEJO” DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL
PERÍODO DE FEBRERO A JULIO 2015.**

AUTORES:

**MAYRA ALEXANDRA LLONGO CHACHA
VINICIO ALCIBAR PAREDES LEMA**

TUTORA:

Dra. Nancy Velasteguí

RIOBAMBA – ECUADOR

2015

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

**Trabajo de grado previo a la obtención del Título de: Licenciados
en TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

MODALIDAD: TESIS

TITULO DEL PROYECTO

**“TÉCNICA DE REEDUCACIÓN POSTURAL GLOBAL
COMO TRATAMIENTO FISIOTERAPEÚTICO EN
PACIENTES CON FRACTURA MALEOLARES EN
EIDADES COMPRENDIDAS ENTRE 25 Y 45 AÑOS DE EDAD
QUE ACUDEN AL “HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
EUGENIO ESPEJO” DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL
PERÍODO DE FEBRERO A JULIO 2015.**

Nombres completo de los estudiantes:

Mayra Alexandra Llongo Chacha

Vinicio Alcibar Paredes Lema

Tutor docente coordinador UNACH

Dra. Nancy Velasteguí

Diciembre, Riobamba 2015



ACEPTACION DE LA TUTORA

Por la presente, trabajo de investigación por parte de la señorita: MAYRA ALEXANDRA LLONGO CHACHA

“TÉCNICA DE REEDUCACIÓN POSTURAL GLOBAL COMO TRATAMIENTO FISIOTERAPEÚTICO EN PACIENTES CON FRACTURA MALEOLARES EN EDADES COMPRENDIDAS ENTRE 25 Y 45 AÑOS DE EDAD QUE ACUDEN AL “HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO” DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERÍODO DE FEBRERO A JULIO 2015.

Para optar por él: Título de: Licenciados en TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA

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

Dra.: Nancy Velasteguí

Dra. Nancy Velasteguí
ESPECIALISTA FISIATRA
SENECYT 1005-07-666604



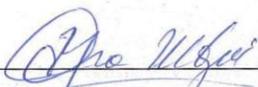
ACEPTACION DE LA TUTORA

Por la presente, trabajo de investigación por parte del señor: VINICIO ALCIBAR PAREDES LEMA

“TÉCNICA DE REEDUCACIÓN POSTURAL GLOBAL COMO TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO EN PACIENTES CON FRACTURA MALEOLARES EN EDADES COMPRENDIDAS ENTRE 25 Y 45 AÑOS DE EDAD QUE ACUDEN AL “HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO” DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERÍODO DE FEBRERO A JULIO 2015.

Para optar por el: Título de: Licenciados en TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA

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


Dra. Nancy Velastegui

Dra. Nancy Velastegui
ESPECIALISTA FISIATRA
SENECYT 1005-07-666501
MSP. L. 1^{ra} A. F. 3 N° 14
Cód. INHMT-C. 04-08-0079



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA

CERTIFICADO

Lcda. Marcia Chicaiza en Calidad de Presidenta del Tribunal, Dra. Nancy Velasteguí, Dr. Carlos Barreno en calidad de Miembros del Tribunal certificamos que la Tesina realizada por el Sr. Vinicio Alcibar Paredes Lema, está apto para realizar la Defensa Pública cuyo tema es:

“TÉCNICA DE REEDUCACIÓN POSTURAL GLOBAL COMO TRATAMIENTO FISIOTERAPEÚTICO EN PACIENTES CON FRACTURA MALEOLARES EN EDADES COMPRENDIDAS ENTRE 25 Y 45 AÑOS DE EDAD QUE ACUDEN AL “HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO” DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERIODO DE FEBRERO A JULIO 2015.

Atentamente,

Lcda. Marcia Chicaiza
Presidente

Dra. Nancy Velasteguí
Miembro

Dr. Carlos Barreno
Miembro

Dra. Nancy Velasteguí
ESPECIALISTA FISIATRA
SENECYT 1005-07-666501
MSP. L. 1°A° F. 3 N° 14
Cód. INHMT-C. 04-08-0079



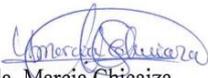
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA

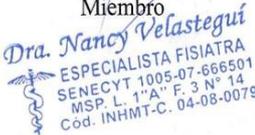
CERTIFICADO

Lcda. Marcia Chicaiza en Calidad de Presidenta del Tribunal, Dra. Nancy Velasteguí, Dr. Carlos Barreno en calidad de Miembros del Tribunal certificamos que la Tesina realizada por la Srta. Mayra Alexandra Llongo Chacha, está apta para realizar la Defensa Pública cuyo tema es:

“TÉCNICA DE REEDUCACIÓN POSTURAL GLOBAL COMO TRATAMIENTO FISIOTERAPEÚTICO EN PACIENTES CON FRACTURA MALEOLARES EN EDADES COMPRENDIDAS ENTRE 25 Y 45 AÑOS DE EDAD QUE ACUDEN AL “HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO” DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERIODO DE FEBRERO A JULIO 2015.

Atentamente,


Lcda. Marcia Chicaiza
Presidente


Dra. Nancy Velasteguí
Miembro

Dra. Nancy Velasteguí
ESPECIALISTA FISIATRA
SENECYT 1005-07-666501
MSP. L. 1 "A" F. 3 N° 14
Cod. INHMT-C. 04-08-0079

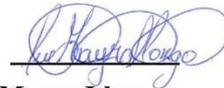

Dr. Carlos Barreno
Miembro

DERECHOS DE AUTORÍA

Nosotros Mayra Llongo y Vinicio Paredes somos responsables de las ideas, doctrinas, resultados y propuestas en el presente trabajo de investigación y los derechos de autoría que pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo.



Vinicio Paredes
C.I. 1804270690



Mayra Llongo
C.I. 0603804949

AGRADECIMIENTO

MAYRA

El presente trabajo de tesis en primer lugar me gustaría agradecer a dios por bendecirme cada segundo de mi vida por permitirme una nueva oportunidad , porque con tu bendición hiciste realidad este sueño anhelado , a mis padres quienes con su esfuerzo y trabajo supieron inculcarme responsabilidad , confianza por él , amor y apoyo incondicional a la Universidad Nacional de Chimborazo, a mi tutora de tesis, Dra. Nancy Velasteguí por su esfuerzo y dedicación , quien con sus conocimientos , su paciencia , su experiencia y su motivación ha logrado en mí que pueda terminar mis estudios con éxito .

VINICIO

Al llegar a cumplir mi objetivo de terminar mis estudios universitarios quiero agradecer a Dios por darme la capacidad, humildad y sabiduría necesaria para llegar a culminar mi meta, a mis padres que fueron el pilar fundamental para que día a día siguiera en la lucha por cumplir mi sueño, por el apoyo, a mi tutora la Dra. Nancy Velasteguí quien siempre estuvo presta a escuchar y ayudar brindándome soluciones, a mis Docentes por la paciencia que me han tenido y sus conocimientos impartidos.

DEDICATORIA

MAYRA

A DIOS

Por darme la vida, sabiduría por no saltarme ni un solo instante de la mano y bendecirme en cada logro obtenido.

A MIS PADRES

Pepito y Normita por el apoyo incondicional, amor, paciencia, y consejos durante toda mi vida por ayudarme a alcanzar mis objetivos

A mis hermanos por la confianza y ser eje fundamental en mi vida.

***PARA ELLOS MI AMOR
CARIÑO Y RESPETO DESDE EL
FONDO DE MI CORAZÓN***

VINICIO

A Dios por darme fortaleza, salud a mis padres Mentor y Rosa por ser los pilares fundamentales en cada sueño, meta y objetivo trazado en mi vida . A mi hermana Soraya por su apoyo integral e incondicional y a cada una de las personas que estuvieron siempre ayudandome a cumplir mis propósitos día a día.

***“Muchas Gracias de todo corazón
por el apoyo brindado a todos los
que hicieron posible este lindo
sueño”***

ÍNDICE GENERAL

PORTADA	i
PORTADA	ii
DERECHOS DE AUTORÍA	iii
AGRADECIMIENTO	viii
DEDICATORIA	ix
ÍNDICE GENERAL	x
ÍNDICE DE TABLAS	xiv
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xv
RESUMEN	xvii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	2
1. PROBLEMATIZACIÓN	2
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.3 OBJETIVOS	4
1.3.1 Objetivo General	4
1.3.2 Objetivos Específicos	4
1.4 JUSTIFICACIÓN	5
CAPÍTULO II	6
2. MARCO TEÓRICO	6
2.1 POSICIONAMIENTO PERSONAL	6
2.2 CONTEXTO HISTÓRICO	6
2.3 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	7
2.3.1 Anatomía del tobillo	7
2.3.2 Tróclea Astragalina	8
2.3.3 Mortaja Tibioperonea	8
2.3.4 Pie	8
2.3.4.1 Bóveda plantar	8
2.3.4.2 Músculos del tobillo	9
2.3.4.3 Superficies de la articulación talo crural	10

2.3.5 Fracturas de tobillo	12
2.3.5.1 Fracturas Maleolares (Rotacionales).....	12
2.3.5.2 Clasificación de las fracturas maleolares según la descripción de la lesión ...	14
2.3.5.3 Clasificación de lauge-hansen de las fracturas de tobillo.	14
2.3.5.4 Clasificación (Danis-Weber) de las fracturas maleolares.	22
2.3.5.5 Fractura de tobillo abierta	26
2.3.5.6 Fracturas Asociadas	27
2.3.5.7 Diagnóstico de las fracturas de tobillo	27
2.3.5.8 Tratamiento Fisioterapéutico	31
2.3.5.9 Reeduccion global y postural	32
2.3.6 De la deformación morfológica a la patología articular	34
2.3.7 Paradójicamente los músculos que nos enderezan nos comprimen	35
2.3.8 Macro deformaciones y micro deformaciones son indisociables	35
2.3.9 De la rigidez muscular a la insuficiencia respiratoria	36
2.3.10 Antagonismo-Complementariedad-Equilibrio de Tensiones	36
2.3.11 Cadenas musculares estáticas	37
2.3.11.1 Serie inspiratoria	38
2.3.11.2 Serie posterior	39
2.3.11.3 Serie anterior.....	39
2.3.11.4 Serie antero-interna de la cadera.....	39
2.3.11.5 Serie lateral de la cadera	40
2.3.11.6 Serie anterior del brazo	40
2.3.11.7 Serie antero-interna del hombro.....	40
2.3.12 Individualidad, causalidad, globalidad	40
2.3.13 Importancia en el tiempo de estiramientos	41
2.3.14 Trabajo activo de calidad	41
2.3.15 Posturas	42
2.3.15.1 Posturas de la cadena posterior	43
2.3.15.2 Posturas de la cadena antero-interna de la cadera.....	45
2.3.15.3 Postura de brazos juntos.....	46
2.3.15.4 Postura de brazos en abducción	46
2.3.15.5 Elección de las posturas	47
2.3.15.6 Escultora Humana.....	47

2.3.15.7 Duración y Ritmo de las Sesiones.....	48
2.3.16 Indicaciones	48
2.3.17 Contraindicaciones	49
2.3.18 Valoración Fisioterapéutica	49
2.3.18.1 Escala del Dolor.....	49
2.3.18.2 Clasificación del dolor	49
2.3.18.3 Cuantificación del dolor.....	50
2.3.19 Tést o valoración de la fuerza muscular	51
2.3.20 Test de Daniels.....	51
2.3.21 Test Goniométrico.....	53
2.3.22 Instrumentación	53
2.3.23 Técnica	54
2.3.24 Test postural.....	54
2.4 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.....	57
2.5 HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	59
2.5.1 Sistema de Hipótesis	59
2.6 VARIABLES	59
2.6.1 Independiente	59
2.6.2 Dependiente	59
2.6.3 Operacionalización de variables.....	60
CAPÍTULO III.....	61
3. MARCO METODOLÓGICO	61
3.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	61
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN	61
3.3 NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	62
3.4 TIPO DE ESTUDIO	62
3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA	62
3.6 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	63
3.7 TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS PARA INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.	63
3.8 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	63
CAPITULO IV.....	64
4. RESULTADOS	64

4.2 COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	78
CAPITULO V.....	80
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	80
5.1 CONCLUSIONES.....	80
5.2 RECOMENDACIONES.....	81
BIBLIOGRAFÍA.....	82
WEBGRAFÍA.....	83
ANEXOS.....	84

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 CLASIFICACIÓN DE LAUGE- HANSEN	15
TABLA N° 2 CLASIFICACIÓN DE LOS MÚSCULOS DINÁMICOS FÁSICOS Y MÚSCULOS ESTÁTICOS TÓNICOS.	32
TABLA N° 3 DEFORMACIONES	35
TABLA N° 4 VALORACIÓN DE FUERZA MUSCULAR	53
TABLA N°5 GRUPO EXPERIMENTAL Y TESTIGO	63
TABLA N°6 DE ACUERDO AL TRATAMIENTO	64
TABLA N°7 DE ACUERDO AL GÉNERO.....	65
TABLA N°8 DE ACUERDO AL TIPO DE DE FRACTURA	66
TABLA N° 9 DE ACUERDO A LAS CAUSAS	67
TABLA N°10 DE ACUERDO AL TEST DEL DOLOR INICIAL.....	68
TABLA N° 11 TEST DEL DOLOR FINAL	69
TABLA N° 12 TEST GONIOMÉTRICO ANUAL	69
TABLA N° 13 TEST GONIOMÉTRICO FINAL DE FLEXION PLANTAR	70
TABLA N° 14 TEST GONIOMÉTRICO FINAL DE DORSIFLEXION	71
TABLA N°15 TEST DEL FUERZA MUSCULAR INICIAL.....	72
TABLA N°16 TEST DE FUERZA MUSCULAR FINAL	73
TABLA N° 17 TEST POSTURAL.....	75
TABLA N°18 TEST POSTURAL ANTERIOR	75
TABLA N°19 TEST POSTURAL VISTA POSTERIOR GRUPO A Y GRUPO B	76
TABLA N°. 20 TIEMPO DE RECUPERACIÓN	77

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRAFICO N° 1 TOBILLO: ANATOMÍA DE TOBILLO	7
GRAFICO N°2 FRACTURA MALEOLAR DE TOBILLO.....	12
GRAFICO N° 3.....	13
GRAFICO N° 4.....	14
GRAFICO N° 5 LESIONES POR SUPINACIÓN- ROTACIÓN EXTERNA	15
GRAFICO N° 6 ESTADÍO 2, ESTADÍO 3	16
GRAFICO N° 7 ESTADÍO 4.....	16
GRAFICO N° 8 ESTADIO 1.....	17
GRAFICO N° 9 ESTADIO 2 Y 3.....	17
GRAFICO N° 10 LESIONES POR PRONACIÓN –ROTACIÓN EXTERNA	18
GRAFICO N° 11 ESTADIO 1 Y 2.....	18
GRAFICO N° 12 ESTADIO 3 Y 4.....	19
GRAFICO N° 13 ESTADIO 1.....	20
GRAFICO N° 14 ESTADÍO 2.....	20
GRAFICO N°15 ESTADIO 1.....	21
GRAFICO N° 16 ESTADÍO 2.....	21
GRAFICO N° 17 LESIONES INFRASINDESMÓTICAS.....	22
GRAFICO N° 18 FRACTURAS TRANSINDESMAL	23
GRAFICO N° 19 FRACTURAS SUPRASINDESMALES.....	25
GRAFICO N° 20 EDEMA	28
GRAFICO N° 21 DEFORMIDAD	29
GRAFICO N° 22 DOLOR.....	29
GRAFICO N° 23 FUNCIÓN ESTÁTICA DE ERGUIMIENTO CADENA POSTERIOR.....	33
GRAFICO N° 24 COMPONENTE DE COMPRESIÓN COMPRESIÓN ARTICULAR POR ACCIÓN MUSCULAR	34
GRAFICO N° 25 CADENAS MUSCULARES	38
GRAFICO N° 26 RANA EN EL AIRE.....	43

GRAFICO N° 27 RANA EN EL AIRE.....	44
GRAFICO N° 28 RANA AL SUELO	45
GRAFICO N° 29 POSTURA DE PIE	45
GRAFICO N° 30 ESCALA ANÁLOGA DE EVA.....	51
GRAFICO N° 31 TEST POSTURAL	55
GRAFICO N° 32 PACIENTES	64
GRÁFICO N° 33 GÉNERO Y TRATAMIENTO.....	65
GRÁFICO N°34 TIPO DE FRACTURA	66
GRÁFICO N° 35 MECANISMO DE LESIÓN.....	67
GRÁFICO N° 36 TEST DEL DOLOR INICIAL.....	68
GRÁFICO N° 37 TEST DEL DOLOR FINAL.....	69
GRÁFICO N° 38 TEST GONIOMÉTRICO ANUAL	70
GRÁFICO N° 39 TEST GONIOMÉTRICO FINAL DE FLEXION PLANTAR	71
GRÁFICO N° 40 TEST GONIOMÉTRICO FINAL DE DORSIFLEXION ...	72
GRÁFICO N° 41 TEST DEL FUERZA MUSCULAR INICIAL.....	73
GRÁFICO N° 42 TEST DE FUERZA MUSCULAR FINAL	74
GRÁFICO N° 43 TEST POSTURAL	75
GRÁFICO N° 44 TEST POSTURAL ANTERIOR	76
GRÁFICO N° 45 TEST POSTURAL VISTA POSTERIOR	77
GRÁFICO N° 46 TIEMPO DE RECUPERACIÓN.....	78

RESUMEN

El presente trabajo investigativo tiene como objetivo principal dar a conocer como ayuda la **“Técnica de Reeducción Postural Global en el tratamiento fisioterapéutico en pacientes con fractura maleolares en edades comprendidas entre 25-45 años de edad que acuden al “Hospital de Especialidades Eugenio Espejo” de la ciudad de Quito en el período de febrero a julio 2015”**, el transcurso de la recolección de datos duró un período de seis meses, el método de investigación que se utilizó fue el cuasi experimental. Se observó la recurrencia de pacientes con fractura maleolar de los cuales se escogió las fracturas más frecuentes como: fractura de maléolo externo, maléolo interno, bimaléolar y astrágalo. El total de pacientes utilizados en esta investigación fue de cien, los cuales recibieron un tratamiento fisioterapéutico convencional. La investigación consistió en la aplicación de la técnica de reeducación postural global como ayuda en el tratamiento fisioterapéutico recibido, la reeducación postural global se aplicó los días lunes, miércoles y viernes de cada semana. El mayor porcentaje de pacientes con fractura maleolar externo correspondió al género masculino y la causa predominante fueron los accidentes de tránsito. La fractura más común fue en pacientes jóvenes con fractura de maléolo externo. Las posturas más utilizadas en la técnica de reeducación postural global fueron rana en el suelo y postura sentada. Se aplicó test de eva, goniométrico, test de daniels y test postural, los cuales nos permitieron observar parámetros como dolor, amplitud, fuerza muscular y asimetrías en cada uno de los pacientes. Se aplicaron los test inicial y final. Se pudo observar de acuerdo a las evaluaciones que los pacientes mejoraron notablemente en cuanto a disminución de dolor, mayor amplitud, fuerza muscular lo que permitió que se reincorporen a las actividades de la vida diaria.

Tutora: Dra. Nancy Velasteguí



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CENTRO DE IDIOMAS

ABSTRACT

This research work has as main objective to promote how helpful is "Global Postural Reeducation technique in physical therapy in patients with malleolar fracture in the ages between 25-45 that get into to the" Specialist Hospital Eugenio Espejo " in Quito city, in the period from February to July 2015. The data collection lasted six months. The research method used was the quasi-experimental. There were patients with malleolar fracture and there were chosen the most frequent fractures such as: external malleolar fracture, internal malleolar, bimalleolar and astragalus. The total number of patients used in this research was a hundred, who received a conventional physiotherapy. The research involved the application of global postural reeducation technique as an aid in the received physiotherapy treatment. The global postural re-education was applied on Monday, Wednesday and Friday of each week. The highest percentage of patients with external ankle fracture corresponded to males and the predominant cause were traffic accidents. The most common fracture was in young patients with lateral malleolus fracture. The most used positions in the global postural reeducation technique were frog on the floor and sitting posture. Eva test, goniometric test, daniels test and postural test were applied, which allowed us to observe the parameters such as pain, range, muscle strength and asymmetries in each of the patients. The test that were applied were initial and final. According to the evaluations, it was observed that patients improved significantly in terms of the reduction of pain, greater range, muscle strength which allowed them to reintegrate to the daily living activities.

Reviewed by:

Lcda. Adriana Lara

ENGLISH TEACHER FCS.



INTRODUCCIÓN

Las fracturas se producen desde el nacimiento hasta la vejez, presentan distintas características, localizaciones y grados de severidad, por su impacto constituyen uno de los sucesos patológicos más importantes en la vida del ser humano, están caracterizadas por síntomas como: dolor, impotencia funcional, deformidad, edema y hematoma por lo tanto al ser el tobillo una articulación de carga se expone a fuerzas excesivas con movimientos forzados del pie, dando lugar a las fracturas que se clasifican de acuerdo al mecanismo de lesión y localización. Entre los diferentes tratamientos para la rehabilitación fisioterapéutica de fractura maleolares de tobillo, utilizamos la Reeducción Postural Global ya que es un método novedoso, que se ejecuta con suaves estiramientos del músculo tendinoso basado en principios como la causalidad, globalidad e individualidad, que trabaja con cadenas musculares estáticas.

En el capítulo uno discutiremos la problemática del problema.

En el capítulo dos hablaremos sobre el marco teórico.

En el capítulo tres se tratará acerca del marco metodológico.

En el capítulo cuatro se analiza e interpreta los resultados.

El capítulo cinco menciona las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

1. PROBLEMATIZACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel del Ecuador la epidemiología de las fracturas de tobillo no son conocidas ,pero para su tratamiento fisioterapéutico son tratadas con protocolos de tratamientos ya preestablecidos utilizando técnicas manuales y agentes físicos para ayudar a la recuperación del paciente. A nivel de la provincia de pichincha no todos los hospitales cuentan con la infraestructura , equipamiento y talento humano necesario para la atención de los pacientes con fracturas de tobillo. El hospital de especialidades eugenio espejo es un hospital de tercer nivel por lo tanto cuenta con los recursos necesarios para brindar una optima atención fisioterapéutica a los pacientes con fracturas maleolares de tobillo , investigaciones realizadas demuestran que durante el año 2000 a 2010 reporta que se presentan más fracturas de tobillo en hombres con una edad promedio entre los 18 a 85 años según el maleolo afectado,por tanto las técnicas o tratamientos utilizados estan preestablecidos dependiendo del tipo de fractura se aplicara el tratamiento fisioterapéutico adecuado.

En esta casa de salud pública se evidenció el exceso de pacientes, por lo cual el tiempo de tratamiento es muy corto y los protocolos de tratamiento preestablecidos no permite la aplicación de nuevas técnicas , métodos que ayudan a mejorar y acortar el tiempo de recuperación, por lo cual esta investigación da a conocer el método denominado Reeduación postural global.

Si se encontraron referencias de estudios a nivel internacional siendo muy escasos con el empleo del método de Reeducción Postural Global en el tratamiento fisioterapéutico de pacientes con fractura maleolar y cabe recalcar que no se encontraron referencias de estudio ni en Ecuador ni en la provincia de Pichincha.

Las fracturas de tobillo incrementan el daño y limitación de la actividad productiva de la población que sufre de esta patología, por lo tanto, las indicaciones terapéuticas están dadas por el estado del revestimiento cutáneo, la congruencia articular y la continencia de la mortaja (Carrasco Martines, 2000) (Makkozza yPichardo, 2006) .

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿La “Técnica de Reeducción Postural Global ayuda en el tratamiento fisioterapéutico en pacientes con fractura maleolares en edades comprendidas entre 25-45 años de edad que acuden al “Hospital de Especialidades Eugenio Espejo” de la ciudad de Quito en el periodo de febrero a julio 2015.?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

Aplicar la “Técnica de Reeducción Postural Global en el tratamiento fisioterapéutico en pacientes con fractura maleolares en edades comprendidas entre 25-45 años de edad que acuden al “Hospital de Especialidades Eugenio Espejo” de la ciudad de Quito.

1.3.2 Objetivos Específicos

- ♣ Realizar una valoración adecuada en cada uno de los pacientes que presentan fracturas maleolares para conocer el grado de lesión de los pacientes que acuden al hospital de Especialidades Eugenio Espejo.
- ♣ Evaluar la recuperación de los pacientes con fractura maleolares de tobillo ante el tratamiento fisioterapéutico recibido para determinar un plan de tratamiento.
- ♣ Sociabilizar el método de reeducación postural global a través de trípticos a los pacientes con fractura maleolares de tobillo.

1.4 JUSTIFICACIÓN

La investigación por si misma constituye un análisis y tiene especial interés en tratar de una manera correcta a los pacientes posquirúrgicos con fracturas maleolares de tobillo que asisten al Hospital de Especialidades Eugenio Espejo a través de la aplicación del método de Reeducción Postural Global, ya que es novedoso e innovador, buscando medidas correctoras que permitan no solo dar un tratamiento para la sintomatología sino a la vez preventivo y curativo restableciendo la armonía del cuerpo. La Reeducción Postural Global es un suave y delicado método de estiramiento muscular en el cual se utilizan posiciones de tratamiento simplemente con la ayuda del fisioterapeuta y el paciente es sometido a estiramientos suaves y progresivos que no son invasivos con este método se puede adaptar a las necesidades del paciente (PhilippeSouchard, 2010)

La investigación tiene como objetivo acortar el tiempo de recuperación ya que es un tratamiento holístico, integral, lo cual permite brindar mayor beneficio y difundir al máximo de profesionales de terapia física los beneficios de la Reeducción Postural Global aplicada en el tratamiento de fractura maleolares para que sirva de herramienta en el tratamiento de las mismas

La investigación tendrá principal impacto en el tratamiento de fractura maleolares de tobillo porque es novedoso, permitiendo que el tratamiento acorte el tiempo de recuperación ya que es más efectivo debido a su globalidad buscando encontrar la causa de los problemas posquirúrgicos con fracturas maleolares.(PhilippeSouchard, 2010)

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 POSICIONAMIENTO PERSONAL

El presente trabajo investigativo se basa en las teorías del conocimiento científico ya que está vinculada la teoría con la práctica elementos básicos para el desarrollo de la ciencia. El conocimiento científico consiste en reducir "lo verdadero a lo útil" el conocimiento teórico conduce al éxito individual, siempre caminando de la mano con la práctica, sólo es verdadero cuando se haya verificado con los hechos.

Sustentando la teoría del conocimiento científico la Reeducción Postural Global (RPG) sirve para tratar tanto las deformaciones morfológicas como las lesiones o dolencias músculo-esqueléticas que nos afectan, y el fisioterapeuta utiliza como única herramienta la terapia manual, elongando los tejidos, reduciendo las tensiones, desbloqueando las articulaciones, eliminando los dolores. El fisioterapeuta sigue un protocolo sencillo y preciso: Anamnesis, Examen de los músculos o cadenas retraídas, correcciones diagnósticas o reequilibrarían y elección de la postura/as de tratamiento en la sesión. (PhilippeSouchard, 2010)

2.2 CONTEXTO HISTÓRICO

La investigación se realizó a los pacientes que asisten al Hospital de Especialidades Eugenio Espejo de la ciudad de Quito en el periodo de febrero a julio 2015, ya que la aplicación de la Reeducción Postural Global (RPG) ayudará a tratar las fracturas maleolares.

2.3 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.3.1 Anatomía del tobillo

Grafico N° 1Tobillo: Anatomía de Tobillo



Fuente: <http://es.slideshare.net/alemontba/fractura-de-tobillo-15475004>

La articulación del tobillo, a su configuración anatómica, es una de las más congruentes y, por tanto, de las más estables de la extremidad, posee un cartílago articular que mide 1,6 mm, a través de ella se realizan los movimientos de flexión y extensión del pie. La articulación del tobillo se halla formada por la tróclea astragalina y por la mortaja tibioperonea las cuales condicionan la biomecánica de la articulación. (Gardner, 1993)

El tobillo presenta movimientos de flexión plantar de 45°, dorsiflexión de 20°, inversión de 35° y eversión de 20°. El centro de giro del movimiento de flexo extensión se encuentra en el astrágalo. (PhilippeSouchard, 2010)El movimiento de flexo extensión esta guiado por los maléolos y por los ligamentos laterales, externos e internos.

- ♣ El ligamento deltoideo, controla el valgo del calcáneo y el cajón anterior del tobillo
- ♣ El ligamento lateral externo controla el movimiento de inversión del talón

2.3.2 Tróclea Astragalina

Tiene forma de un segmento de cilindro de unos 105° es de 4 a 6 mm más ancha por delante que por detrás, vista por su parte superior, la superficie de la tróclea es ligeramente acanalada, lo que contribuye a su estabilidad dentro de la mortaja.

(kapandji, 2011)

2.3.3 Mortaja Tibioperonea

Está formada por la parte más distal de los huesos de la pierna. Por parte de la tibia intervienen dos superficies articulares: la cara inferior de su extremidad distal que es más ancha por delante que por detrás, y la cara externa del maléolo tibial para articularse con la cara interna del astrágalo. Por parte del peroné interviene la parte interna del maléolo peroneal, que se articula con la carilla correspondiente del astrágalo.(kapandji, 2011)

El maléolo interno tibial se halla poco desarrollado y su principal acción mecánica es mantener las fuerzas de tracción que le llegan a través del ligamento deltoideo, el maléolo externo peroneal es mucho más potente y encaja con la amplia carilla articular del astrágalo trabaja a compresión impidiendo que el talón se derrumbe en valgo.(kapandji, 2011)

2.3.4 Pie.

Está formado por: bóveda plantar, talón y ante pie.

2.3.4.1 Bóveda plantar

La bóveda plantar tiene una forma de media concha abierta, la parte superior soporta fuerzas a compresión, está formada por los huesos; mientras que la parte inferior, que resiste esfuerzos de tracción, está constituida por ligamentos aponeuróticos y músculos cortos, que son las estructuras preparadas mecánicamente para esta función, se distingue en ella una serie de arcos longitudinales y otros transversales.

La bóveda plantar mantiene su forma gracias a huesos capsulas, ligamentos y músculos que la estabilizan. (kapandji, 2011)

Ligamentos de la bóveda plantar

Proporcionan estabilidad a la articulación:

- ♣ **Ligamento lateral interno o ligamento deltoideo:** une el astrágalo y el calcáneo con la tibia y se encuentra al lado interno del tobillo.
- ♣ **Ligamento lateral externo:** son tres fascículos que unen el astrágalo y el calcáneo con el peroné.
- ♣ **Ligamentos de la sindésmosis:** mantienen unido la tibia y el peroné.(kapandji, 2011)

2.3.4.2 Músculos del tobillo

♣ **Gemelos o Gastrocnemius**

Origen: Parte posterior de los cóndilos femorales.

Inserción: Cara posterior del calcáneo

Inervación: Ramas de nervio tibial posterior, con fibras de los nervio sacros primero y segundo.

Función/acción: Flexión plantar del pie. Flexión de la pierna en la rodilla.

♣ **Sóleo**

Origen: Dos tercios superiores de las caras posteriores de la tibia y del peroné.

Inserción: La cara posterior del calcáneo.

Inervación: Una rama del nervio tibial posterior que contiene fibras procedentes del primero y segundo nervios.

Función/acción: Flexión plantar del pie.

♣ **Tibial Anterior**

Origen: Dos tercios superiores de la cara externa de la tibia.

Inserción: Cara interna de la primera cuña y extremidad posterior del primer metatarsiano.

Inervación: Una rama del nervio tibial anterior, con fibras procedentes de los nervios lumbares cuarto y quinto, y primer nervio sacro.

Función/acción: Flexión dorsal, aducción e inversión.

(Daniels-Worthingams, 1997)

Movimientos Articulares

Dorsiflexión, flexión plantar, abducción, aducción, eversión, flexión de los dedos del pie, extensión de los dedos del pie.(Daniels-Worthingams, 1997)

Biomecánica del tobillo

La articulación talo crural es la articulación más importante de todo el complejo articular del retropié, este complejo articular posee tres ejes:

El eje transversal pasa por los dos maléolos y corresponde al eje de la articulación talo crural, condiciona los movimientos de flexo extensión del pie

El eje longitudinal de la pierna condiciona los movimientos de aducción y abducción del pie.

El eje longitudinal del pie condiciona la orientación de la planta del pie y le permite movimientos de pronación y supinación. (kapandji, 2011)

2.3.4.3 Superficies de la articulación talo crural

Se puede describir de la siguiente manera:

- ♣ **Pieza Inferior:** el astrágalo que soporta una superficie cilíndrica.
- ♣ **Pieza Superior:** la porción inferior de la tibia y el peroné constituyen un bloque cuya superficie inferior presenta un agujero en forma de segmento cilíndrico.

- ♣ **Cilindro Macizo** encaja en el segmento de cilindro hueco y sujeto lateralmente entre ambos flancos de la pieza superior, realiza movimientos de flexión y de extensión alrededor del eje común.

Ligamentos de la Articulación Talo crural

Se componen de dos sistemas ligamentosos principales los ligamentos laterales externo e interno y dos sistemas accesorios los ligamentos anterior y posterior.

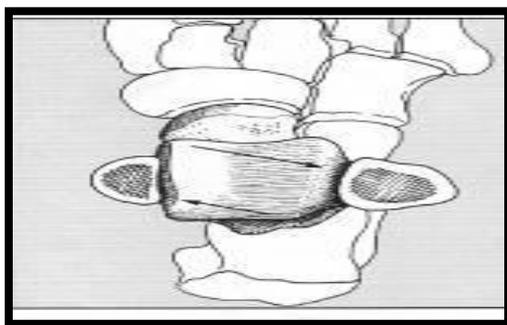
- ♣ Ligamentos laterales constituyen a cada lado de la articulación, potentes abanicos fibrosos cuyo vértice se fija en el maléolo correspondiente próximo al eje de flexo extensión y cuya periferia se expande por los dos huesos del tarso posterior.
- ♣ **El ligamento lateral externo** formado por tres haces dos de ellos se dirigen al astrágalo y el otro restante al calcáneo:(kapandji, 2011)
- ♣ **El haz anterior:** adherido al borde anterior del maléolo peróneo se dirige oblicuamente hacia abajo y adelante para insertarse en el astrágalo entre la carilla externa y la apertura del seno del tarso.
- ♣ **El haz medio:** se inicia en las proximidades del punto más prominente del maléolo para dirigirse hacia abajo y atrás e insertarse en la cara externa del calcáneo.
- ♣ **El haz posterior:** se origina en la cara externa del maléolo por detrás de la carilla articular para dirigirse horizontalmente hacia dentro y ligeramente hacia atrás e insertarse en el tubérculo posteroexterno del astrágalo. (kapandji, 2011)
- ♣ **Ligamento lateral interno** se divide en dos planos: superficial y profundo el mismo que está constituido por dos haces tibioastragalinos:

- ♣ **El haz anterior:** oblicuo hacia abajo y adelante se inserta en la rama interna del yugo astrágalo.
- ♣ **El haz posterior:** oblicuo hacia abajo y atrás se inserta en una fosita profunda localizada por debajo de la carilla interna sus fibras más posteriores si fijan en el tubérculo poster o interno. (kapandji, 2011)

2.3.5 Fracturas de tobillo

Son producidas por movimientos forzados del pie en aducción, abducción, pronación, supinación, la aparente magnitud, mayor o menor del traumatismo, no siempre está en relación directa con la gravedad de los daños sufridos en la articulación del tobillo.

Grafico N°2Fractura maleolar de tobillo



Fuente: [www. Fractura de billo.com](http://www.Fractura de billo.com)

2.3.5.1 Fracturas Maleolares (Rotacionales).

Fracturas maleolares o lesiones Osteoligamentarias. Son el resultado de fuerzas que actúan sobre la articulación del tobillo y rompen el anillo articular.

a. Mecanismo de Lesión.

La función de la mortaja del tobillo se ve amenazada cuando los maléolos se fracturan o los ligamentos tibioperoneos se rompen.

La lesión más frecuente se produce al rotar el astrágalo en la mortaja con fractura de uno o ambos maléolos, puede producirse por dos mecanismos:

1.- El pie actúa como una palanca larga y cualquier fuerza rotatoria aplicada en la región medial del pie se transmite al astrágalo produciendo una fuerza de mayor magnitud.

2.- El eje de movimiento de la articulación subastragalina produce una rotación externa del astrágalo. (Mcminn&Hatchings, 2007)

Grafico N° 3

Rotacion externa del tobillo



Fuente: [www. Fractura de tobillo.com](http://www.Fractura de tobillo.com)

Muchas lesiones suceden al caminar o al correr en estas circunstancias se producen fuerzas adicionales transmitidas a las región posterior de la superficie articular inferior de la tibia (maléolo posterior).

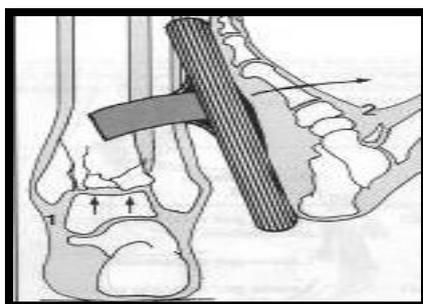
Las lesiones por compresión pueden estar causadas por:

- ♣ Caídas desde altura, fuerzas transmitidas en dirección vertical por impacto sobre el talón.

- ♣ Tras una desaceleración rápida en accidentes de coche, que empeoran en ocasiones por los pedales que se empujan hacia el interior y provocan una flexión dorsal forzada del tobillo. (Mcminn&Hatchings, 2007)

Grafico N° 4

Maléolo Posterior



Fuente: www.fracturatobillo.com

2.3.5.2 Clasificación de las fracturas maleolares según la descripción de la lesión
A pesar del uso extendido de estos sistemas de clasificación, algunos traumatólogos confían en la descripción de la fractura como el mejor método de obtener información y de determinar el tratamiento y pronóstico, además de los hallazgos radiológicos se incluyen también la historia clínica y el examen físico del paciente (Mcminn&Hatchings, 2007)

2.3.5.3 Clasificación de lauge-hansen de las fracturas de tobillo.

La primera parte del nombre se refiere a la posición que ocupa el pie en el momento de la lesión, supinación o pronación, y la segunda a la dirección de la fuerza deformante. La posición inicial del pie es importante porque determina que estructuras están tensas y por tanto más predispuestas a lesionarse, la severidad de la lesión se clasifica como estadio 1, 2, 3 o 4 dependiendo de su configuración particular. (Mcminn&Hatchings, 2007)

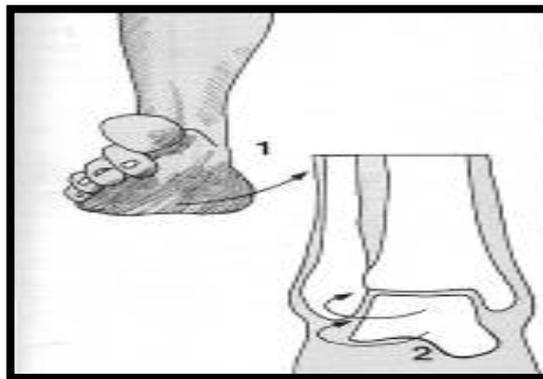
Tabla 1 Clasificación de Lauge- Hansen

Orden de frecuencia	Clasificación de Lauge-Hansen	Posición del pie	Dirección del movimiento del astrágalo	Terminología habitual
1	Supinación/rotación externa (SL)	Inversión	Rotación externa (lateral)	Lesión por rotación externa sin diástasis
2	Pronación/abducción (PA)	Eversión	Abducción	Lesión por abducción
3	Pronación/rotación externa (PL)	Eversión	Rotación externa (lateral)	Lesión por rotación externa con diástasis
4	Supinación/aducción (SA)	Inversión	Aducción	Lesión por aducción
5	Pronación/flexión dorsal (PD)	Eversión	Flexión dorsal	Lesión por compresión vertical

Fuente: www.fracturatobillo.com

a. Lesiones por Supinación- Rotación Externa (SL) (Lesión por Rotación Externa sin Diástasis).

Grafico N° 5 Lesiones por Supinación- Rotación Externa



Fuente: www.fracturatobillo.com

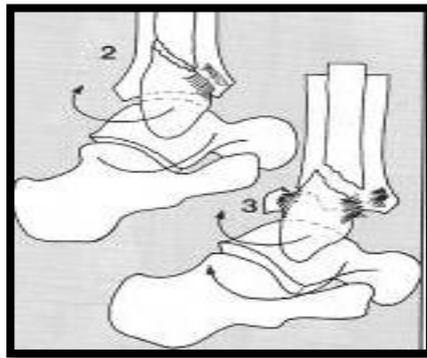
Es la más frecuente, se produce en un 40-75% de las fracturas maleolares el pie se desplaza en inversión (1), el astrágalo sufre una rotación externa en la mortaja del tobillo (2) las estructuras de la articulación del tobillo se ven sometidos una sobrecarga y fracasan en una secuencia regular: al fallar una estructura, la siguiente sufre una sobrecarga.

Estadío 1: El astrágalo en rotación arrastra al peroné y provoca una rotura del ligamento tibioperoneo anterior (sindesmosis anterior), otra posibilidad es que el ligamento sometido a tracción provoque un arrancamiento en su inserción tibial (Fractura de Tillaux).

Estadío 2: Al continuar la rotación externa, el peroné sufre una fractura oblicua o espiroídea a nivel de la sindesmosis (McMinn&Hatchings, 2007)

Estadío 3: Si el desplazamiento continúa el fragmento peróneo causa ruptura de la sindesmosis posterior o ligamento tibioperoneo posterior con /sin ruptura del maléolo posterior.(McMinn&Hatchings, 2007)

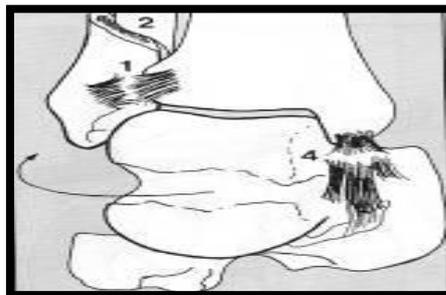
Grafico N° 6 Estadío 2, Estadío 3



Fuente: www.fracturatobillo.com

Estadío 4: Si continúa la rotación se producirá ruptura del ligamento deltoideo con/sin fractura del maléolo tibial. Se originará una fractura muy inestable (4).

Grafico N° 7 Estadío 4



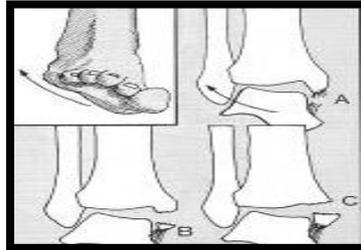
Fuente: www.fracturatobillo.com

b. Lesiones por Pronación-Abducción (PA) (Lesiones Por Abducción)

El pie se desplaza en eversión y el astrágalo se balancea en abducción las primeras estructuras que se afectan son las de la región medial por una fuerza de tracción y después el lateral por una fuerza de compresión.

Estadio 1: Ruptura del ligamento deltoideo (A), infrecuente, o se produce una ruptura por arrancamiento del maléolo tibial. El fragmento puede ser pequeño (B) o grande (C) pero en ambos casos la fractura será horizontal. (Mcminn&Hatchings, 2007)

Grafico N° 8 Estadio 1

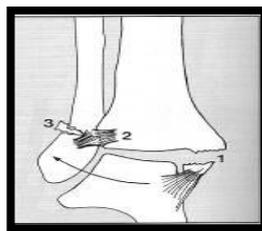


Fuente: www.fracturatobillo.com

Estadio 2: Se producirá una ruptura del ligamento tibioperoneo anterior y/o posterior. En el caso del tibioperoneo posterior puede producirse una fractura por arrancamiento de su inserción tibial.

Estadio 3: Fractura del peroné a nivel de la sindesmosis, el fragmento peroneal distal se inclina en dirección lateral. La línea de fractura suele ser horizontal. (Mcminn&Hatchings, 2007)

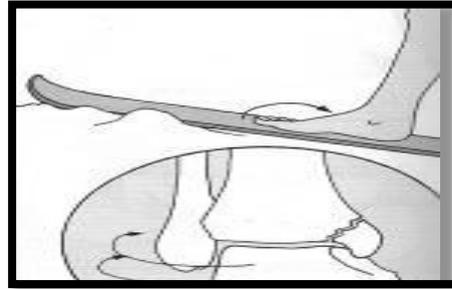
Grafico N° 9 Estadio 2 y 3



Fuente: www.fracturatobillo.com

c. Lesiones Por Pronación-Rotación Externa (Pl) (Rotación Externa Con Diástasis.

Grafico N° 10 Lesiones por Pronación –Rotación Externa



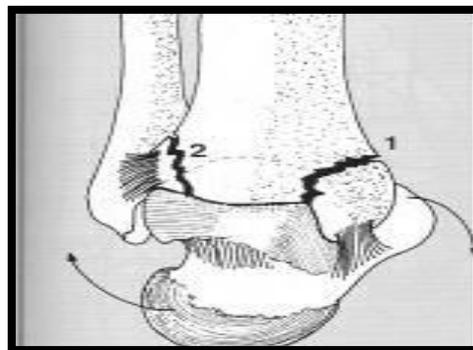
Fuente: www.fracturatobillo.com

Representa el 7-19% del total de fracturas maleolares. El astrágalo sufre una rotación externa con el pie en eversión o en posición neutra.

Estadio 1: El astrágalo sufre una rotación externa con el pie en eversión o en posición neutra. El astrágalo en rotación en la primera fase produce una fractura oblicua del maléolo medial o rompe el ligamento deltoideo.

Estadio 2: Si el astrágalo continúa girando choca contra el peroné. El ligamento tibioperóneo anterior se ve sometido a tensión y si continúa provocará un arrancamiento de su inserción tibial (Fractura de Tillaux) o se rompe el ligamento. (Mcminn&Hatchings, 2007)

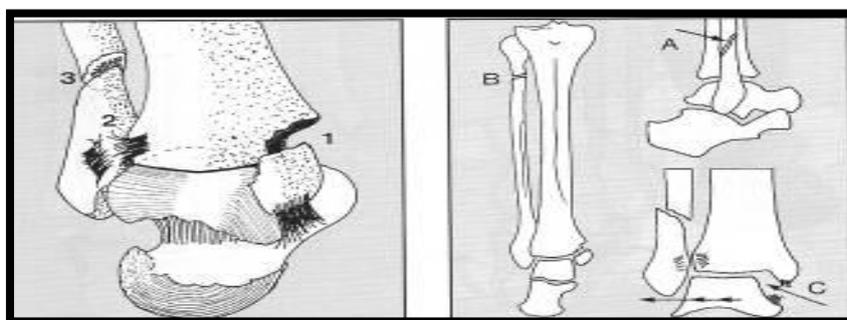
Grafico N° 11 Estadio 1 y 2



Fuente: www.fracturatobillo.com

Estadio 3: El astrágalo sigue rotando y produce una fractura oblicua o espiroídea del peroné por encima de la sindesmosis. La oblicuidad de la fractura del peroné tiene una dirección inversa a las de las lesiones por supinación/rotación externa(A). En ocasiones se originan fracturas proximales del peroné (B) (Fracturas de Maisonneuve), consiguiendo inestabilidad del tobillo, que, si no se sospecha puede pasar desapercibida, siendo, a veces necesario realizar radiografías en posición forzada para demostrar la diástasis (C). (Mcminn&Hatchings, 2007)

Grafico N° 12Estadio 3y 4



Fuente: www.fracturatobillo.com

Estadio 4: Si el astrágalo sigue empujando en dirección lateral contra el maléolo peroneal se rompe el ligamento tibioperoneo posterior (A) o se produce un arrancamiento en su inserción ósea (B). Se rasga la membrana interósea y se produce una franca diástasis (C) (Fractura –luxación de Dupuytren).(Mcminn&Hatchings, 2007)

d. Lesiones por Supinación / Aducción (Sa) (Lesiones por Aducción)

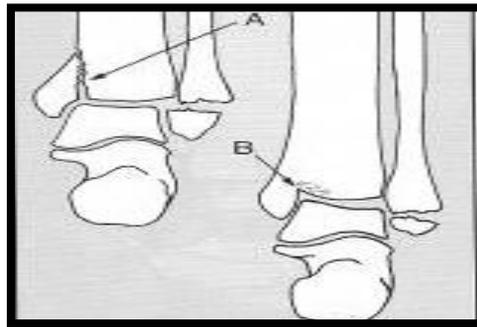
Se trata del mecanismo más frecuente de lesión del tobillo, generando el típico esguince en inversión. Representa el 5-10 % de ellas.

Estadio 1:

El pie sufre una inversión pero la tendencia de rotación externa del astrágalo se contrarrestada por la dirección de las fuerzas aplicadas al antepié por el impacto.

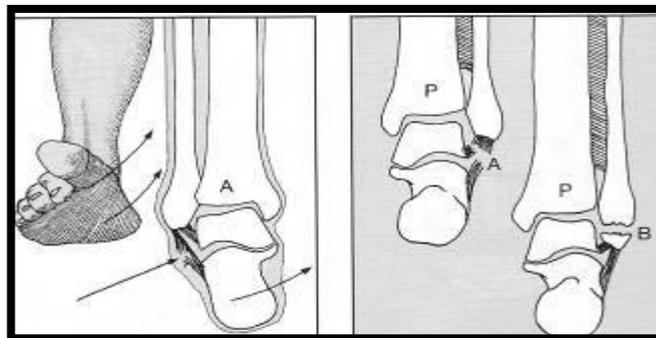
El efecto global es la aducción del astrágalo en la mortaja. Si las fuerzas son escasas se producen una rotura parcial del ligamento lateral o si es más intenso profundo habrá una rotura completa de los tres fascículos del ligamento lateral (A) o una fractura por arrancamiento del maléolo lateral, infrasindestmótica y horizontal (B).(Mcminn&Hatchings, 2007)

Grafico N° 13Estadio 1



Fuente: www.fracturatobillo.com

Grafico N° 14Estadio 2



Fuente: www.fracturatobillo.com

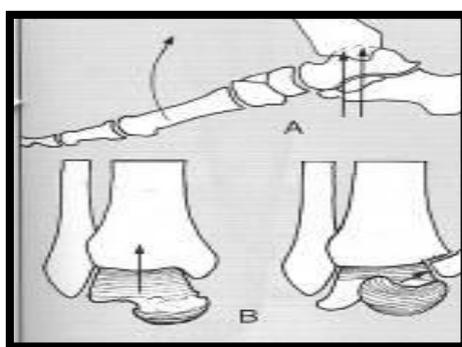
El astrágalo en aducción choca contra el maléolo medial y provoca una fractura oblicua alta o vertical (A). En lugar de que el maléolo medial sea desplazado hacia fuera puede producirse una fractura por compresión del ángulo con impactación de la superficie articular (B). A veces puede producirse una fractura del maléolo medial sin una lesión previa del ligamento lateral(Mcminn&Hatchings, 2007)

e. Lesiones Por Pronación / Flexión Dorsal (Lesiones Por Compresión).

El pie sufre una flexión dorsal en el tobillo asociada a una fuerza de compresión hacia arriba.

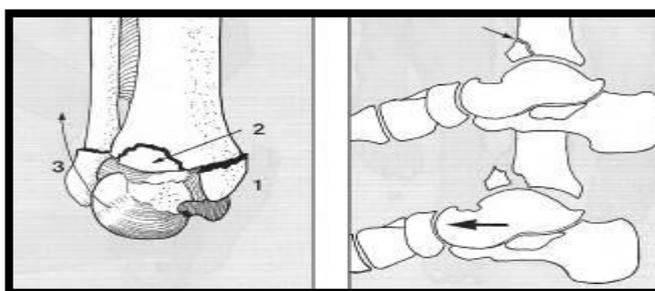
Estadio 1: Al producirse una flexión dorsal del astrágalo, su región anterior más ancha se ve forzada entre los maléolos y produce un cizallamiento sobre el maléolo medial. (B). (Mcminn&Hatchings, 2007)

Grafico N°15Estadio 1



Fuente: www.fracturatobillo.com

Grafico N° 16Estadio 2



Fuente: www.fracturatobillo.com

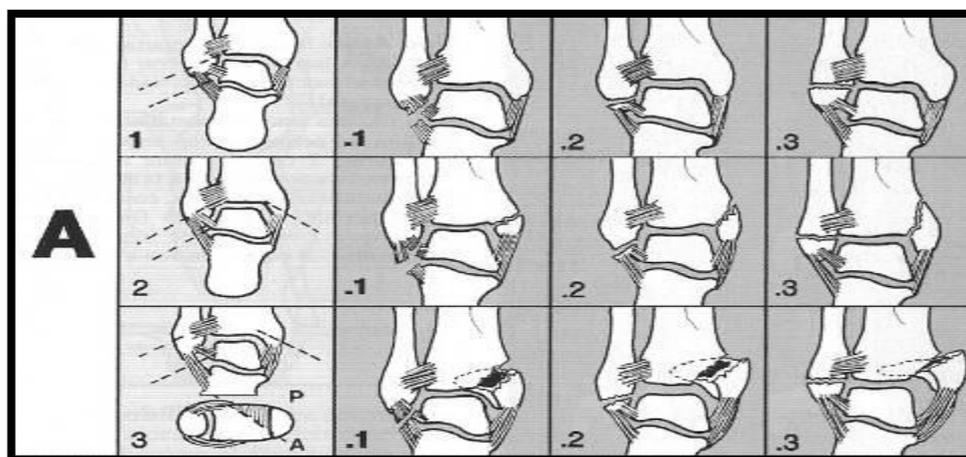
Si la fuerza continúa se fractura el borde anterior de la tibia (2) seguido del maléolo lateral (3).

2.3.5.4 Clasificación (Danis-Weber) de las fracturas maleolares.

Se utiliza más para efectos diagnósticos y viene determinada por la localización de la lesión lateral en relación a los ligamentos tibioperoneos inferiores los ligamentos de la sindesmosis. (McMinn & Hatchings, 2007)

TIPO A: LESIONES INFRASINDESMÓTICAS

Grafico N° 17 Lesiones Infrasindezmóticas



Fuente: www.fracturatobillo.com

Producidas por fuerzas de inversión en las que se combinan mecanismos de aducción y varo.

A 1: Lesión infrasindezmal aislada:

- 1.- Ruptura del ligamento colateral
- 2.- Fractura-arrancamiento de la punta del maléolo peroneal.
- 3.- Fractura transversa del maléolo peroneal.

A2: Lesión infrasindesmal con fractura del maléolo tibial (transversal, oblicua o vertical) con:

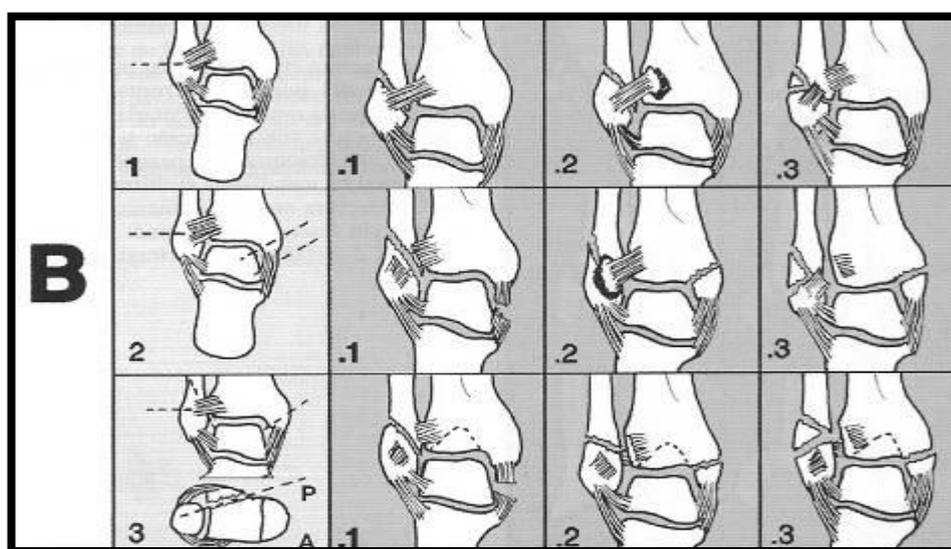
- 1.- Rotura completa del ligamento peroneal
- 2.- Fractura-Arrancamiento de la punta del maléolo peroneal.(Mcminn&Hatchings, 2007)
- 3.- Fractura transversa del maléolo peroneal

A3: Lesión infrasindesmal con fractura del maléolo tibial que se extiende en dirección posterior, con:

- 1.- Rotura completa del ligamento peroneal
- 2.- Arrancamiento de la punta del maléolo peroneal
- 3.- Fractura transversa del maléolo peroneal.(Mcminn M & Hatchings R., 2007)

TIPO B: FRACTURAS TRANSINDESMALES

Grafico N° 18 Fracturas Transindesmal



Fuente: www.fracturatobillo.com

Producidas por fuerzas de eversión en las que se combinan mecanismos de abducción y valgo.

Si el pie está en supinación las lesiones se iniciarán en el lado externo finalizando en el lado interno. Si el pie está en pronación las lesiones se iniciarán en el lado interno e irán progresando hacia el lado externo. (Mcminn&Hatchings, 2007)

B1 Sólo se afecta el lado peroneal:

- 1.- Fractura del maléolo transindesmal simple
- 2.- Con rotura de la sindesmosis anterior (rotura del ligamento tibioperoneo inferior anterior o arrancamiento de la tibia Fractura de Tillaux o del peroné.
- 3.- Multifragmentaria.

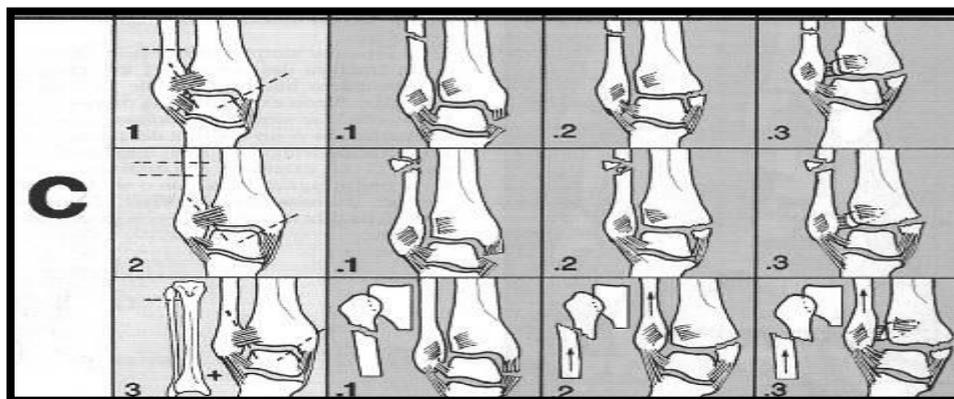
B2 Fractura de peroné transindesmal con lesión medial:

- 1.- Fractura simple transindesmal del maléolo peroneal con rotura del ligamento deltoideo y de la sindesmosis anterior.
- 2.- Fractura simple transindesmal del maléolo peroneal con fractura del maléolo medial y de la sindesmosis anterior.
- 3.- Fractura transindesmal lateral multifragmentaria con rotura del ligamento medial o fractura del maléolo medial. (Mcminn&Hatchings, 2007)

B3 Fractura de peroné transindesmal con lesión medial y fractura de maléolo posterior (Fractura de Volkmann).

TIPO C: FRACTURAS SUPRASINDESMALES

Grafico N° 19 FRACTURAS SUPRASINDESMALES



Fuente: www.fracturatobillo.com

Las fuerzas que actúan son de eversión (abducción más valgo) son fracturas bifocales con rotura del ligamento tibioperoneo inferior anterior o bien del anterior y posterior. La fractura del peroné es suprasindesmal y la lesión medial afecta al ligamento medial o al maléolo medial. (McMinn & Hutchings, 2007)

C1 Fractura diafisaria simple del peroné con:

- 1.- Rotura del ligamento medial
- 2.- Fractura del maléolo medial
- 3.- Fractura del maléolo medial y del borde posterior (Fractura de Volkmann) (Fractura-Luxación de Dupuytren).

C2: Fractura diafisaria suprasindesmal multifragmentaria de peroné con:

- 1.- Rotura del ligamento medial
- 2.- Fractura del maléolo medial
- 3.- Fractura del maléolo medial y lesión de Volkmann

C3: Fractura suprasindesmal alta de peroné (Fractura de Maisonneuve)

- 1.- Sin acortamiento de peroné y sin lesión de Volkmann
- 2.-Con acortamiento de peroné y con lesión de Volkmann
- 3.- Con acortamiento de peroné, lesión de Volkmann y fractura de maléolo medial. (Mcminn&Hatchings, 2007)

2.3.5.5 Fractura de tobillo abierta

Las fracturas abiertas de tobillo y fracturas-luxaciones son mucho menos frecuentes que las fracturas cerradas; suponen un 2% del total. Las heridas internas son dos veces más comunes que las heridas externas. La herida interna es, la mayoría de las veces, transversa y está provocada por la presión de la tibia desde dentro, tras una luxación externa del astrágalo y del pie. Las fracturas del tobillo abiertas se producen, normalmente, por un traumatismo de gran potencia, por accidentes de vehículos o caída desde alturas. El tobillo debería alinearse e inmovilizarse de forma inicial. (Mcminn&Hatchings, 2007)

Si hay contaminación sucia y no hay deterioro vasculonervioso y el acceso inmediato al quirófano es posible, la reducción puede esperar hasta que se hayan lavado las superficies contaminadas para prevenir la contaminación profunda intrarticular. Si hay retraso quirúrgico y existe deterioro vasculonervioso, tiene prioridad la reducción precoz de la luxación sobre la reducción de la contaminación profunda de la herida. Se utilizan antibióticos intravenosos, de acuerdo con los protocolos para fracturas abiertas. Cuando existe herida abierta comunicada, está indicada la intervención quirúrgica urgente con irrigación y desbridamiento de las partes afectadas, y limpieza de las superficies articulares expuestas. Normalmente el músculo no se ve afectado. Un tratamiento efectivo y seguro para las fracturas abiertas de tobillo es una fijación interna inmediata.

Una fijación interna aporta estabilización, y facilita la recuperación de tejidos blandos y acelera la rehabilitación; el riesgo de infección es menor del 10%. Las infecciones que aparecen pueden no estar relacionadas con la fijación interna primaria, sino que indican la severidad del traumatismo y la cantidad de contaminación presente. (Mcminn&Hatchings, 2007)

2.3.5.6 Fracturas Asociadas

Aunque las lesiones asociadas son las más comunes pueden darse en asociación con otros daños esquelético por debajo de la articulación del tobillo tales como fracturas del cuerpo o del cuello del astrágalo, fracturas luxaciones subastragalinas, fracturas del calcáneo y lesiones de medio pie, y de pie posterior. (Mcminn&Hatchings, 2007)

2.3.5.7 Diagnóstico de las fracturas de tobillo

A. Exploración física

Antes de iniciar los estudios por la imagen, es importante realizar una buena exploración física para determinar el grado de congruencia y de estabilidad articular.

Signos externos de la lesión: Se debería observar el color del pie como parte de una exploración vascular completa, con palpación del pulso pedio dorsal y los pulsos tibiales posteriores y observar la perfusión capilar distal, comparándola con el otro pie, es importante determinar la sensibilidad del pie en la distribución de las principales ramas cutáneas, incluyendo el dorso del pie (peróneo profundo), borde lateral del pie (sural) y parte posterior del pie (tibial posterior). (Mcminn&Hatchings, 2007)

La exploración motora inicial se limita a la flexión dorsal y a la flexión plantar de los dedos.

La exploración vasculo nerviosa inicial debería repetirse tras las maniobras de reducción.

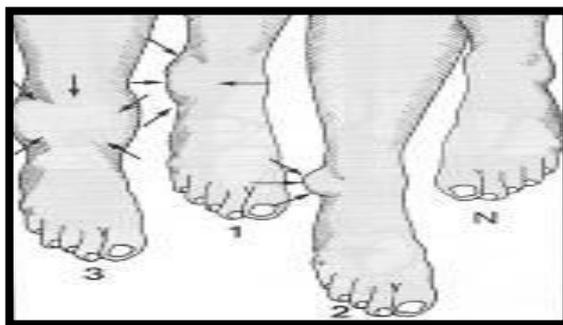
B. Edema

Se observará la localización y distribución del edema y la equimosis:

- ♣ Tumefacción difusa por delante del maléolo lateral en muchas lesiones del tobillo. (1)

Edema en forma de huevo sobre el maléolo lateral poco tiempo después de una rotura completa del ligamento lateral o una fractura del maléolo lateral (signo de Mc Kenzie). 2 (Mcminn&Hatchings, 2007)

Grafico N° 20Edema

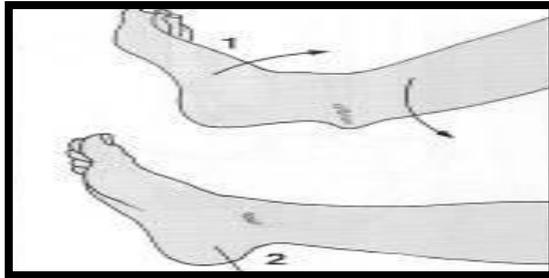


Fuente: www.fracturatobillo.com

C. Deformidad

- ♣ Rotación externa del pie en relación a la pierna. Si el maléolo medial está fracturado y desplazado en dirección lateral, el extremo distal de la tibia puede ser prominente bajo la piel.
- ♣ Desplazamiento posterior del pie, un hallazgo común en las fracturas maleolares posteriores. (Mcminn&Hatchings, 2007)

Grafico N° 21 Deformidad

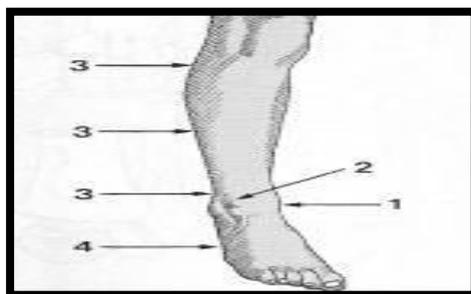


Fuente: www.fracturatobillo.com

D. Dolor a la palpación

- ♣ La región maleolar media (1).
 - ♣ La región del ligamento tibioperóneo anterior. (2)
 - ♣ El peroné en toda su longitud (3)
 - ♣ La base del 5º metatarsiano las fracturas por arrancamiento tras una lesión por inversión se confunden a menudo con fractura de tobillo (4).
 - ♣ El dolor localizado (a diferencia del difuso) a ambos lados de la articulación del tobillo también sugiere una lesión inestable.
- (Mcminn&Hatchings, 2007).

Grafico N° 22 Dolor



Fuente: www.fracturatobillo.com

E. Pruebas Complementarias

Radiología: La evaluación radiológica estándar debe incluir las proyecciones anteroposterior, lateral y oblicua. La proyección de la mortaja o proyección de Cobb (anteroposterior con rotación interna de 15°) resulta imprescindible para la visualización correcta de la sindesmosis tibioperoneo. Las proyecciones oblicuas a 45° pueden ayudar a identificar y a valorar la afectación articular y los detalles anatómicos de las fracturas de la región distal de la tibia.

En el estudio radiológico estándar es recomendable prestar atención a algunos parámetros así como a su estudio comparativo y reevaluación tras el tratamiento:

En la proyección de la mortaja (anteroposterior en rotación interna de 15 a 20 °.

- ♣ El espacio articular debe mantener la misma anchura en toda su extensión y las líneas subcondrales de astrágalo y tibia se ven paralelas.
- ♣ Un escalón de las líneas subcondrales de la tibia distal y de la cara interna del peroné indica acortamiento, rotación o desplazamiento del peroné.
- ♣ Un aumento de la distancia entre el borde externo del maléolo tibial y el interno
- ♣ El astrágalo (no superior a 3 mm) indica un desplazamiento lateral del astrágalo (Mcminn&Hatchings, 2007)
En la proyección anteroposterior:
- ♣ En la proyección anteroposterior: entre el borde externo de la prominencia anterior de la tibia y el borde interno del peroné) indicaría una separación tibioperonea con lesión de la sindesmosis. En la proyección de la mortaja el valor normal de este parámetro debe ser de 1 mm o menor.
- ♣ Una distancia entre el borde lateral del maléolo tibial posterior y el borde interno del peroné superior a 5 mm es sugestivo de lesión

de la sindesmosis. (Mcminn&Hatchings, 2007)

F. Otras Exploraciones Complementarias

Son de ayuda para el diagnóstico diferencial así como en las lesiones asociadas, complicaciones o patologías específicas, como las fracturas de stress. Entre ellas:

- ♣ Radiografía de stress: para valorar lesiones ligamentarias. Siempre bajo anestesia y de forma comparativa.
- ♣ Artrografía de tobillo: En desuso
- ♣ Tomografía: útil para el diagnóstico de fracturas de maléolo tibial posterior que pueden pasar desapercibidas.
- ♣ Gammagrafía ósea: para fracturas de estrés o estudio de complicaciones.
- ♣ TC: para el estudio de fracturas con trazos complejos.
- ♣ RMN: para valoración de las partes blandas, fracturas de estrés y complicaciones.(Mcminn&Hatchings, 2007)

2.3.5.8 Tratamiento Fisioterapéutico

Al paciente con dolor se le prescribe y aplica habitualmente una extensa gama de modalidades farmacológicas y quirúrgicas, que no siempre son inocuas y tienen efectos secundarios o dejan secuelas . También hay posibilidades con los agentes físicos, que muchas veces pueden ser igualmente eficaces y sin efectos secundarios , pero que acostumbran a ser poco valorados o injustamente ignorados por muchos profesionales .

Algunos consideran que los medios físicos son puramente empíricos , ya relegados a la historia de la medicina , y otros los consideran un simple placebo o prescripción de complacencia .Bastantes trabajos con bibliografías fisiopatológicas, farmacológicas y quirúrgica extensa y actualizada se limitan por rutina , a una obsoleta bibliografía de hace veinte o cincuenta años , en su pocas referencias a la fisioterapia del dolor .Una exhaustiva revisión

bibliográfica ha permitido poner al día la base se identifica de las modalidades físicas que ha dejado de ser puramente empírica (Plata., 2010)

2.3.5.9 Reeduccion global y postural

Nuestro sistema muscular está constituido por músculos dinámicos fásicos y músculos estáticos tónicos con diferentes características:

Tabla N° 2Clasificación de los músculos dinámicos fásicos y músculos estáticos tónicos.

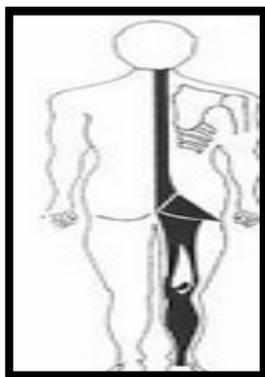
Músculos estáticos	Músculos dinámicos
Muy fibrosos	Poco fibrosos
Muy tónicos	Poco tónicos
Rojos	Rosados
Fibras musculares cortas	Fibras musculares largas
Motoneurona alfa tónicas de descarga lenta	Motoneurona alfa fásicos de descarga rápida
Muy resistentes	poco resistentes
Poco fatigables	Rápidamente fatigables
Aptos para el Estiramiento	Aptos para efectuar el Movimiento

Fuente: Principios de Reeduación Postural Global Philippe Souchard 2010.

Entre los músculos estáticos los más conocidos son los músculos antigarvitorios como el tríceps sural, recto anterior, isquiotibial, pelvitrocantereos y espinales. Son igualmente tónicos aquellos músculos que desarrollan una función de suspensión, particularmente los de la cintura escapular y tórax, lo mismo ocurre con los escalenos, la porción superior del

trapecio, intercostales y el sistema musculo fibroso del mediastino que sostiene el centro frénico y a través de este la masa visceral.

Grafico N° 23 Función Estática de Erguimiento Cadena Posterior



Fuente: Principios de Reeducción Postural Global Philippe Soucharde 2010.

La función estática es indispensable para mantener nuestra postura gracias al equilibrio de las tensiones reciprocas de los músculos rotadores internos y externos , abductores y aductores nos permiten mantener nuestros segmentos dentro de su eje , esto significa que los músculos tónicos constituyen la parte esencial de nuestra musculatura , y aquellos que desempeñan una función mas difícil son al mismo tiempo los más voluminosos los mas tónicos y los más fibrosos.

Músculos estáticos. Son constantes por un lado mantienen un tono constante indispensable para poder mantener la postura erguida , pero un musculo que se ve solicitado permanentemente siempre tendrá tendencia a aproximar sus extremos , lo que provoca inevitablemente acortamiento y rigidez estos se deben ejercitar siempre en posición de estiramiento.(SouchardePhilippe, 2010)

Músculos dinámicos. Son indispensables para mantener la postura erguida, tienen poco tono y se pueden relajar por sedentarismo, se pueden ejercitar en contracción concéntrica para fortalecerlos(SouchardePhilippe, 2010)

2.3.6 De la deformación morfológica a la patología articular

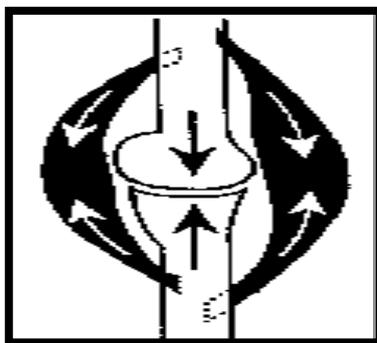
Las lesiones articulares son causadas en su mayoría por problemas posturales debido a las agresiones de la vida moderna, así también se producen por la compresión que amenaza todas nuestras articulaciones y especialmente a las articulaciones vertebrales cuando nuestros músculos se vuelven rígidos y acortados (SoucharPhilippe, 2010)

Los músculos que nos mantienen en posición erecta son prácticamente verticales y funcionan a partir de puntos fijos inferiores: los pies en posición bípeda, la pelvis en posición de sedestación gracias a músculos que actúan paradójicamente en el sentido de la gravedad, esto solo es posible gracias a un sistema de palancas, la palanca de apoyo interno que es la más utilizada en fisiología muscular. (SoucharPhilippe, 2010)

La acción muscular se ejerce del lado opuesto al paso de la línea de gravedad y las articulaciones sirven de punto de apoyo (Souchar Philippe, 2010)

El disco intervertebral se ve comprimido por el peso del cuerpo, sobre todo cuando este es excesivo, pero también lo es por la acción de aquellos músculos destinados a luchar contra la gravedad cuando estos se acortan este componente de compresión puede afectar todas las articulaciones (SoucharPhilippe, 2010)

Grafico N° 24 Componente de Compresión Compresión articular por acción muscular



Fuente: Principios de Reeducción Postural Global Philippe Souchar 2010.

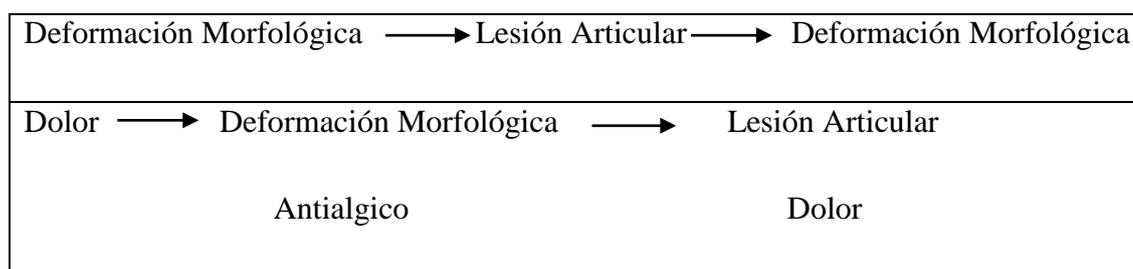
2.3.7 Paradójicamente los músculos que nos enderezan nos comprimen

Lo mismo ocurre si se produce un desplazamiento anormal de la masa corporal una hipercifosis dorsal obligara a los músculos espinales a realizar un esfuerzo tónico extraordinario agravando así la componente de compresión.(SouhardPhilippe, 2010)

Entre la deformación morfológica y la patología articular hay una distancia muy corta más si tenemos en cuenta que la mayoría de nuestros músculos tienen una fisiología de rotación. La torsión se suma a la compresión, de modo que reunimos todas las condiciones necesarias para crear una lesión articular (SouhardPhilippe, 2010)

Las deformaciones morfológicas favorecen la aparición de dolores musculares por (contracturas), ligamentarios, discales o articulares .si hay dolor el cuerpo adapta automáticamente posiciones antialgico.Este es el mecanismo que explica que una lumbalgia pueda desplazar el tronco lateralmente, provocando una escoliosis antialgico en este caso el dolor es el que origina la deformación morfológica, y si esta se fija, será a su vez causa de otras lesiones, etc.(SouhardPhilippe, 2010)

Tabla N° 3 Deformaciones



Fuente: Principios de Reeduación Postural Global Philippe Souhard 2010

2.3.8 Macro deformaciones y micro deformaciones son indisociables

El segundo principio de la Reeduación Global Postural es el de trabajar siempre en de coaptación articular gracias a la acción manual del terapeuta y el de

corregir al mismo tiempo y en detorsión las macro deformaciones y las micro lesiones.(SoucharPhilippe, 2010)

2.3.9 De la rigidez muscular a la insuficiencia respiratoria

Los músculos accesorios inspiradores son tónicos su fisiología es pues retráctil.

La Reeducción Postural Global estira los músculos tónicos inspiradores insistiendo en la espiración para que estos recuperen su longitud y su flexibilidad y de este modo su fuerza activa. Un tórax que desciende libremente podrá elevarse posteriormente con mayor amplitud y aumentara así el intercambio de gases.(SoucharPhilippe, 2010)

La Reeducción Postural y Global se diferencia una vez mas de la reeducación clásica en fisioterapia obsesionada por el fortalecimiento muscular de la región abdominal y de los músculos inspiradores , los abdominales no tienen un tono importante y no necesitan contraerse al realizar la espiración normal que se lleva a cabo solamente a la relajación de los inspiradores . Los abdominales no pueden pues oponerse a la retracción de los inspiradores, reforzar los abdominales es insuficiente si nos preocupamos de flexibilizar los músculos inspiradores (SoucharPhilippe, 2010)

En Reeducción Postural Global se hacen en amplitud espiratoria y esta tiene la finalidad de flexibilizar los músculos inspiradores.(SoucharPhilippe, 2010)

2.3.10 Antagonismo-Complementariedad-Equilibrio de Tensiones

Nuestros músculos y grupos musculares poseen fisiología antagonistas, y es normal fortalecer los abdominales para corregir una hiperlordosis lumbar .En realidad nuestros músculos son antagonistas y complementarios, se oponen o se complementan según las circunstancias.(SoucharPhilippe, 2010)

La posición erguida está garantizada exclusivamente por nuestros músculos anti gravitatorios y responsables de nuestra morfología son nuestros músculos estáticos sea cual sea el estado de los dinámicos (SoucharPhilippe, 2010)

En posición erguida solamente podemos observar las consecuencias de las retracciones de los músculos estáticos.

Las deformaciones morfológicas son debidas a anomalías de tensión entre músculos tónicos, los más rígidos tiran hacia ellos y el cuerpo se deforma.

Una reeducación morfológica coherente debe pues reequilibrar entre ellos los grupos musculares de cualidades iguales: los grupos estáticos “vencedores” empezando por el estiramiento de los más cortos, responsables de la deformación.(SoucharPhilippe, 2010)

2.3.11 Cadenas musculares estáticas

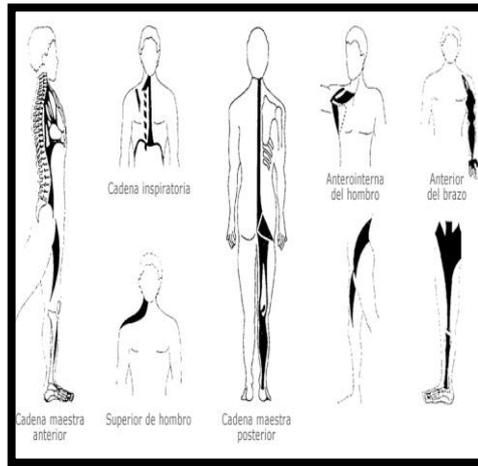
Para trabajar coordinadamente ya sea de forma estática o dinámica la mayoría de nuestros grupos musculares son poli articulares y se encabalgan unos con otros constituyendo de esta manera las cadenas musculares.

No hay ningún movimiento plurisegmentario coordinado ni ningún ajuste corporal que sea posible sin esta disposición.(SoucharPhilippe, 2010)

Nuestro sistema nervioso voluntario se ocupa del movimiento y no de los músculos.(LoyberIsaias, 1998)

En cualquier tracción efectuada a una extremidad de una cadena muscular se traduciría inmediatamente con una compensación en algún punto de la cadena.(SoucharPhilippe, 2010)

Grafico N° 25 Cadenas musculares



Fuente http://rpgl.org/ar/cadenas_musculareshttp://rpgl.org/ar/cadenas_musculares

El estiramiento de los músculos que se han vuelto rígidos solamente se pueden efectuar impidiendo cualquier compensación que pueda aparecer dentro de la cadena muscular al que pertenece. (Souchard Philippe, 2010)

2.3.11.1 Serie inspiratoria

Comprende: músculos escalenos, pectoral menor, intercostales y diafragma con su tendón diafragmático. En caso de acortamiento de esta cadena el paciente no podrá estirar la nuca, descargar los hombros o deslordosar las lumbares sin provocar un bloqueo inspiratorio. En el caso de retracción más clara de los escalenos o de los pectorales menores, afecta particularmente a la parte alta del tórax. En caso de rigidez del diafragma, y de sus pilares las seis últimas costillas están más claramente en inspiración. Recíprocamente en la espiración adelantan los hombros y la nuca y sólo puede realizarse correctamente con la flexión anterior dorsal como compensación.

2.3.11.2 Serie posterior

Comprende los músculos espinales, glúteo mayor, isquios de la pierna, poplíteo sóleo y flexores plantares, principalmente el flexor corto plantar. El acortamiento de los espinales altera la armonía de las curvaturas vertebrales: nuca corta y cabeza adelantada, ausencia de cifosis dorsal o hiper-lordosis lumbo-dorsal. El acortamiento de los músculos estáticos de los miembros inferiores destruye la buena colocación de los diferentes segmentos: genu varum o valgum, calcáneo varus o valgum en los que predomina la rigidez de los músculos del muslo, de la pantorrilla o de la planta del pie.

2.3.11.3 Serie anterior

Comprende los músculos: largo del cuello, escalenos, pilares del diafragma, psoas ilíaca y fascia ilíaca, aductores pubianos y tibial anterior. Las posibilidades de rigidez de la serie maestra anterior son: cabeza adelantada, hipercifosis dorsal, hiperlordosis lumbar, pelvis muy basculada hacia delante, fémures en rotación interna, genu valgo, calcáneo valgo, pies valgus.

2.3.11.4 Serie antero-interna de la cadera

Comprende los músculos psoas ilíaco, aductores pubianos (pectíneo, pequeño y mediano aductor, recto interno y parte anterior del gran aductor). Por arriba continúa con los músculos espinales gracias a su acción lordosante sobre los ilíacos y zona lumbar. Por debajo, por la acción flexora y rotadora interna del fémur por el psoas y aductores pubianos, en posición de pie continúa con el músculo poplíteo, el tríceps y los músculos plantares. La retracción de esta cadena afecta a los fémures en aducción-rotación interna y a la zona lumbar en hiperlordosis.

2.3.11.5 Serie lateral de la cadera

Comprende el músculo piramidal, glúteo mayor superficial y tensor de la fascia

2.3.11.6 Serie anterior del brazo

Comprende todos los músculos suspensores del brazo, del antebrazo, de la mano y de los dedos. Es exclusivamente anterior y comprende el trapecio superior, deltoides medio, coracobraquial, bíceps, supinador largo, pronador redondo, palmares, flexores de los dedos y todos los músculos de la cavidad tenar e hipo tenar.

2.3.11.7 Serie antero-interna del hombro

Está constituida por la subescapular, coracobraquial y el pectoral mayor (su fascículo clavicular es suspensor del brazo). Esta serie se continúa por la parte anterior del brazo. Su pérdida de flexibilidad afecta al brazo en abducción-rotación interna.

2.3.12 Individualidad, causalidad, globalidad

Al hablar de necesidades de adaptación a cada caso patológico en la Reeduación Postural Global las formas que adoptan las retracciones musculares son estiramientos personales dependen de nuestro patrimonio genético, de nuestras actividades profesionales, deportivas y de los traumatismo.(SouhardPhilippe, 2010)

Individualidad. Todos somos seres patológicos únicos ya que el principio básico es tratar enfermos y no enfermedades por lo tanto decodifica cada deformación morfológica y de adaptar su tratamiento a cada tipo de comportamiento muscular retráctil (SouhardPhilippe, 2010)

Globalidad. La globalidad de los estiramientos es una necesidad, afortunadamente el número de cadenas musculares es limitado, y aunque posean nudos de comunicación entre ellas permiten pasar una de otra, siempre es posible encontrar posturas de estiramiento que permitan la corrección de los problemas que presenta cada individuo. Ser global significa corregir al mismo tiempo la sintomatología, las fijaciones y las causas de una patología.(SoucharPhilippe, 2010)

2.3.13 Importancia en el tiempo de estiramientos

Es importante porque trata en micro y macro ajustes musculo-esqueléticos en decoaptación y en un estiramiento global contra resistencia, traccionando lentamente considerando fragilidad, edad y dolor. Para detorsionar en decoaptación articular y efectuar una puesta de tensión global corrigiendo las compensaciones es necesario actuar con minuciosidad, precisión y tiempo, la paciencia es indispensable. (Philippe Souchar, 2010)

La tercera razón va unida a particularidades físicas de los cuerpos elásticos el estiramiento definitivo se llama fragüe y es directamente proporcional al tiempo de tracción, cuando más tiempo mantengamos el estiramiento más importante es la longitud que ganamos.(Souchar Philippe, 2010)

Las miofibrillas y los usos neuromusculares tiene propiedades neurofisiológicas propias , pero el tejido conjuntivo , presente en el seno de los músculos de la estática , no escapa a las leyes de la física. Para ser eficaz, un estiramiento debe ser mantenido el máximo de tiempo posible en función de la patología y de la sensibilidad de cada paciente. (SoucharPhilippe, 2010)

2.3.14 Trabajo activo de calidad

Todo lo que sabemos acerca de la propiocepción impone una gran participación del paciente en su propia reeducación en los tratamientos de fisioterapia. La contracción muscular excéntrica, exige que el paciente contraiga

isométricamente los grupos musculares que el terapeuta estira manualmente permitiendo a cada grupo de miofibrillas estirar en profundidad su propio tejido conjuntivo adyacente.(SouhardPhilippe, 2010)

Las contracciones fuertes realizadas contra resistencia durante el estiramiento comportan riesgos ,este es el motivo por el que las contracciones de Reeduación Postural Global siempre son de poca intensidad , la necesaria para activar el aparato musculo-tendinoso de Golgi y los husos neuromusculares en cadena que responden a estímulos de excitación entre 15-200 g.(SouhardPhilippe, 2010)

La RPG es fundamentalmente un método propioceptivo de inhibición.

En nuestro tratamiento empleamos posturas en de cubito (ángulo coxofemoral abierto o cerrado, brazos juntos o separados) y posturas en carga (sedestación o bipedestación).(PhilippeSouhard, 2010)

La postura en decúbito permite un mejor modelaje por parte del terapeuta y son más convenientes en casos dolorosos o frágiles. (Souhard Philippe, 2010)

Las posturas en carga son más activas y propioceptivas y permiten una mejor integración de los resultados a nivel del esquema corporal.(SouhardPhilippe, 2010)

Durante una sesión de Reeduación Postural Global se pueden aplicar dos posturas lo ideal es combinar una postura en decúbito con una postura en carga, pero todo depende del caso clínico a tratar.(SouhardPhilippe, 2010)

2.3.15 Posturas

Las posturas de tratamiento son una herramienta que el terapeuta utiliza con el fin de corregir las deformaciones, controlar las compensaciones y eliminar el dolor. Las familias de posturas más utilizadas son:

Posturas en decúbito: Rana al aire brazo abierto, Rana al piso brazos juntos.

Posturas en carga: De pie en el Medio, Sentado, De pie hacia delante.

Son elegidas en función de la lesión, el morfotipo y el interés inmediato del paciente.

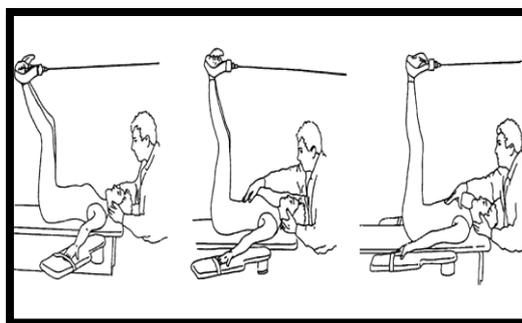
2.3.15.1 Posturas de la cadena posterior

Supone: una tensión de todos los músculos de esta cadena desde el occipital hasta la punta de los dedos del pie.

Se pueden emplear dos posturas:

1) **Rana en el aire:**

Grafico N° 26 Rana en el aire



Fuente: Principios de Reeducción Postural Global Philippe Souchard 2010

A: Tracción sobre los espinales:

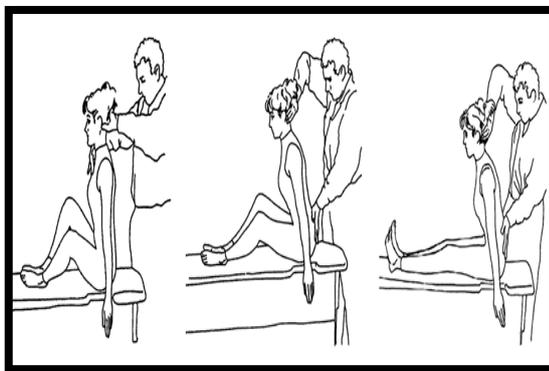
Se efectúa por un alargamiento de nuca metiendo el mentón, una corrección respiratoria del tórax que permite mantener la cifosis o volverla a provocar si ya no existe, una flexión coxofemoral, sacro colocado en el suelo para realizar la tracción sobre los espinales lumbares y la corrección de la hiperlordosis.

B: Tracción sobre los músculos posteriores de los miembros inferiores:

Se realiza a partir de una abducción-rotación externa de los fémures y flexión de las rodillas, llamada “la rana en el aire”. Se pide que tienda progresivamente sus rodillas en buena posición de rotación (ni varum, ni valgum de rodilla). Se cierra lentamente el ángulo coxofemoral empujando los pies hacia la cara del paciente y se colocan poco a poco en talus.

2) Postura sentada

Grafico N° 27 Rana en el aire



Fuente: Principios de Reeducción Postural Global Philippe Souchard 2010

A: Tracción sobre los espinales.

Después de haber colocado correctamente la pelvis del paciente, el terapeuta ejerce una tracción hacia arriba sobre el occipital y pide que meta el mentón. Se alinea en el mismo plano vertical el occipital, la región medio-dorsal y el sacro. Si son necesarias, se realizan correcciones manuales del tórax.

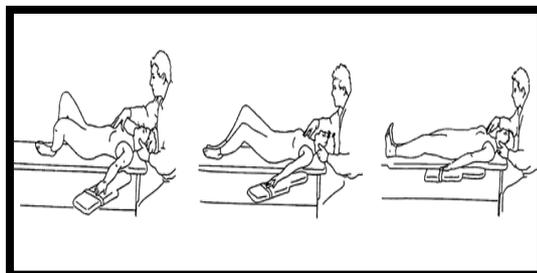
B: Tracción sobre los músculos posteriores de los miembros inferiores.

El paciente estira sus miembros inferiores progresivamente orientando las rodillas, tirando de las puntas de los pies hacia sí. El terapeuta hace inclinar el torso lentamente hacia adelante para cerrar poco a poco el ángulo coxofemoral.

2.3.15.2 Posturas de la cadena antero-interna de la cadera

1) Rana al suelo

Grafico N° 28 Rana al suelo



Fuente: Principios de Reeducción Postural Global Philippe Souchart 2010

A: Tracción sobre los espinales.

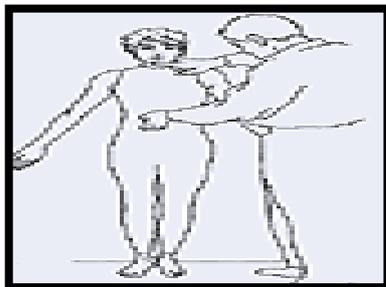
Se realiza al inicio de la postura con un bombeo del sacro para obtener una corrección eficaz de la región lumbar.

B: Tracción sobre la cadena antero-interna de la cadera.

La persona se coloca en flexión-abducción-rotación externa de cadera y estira progresivamente sus miembros inferiores cuidando, particularmente, de no arquear la región lumbar. Al final de la postura, el paciente debe tener las rodillas estiradas, juntas y en buena orientación, los pies en talus.

2) Postura de pie

Grafico N° 29 Postura de pie



Fuente: Principios de Reeducción Postural Global Philippe Souchart 2010

A: La corrección del conjunto de la espalda se realiza como en el caso de la postura sentada.

B: Los miembros inferiores se corrigen colocando los pies de la persona sobre una placa que puede abrirse progresivamente en ángulo hacia adelante de modo que realiza un talus completo, tiene como efecto alargar los músculos del muslo. El paciente tiende progresivamente sus rodillas en buena rotación vigilando atentamente de no lordosar la región lumbar anteriormente corregida.

2.3.15.3 Postura de brazos juntos

Permite la corrección de la rigidez de la cadena anterior del brazo. La rigidez de la cadena superior del hombro se manifiesta por una elevación excesiva de la cintura escapular.

El miembro superior debe permanecer en aducción a lo largo del cuerpo a fin de obtener un estiramiento del trapecio superior y del deltoides medio. El paciente relaja los hombros, los descende y los coloca sobre el suelo en el mismo movimiento. Efectúa una extensión del codo con una pronación seguida de una extensión de la muñeca y de los dedos separando el pulgar.

2.3.15.4 Postura de brazos en abducción

Flexibiliza la cadena antero-interna del hombro. La rigidez de esta cadena, propulsa los hombros hacia delante (enrollamiento) y coloca los húmeros en rotación interna. Mediante una abducción progresiva del brazo y hombro relajado, hace fluir todos los músculos estáticos abductores del brazo. Se continúa con la cadena anterior. El paciente debe colocar el húmero directamente hacia delante (y no en hiperrotación externa). Termina con una extensión y supinación del codo, extensión de la muñeca y extensión de los dedos. En caso

de rigidez particular del músculo subescapular, el terapeuta debe impedir manualmente la abducción excesiva del omóplato.

2.3.15.5 Elección de las posturas

La decisión de utilizar una postura se toma en función de un examen extremadamente minucioso.(SouhardPhilippe, 2010)

Este examen comprende:

- 1.-Evaluación general de la estática del paciente
- 2.-Interrogatorio
- 3.-Examen Morfológico específico de las zonas dolorosas o deformadas, que será confrontado inmediatamente con la observación de las radiografías, tomografías y resonancias magnéticas.
- 4.-Maniobras de corrección de las deformaciones o lesiones en las diferentes situaciones de familias de posturas.(SouhardPhilippe, 2010)

Este examen se repite al inicio de cada sesión en función de de la evolución del tratamiento, puede ocurrir que una postura que era indispensable en un momento del tratamiento de paso a otra.

2.3.15.6 Escultora Humana

El tipo de trabajo que realizamos es correctivo este se opone a los mecanismos automáticos antialgicos de defensa y la vivencia del esquema corporal, debemos pues domesticar un cuerpo que se rebela contra nuestra acción. El fisioterapeuta coloca la mano sobre la zona dolorosa para sentir el estado de los tejidos y evaluar que es lo que frena la libertad articular.(SouhardPhilippe, 2010)

2.3.15.7 Duración y Ritmo de las Sesiones

Las sesiones son estrictamente individuales dura aproximadamente media hora y en ella se efectúan dos posturas, la frecuencia es generalmente semanal pero puede ser de 2 a 3 sesiones semanales en caso de urgencia, al finalizar el tratamiento es frecuente aconsejar al paciente que practique algunas auto posturas. La duración total del tratamiento depende, evidentemente de la patología (SouchardPhilippe, 2010)

2.3.16 Indicaciones

Locales: recuperación de los músculos retraídos y relajación tónica de los músculos contracturados, es decir devuelve la elasticidad original perdida haciendo desaparecer el bloqueo articular.

Generales: Reestructuración postural con efectos beneficiosos en el plano locomotor, estético, orgánico, funcional y psicológico.

- ♣ Escoliosis, hiperlordosis, hipercifosis.
- ♣ Cervicalgia, neuralgia, tortícolis, dorsalgia, lumbalgia, ciática, alteraciones sacro-iliacas, protrusión discal, hernias discales, reuma, espondilitis anquilosante, coxartrosis, epicondilitis.
- ♣ Pies cavos y planos, hallus valgus, neuritis plantares, rodillas valgus y varas.
- ♣ Disfunciones respiratorias, bloqueo inspiratorio.
- ♣ Contracturas, cansancio y calambres musculares
- ♣ Secuelas de traumatismos, fracturas, esguinces, luxaciones, postquirúrgicos. (SouchardPhilippe, 2010)

2.3.17 Contraindicaciones

Cáncer, infecciones, enfermedades cardiovasculares graves o recientes, traumatismos

2.3.18 Valoración Fisioterapéutica

2.3.18.1 Escala del Dolor

Según, Sendra Porteo y Pastor Vega: el dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a lesiones reales potenciales de los tejidos, o descrita en términos de los daños producidos por tales lesiones.(MartínezMorillo y otros, 2003)

2.3.18.2 Clasificación del dolor

A. Según el Tiempo de Evolución

El dolor se clasifica en los siguientes:

Dolor Agudo: Es un dolor intenso tal como el que aparece después de una intervención quirúrgica, es aquel que sigue a un daño, lesión o enfermedad, con evidencia de actividad nociceptivas que es percibido por el sistema nervioso y que suele desaparecer con la curación, durante poco tiempo antes de los quince días.

Dolor Subagudo: Es un dolor que presenta un tiempo de evolución comprendido entre dos o tres semanas.

Dolor Crónico: Es el dolor que se mantiene o recurre durante un periodo prolongado de tiempo y que está provocado por diversas enfermedades como la región lumbar, el dolor crónico es menos intenso que el agudo el dolor crónico dura más de tres meses o año. (PastorVega)

B. La Localización del Dolor

Cutáneo: Estructura superficial de la piel y tejidos subcutáneos.

Somático: Profundo: Musculo, nervios, huesos y los tejidos de sostén de esta estructuras.

Visceral: Son los órganos internos.

C. Diferentes Tipos de Dolor

Dolor localizado: confirmado al lugar de origen.

Dolor radiado: se extiende a partir de un lugar de origen.

Dolor referido: se percibe en una parte del cuerpo distante al lugar de origen.

2.3.18.3 Cuantificación del dolor

La dificultad que presenta medir el dolor resulta de la propia naturaleza del sistema la cual es muy compleja. En ella se incluye factores biológicos elementales, como son los estímulos sensoriales y otros factores más evolucionados, como la experiencia subjetiva, la educación la personalidad, la edad y la emotividad.

Existen múltiples medidas y sistema de valoración del dolor, entre los cuales:

♣ Escala la valoración verbal

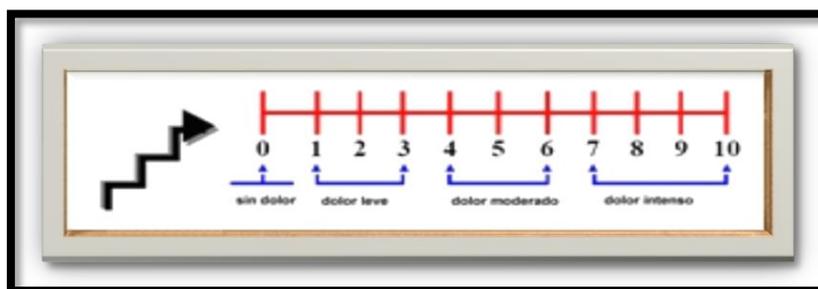
Se pide al paciente que describa su dolor, la escala de las cinco palabras consta de dolor leve, dolor incomodo dolor penoso, dolor horrible y dolor atroz.

♣ Escala numérica

Es la escala que se utiliza para valorar el dolor, es una escala del 0 al 10, en el que cero es ausencia de dolor y 10 es un dolor insoportable, el paciente alije el

numero para determinar cuál es la escala de dolor que presenta el paciente, es muy sencilla esta escala ya que nos puede entender el paciente, lo cual con esta escala podemos identificar pequeños cambios de dolor. La desventaja es que no da un buen reflejo de la disfunción física o psicológica por un desorden que sea específico.

Grafico N° 30 *Escala Análoga de Eva*



Fuente: www.fibrodiario.com/2010/12/escalas-de-dolor.html

2.3.19 **Tést o valoración de la fuerza muscular**

Las pruebas de valoración de la fuerza muscular constituyen uno de los exámenes más usados en el campo de la Fisioterapia. Proporcionan datos no obtenidos por otros procedimientos, son útiles para el pronóstico, el tratamiento y sirven como elemento valioso en el diagnóstico diferencial de los trastornos neuro-músculo esqueléticos. El test muscular valora la potencia muscular que es la expresión anatómo-fisiológica de los músculos. (VelezMartha, 2002)

2.3.20 **Test de Daniels**

Uno de los métodos de valoración de fuerza muscular más difundido y aplicado por los Fisioterapeutas es el test muscular se usa para determinar la graduación de la fuerza en pacientes con problemas de relación anatómica o fisiológica entre el nervio y el músculo. (Daniels-Worthingams, 1997)

Las posiciones para evaluar son:

- ♣ Decúbito supino
- ♣ Decúbito prono
- ♣ Decúbitos laterales
- ♣ Posición sedente

La fijación se realiza en el segmento corporal donde se origina el movimiento primario del músculo a ser examinado. La acción muscular que se evalúa es la acción isotónica primaria, evitando la acción de los músculos sinergistas, las sustituciones o compensaciones. La gravedad está dada por el peso del segmento corporal y relacionado en forma directa a la colocación, ya que puede ser anulada cambiando los decúbitos del paciente. El ángulo de movimiento es la trayectoria de desplazamiento cinético que posee el músculo y es definido para cada segmento corporal. Se considera un requisito para la valoración y gradación (Daniels-Worthingams, 1997)

Los factores anatómicos y mecánicos que limitan la ejecución del movimiento también son analizados y anotados. La resistencia manual es la presión que ejerce el terapeuta en una dirección tal, que se opone a la línea de acción del músculo.

Esta resistencia puede ser al final del movimiento o a través del arco del movimiento. Tiene los siguientes grados:

Tabla N° 4 Valoración de Fuerza Muscular

Fuente: DANIELS-Worthinghams, Pruebas Funcionales Musculares, (6ta Edición,)

5	NORMAL	Ángulo completo de movimiento, contra la gravedad, con resistencia máxima.
4	BUENO	Ángulo completo de movimiento, contra la gravedad, con mínima resistencia.
3	REGULAR	Ángulo completo de movimiento, contra la gravedad
2	MALO	Ángulo completo de movimiento, eliminando la gravedad.
1	VESTIGIOS	Evidencia de contracción muscular. No movimiento articular
0	CERO	Ausencia de contracción muscular

2.3.21 Test Goniométrico

El test goniométrico consiste en una evaluación de la amplitud articular del movimiento, de esta forma puede prescribirse, ejercicios terapéuticos sagaces, significativos y puede saber cuándo se debe modificar y terminar el programa de tratamiento. (Martha Vélez, 2002).

2.3.22 Instrumentación

Para medir la amplitud articular, el instrumento más ampliamente utilizado y recomendado es el GONIÓMETRO universal conocido también como artrometro. Básicamente, en cuyo centro están fijados dos ramas y finos brazos o palancas. Uno solo de los brazos puede ser móvil, pero son posibles muchas variaciones de diseño. Características que debe presentar un goniómetro universal.

- a) Un pro tractor de circulo completo o de semicírculo
- b) Un buen pro tractor de dibujante, marcado en graduaciones de un grado, por razones de precisión.
- c) El remache del pivote o fulcro debe permitir un movimiento libre y suave, pero también debe ser seguro, impidiendo los deslizamientos.
- d) Una línea bien visible se debe extender desde el pivote hasta el extremo distal del brazo móvil. Debe haber una extensión marcada con claridad de las línea básica del protractor a todo lo largo del brazo estacionario.

2.3.23 Técnica

Para empezar la parte a medir debe estar expuesta y carecer de restricciones (ropa, pulseras, vendas). Se debe colocar al paciente en una posición cómoda y adecuada tratando de simular lo mayor mente posible la posición anatómica evitando desviaciones o sustituciones de movimiento.

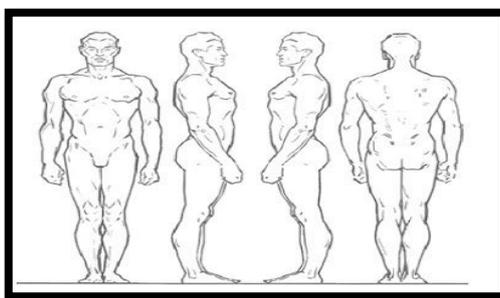
Se debe indicar al paciente de una forma clara y simple lo que debe hacer, si es posible hacer el movimiento para mostrárselo. Se miden las articulaciones desde posiciones iniciales específicas. Medir todos los movimientos de las extremidades en grados y desde posiciones iniciales (0°). Las mediciones se realizan en cada arco de movimiento empezando desde 0° hasta 180°.

Utilizando siempre el goniómetro de una forma lateral de una articulación excepto al medir la supinación. Lograr que ambas extremidades ejecuten al mismo tiempo los movimientos indicados, ayudara a que se mantenga el equilibrio, la coordinación y el mantenimiento del cuerpo en la posición. No aplicar ninguna fuerza sobre el cuerpo al colocar el instrumento ya que variaría el resultado verdadero. (VelezMartha, 2002)

2.3.24 Test postural

Es un examen que nos permite medir la postura de nuestro cuerpo y ayuda a detectar cualquier deformidad de nuestra columna. El objetivo de la evaluación postural es detectar alteraciones en la conformación de los segmentos que influyen sobre la íntegra constitución corporal del sujeto y el consiguiente alineamiento anatómico mecánico. Este análisis se realiza en los planos frontal (anterior y posterior) y sagital. (T.Gallegos, 2007)

Grafico N° 31 Test postural



Fuente: <http://fisioterapiayterapiaocupacional.blogspot.com/2013/09/test-postural.html#.V1-QB7--OUM>

Los puntos que se examinan en la evaluación postural son los siguientes:

- ♣ Pies
- ♣ Disposición de las rodillas
- ♣ Disposición de la pelvis
- ♣ Cintura escapular: altura de los hombros y escápulas
- ♣ Tronco: curvaturas
- ♣ Cabeza: desalineación
- ♣ Cuello

La evaluación postural tiene como finalidad detectar precozmente alteraciones que conduzcan a la aparición de enfermedades en el sistema músculo esquelético estas alteraciones pueden ser de varios tipos (fisiológicas, traumáticas,

sobreesfuerzo, sobreuso, congénitas, infecciosas, etc.) Algunos factores que afectan la postura son:

Limitación de la movilidad normal desde su nacimiento, posturas incorrectas durante la juventud falta de trabajo o entrenamiento corporal déficit general de movimiento aumento de peso (sobre todo en la zona abdominal) laxitud ligamento tensión de estructuras músculo-tendinosas tono muscular ángulo pélvico posición y movilidad articular presencia de dolor y desbalance muscular. (T.Gallegos, 2007)

Los materiales o equipos utilizados en una evaluación postural son: regla, cuadrícula, lápiz goniómetro, planilla de evaluación (observación), radiografías.(T.Gallegos, 2007)

2.4 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

ADHERENCIAS: Son bandas de tejido similar al cicatricial que se forman entre dos superficies dentro del organismo y hacen que estas se peguen.

ARTICULACIÓN: Conexión entre dos o más huesos, constituida por partes blandas, ligamentos, capsula y membrana sinovial.

APONEUROSIS: Membrana fibrosa formada principalmente por fibras de colágeno, que sirve para la inserción de los músculos.

ATROFIA.- La atrofia muscular es un término médico que se refiere a la disminución del tamaño del músculo esquelético, perdiendo así fuerza muscular por razón de que la fuerza del músculo se relaciona con su masa.

BIOMECÁNICA: La biomecánica es una disciplina científica que tiene por objeto el estudio de las estructuras de carácter mecánico que existen en los seres vivos fundamentalmente del cuerpo humano.

COAPTACIÓN: Acción de colocar en sus posiciones naturales los fragmentos de un hueso fracturado o de restituir en su sitio un hueso dislocado.

COLÁGENO: Sustancia proteínica albuminoidea que existe en el tejido conjuntivo, en los cartílagos y en los huesos y que, al cocerse, se transforma en gelatina.

CONTUSIONES: Daño que se produce en alguna parte del cuerpo a causa de algún golpe que no genera una herida exterior. Se trata de una lesión física no penetrante por la acción de un objeto duro que actúa sobre el organismo con fuerza considerable.

DOLOR.- Se define como "una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a un daño real o potencial del tejido, o se describe en términos de dicho

daño”. Sin embargo, para todos nosotros, el dolor es simplemente una sensación desagradable de que algo nos hace daño.

EXTENSIÓN: Movimiento de una articulación de tal manera que los dos segmentos adyacentes se alejen y que aumente el ángulo de la articulación.

FLEXIÓN: Movimiento de una articulación de tal manera que los dos segmentos adyacentes se acerque el uno al otro y que disminuya el ángulo de la articulación.

FRACTURA. Es la pérdida de continuidad normal de la sustancia ósea o cartilaginosa, a consecuencia de golpes, fuerzas o tracciones cuyas intensidades superen la elasticidad del hueso. El término es extensivo para todo tipo de roturas de los huesos, desde aquellas en que el hueso se destruye amplia y evidentemente, hasta aquellas lesiones muy pequeñas e incluso microscópicas.

GONIÓMETRO.- Instrumento de medición con forma de semicírculo o círculo graduado en 180° 0 360°, utilizado para medir los arcos de amplitud del movimiento en las articulaciones del cuerpo.

MORTAJA:Hueco en un objeto para encajar algo en él. La mortaja del tobillo es la "bisagra" que une los extremos de la tibia y el peroné al astrágalo.

MÚSCULO: Es un tejido contráctil que forma parte del cuerpo humano. Está conformado por tejido muscular.

SINDESMOSIS: Es una articulación fibrosa que une huesos separados por una amplia distancia con una lámina de tejido fibroso, ya sea un ligamento o una membrana fibrosa.

TONO MUSCULAR: también conocido como tensión muscular residual o tono, es la contracción parcial, pasiva y continúa de los músculos. Ayuda a mantener la postura.

2.5 HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.5.1 Sistema de Hipótesis

La técnica de Reeducción Postural Global ayuda a la recuperación de las Fractura Maleolares de tobillo de los pacientes que acuden al Hospital de Especialidades Eugenio Espejo.

2.6 VARIABLES

2.6.1 Independiente

Aplicación de Reeducción Postural Global

2.6.2 Dependiente

Fractura maleolares.

2.6.3 Operacionalización de variables

Variable	Concepto	Categoría	Indicadores	Técnica e instrumento
<p>V. Independiente</p> <p>Aplicación de Reeduación Postural Global</p>	<p>La Reeduación Postural Global sirve para tratar tanto las deformidades morfológicas como las lesiones o dolencias músculo-esqueléticas, utiliza como única herramienta la terapia manual, elongando los tejidos, reduciendo las tensiones, desbloqueando las articulaciones, eliminando los dolores.</p>	<p>Permite elongar los tejidos, reduciendo las tensiones, desbloqueando las articulaciones, eliminando los dolores.</p>	<p>Test postural, test muscular, test goniometrico y test del dolor.</p>	<p>Guía de observación.</p> <p>Hoja de Seguimiento</p>

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

En la investigación se utilizará el método Deductivo - Inductivo con un procedimiento Analítico - Sintético.

Método Deductivo: Con la aplicación de la Reeducción Postural Global que se realiza a los pacientes que presentan Fractura Maleolar de Tobillo se obtiene un análisis general del proceso de atención esto se realiza en todo el tiempo que el paciente asiste al tratamiento.

Método Inductivo: De acuerdo a la aplicación de la Reeducción Postural Global a los pacientes que presentan Fractura Maleolar de Tobillo se obtiene una pronta recuperación se mejora y se fortalece los músculos de la zona afectada.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación por los objetivos propuestos se caracteriza por ser una investigación descriptiva – explicativa.

Descriptiva: Se describe el tratamiento y los pasos de la aplicación de la Reeducción Postural Global, los ejercicios deben ser realizados con el fisioterapeuta ya que los mismos deben ser controlados y vigilados para su correcta realización.

Explicativa: Se busca encontrar las razones o causas que ocasionan las Fracturas Maleolares de Tobillo para solucionar la problemática y así a través de la Reeducción Postural Global a cada uno de los pacientes se comprobara la eficacia de la técnica aplicada.

3.3 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

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

Documental: El análisis crítico de teorías y conceptos estipulados en libros revistas, folletos es la base teórica donde se investigara el problema de las Fracturas Maleolares de Tobillo. La investigación se ayudara de la recolección de datos en fichas de evaluación, registros existentes en el Hospital Eugenio Espejo de la ciudad de Quito.

De Campo: El trabajo investigativo se realiza en el Hospital Eugenio Espejo de la ciudad de Quito.

Cuasi-experimental: Determina una confrontación entre el testigo y la experimentación, donde los pacientes son elegidos al azar.

3.4 TIPO DE ESTUDIO

LONGITUDINAL

La recolección de los datos de estudio se realizara en el Hospital Eugenio Espejo de la ciudad de Quito durante el Periodo Febrero a Julio 2015.

3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA

Población. La población es de 100 pacientes, por lo que no se procede a extraer muestra.

Muestra. Por ser la población pequeña no se procede a extraer muestra.

Tabla N°5 Grupo experimental y testigo

Grupo A o experimental	Grupo B o testigo
50 pacientes	50 pacientes

Fuente: Hospital de Especialidades Eugenio Espejo

Elaborado por: Mayra Llongo y Vinicio Paredes

3.6 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- Fichas de Evaluación.
- Guía de observación (historia clínica).

3.7 TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS PARA INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

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

Cualitativo. Datos descriptivos

Cuantitativo. Diagramabarras

3.8 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.

Procesamiento y Análisis de la Información recabada de las fichas de evaluación aplicados a los Pacientes que sufren de Fractura Maleolares de Tobillo que asisten al Hospital de Especialidades Eugenio Espejo de la ciudad Quito.

CAPITULO IV

4. RESULTADOS

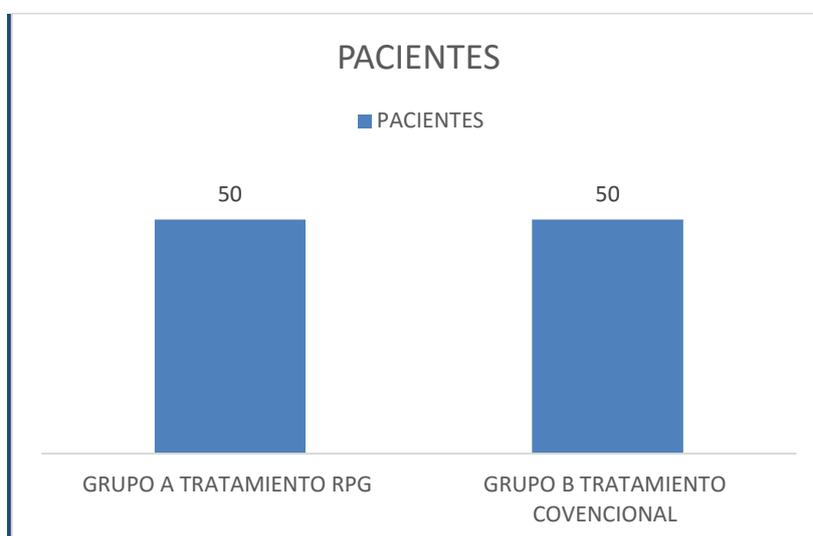
Tabla N°6 De acuerdo al tratamiento

	GRUPO A EXPERIMENTAL RPG	GRUPO B O TESTIGO
PACIENTES	50	50

Fuente: Hospital de Especialidades Eugenio Espejo

Elaborado por: Mayra Llongo y Vinicio Paredes

Grafico N° 32 Pacientes



Análisis explicativo

De un total de cien 100 pacientes en estudio de los cuales cincuenta pacientes pertenecen al grupo A o experimental, y cincuenta pertenecen al grupo B o tratamiento experimental.

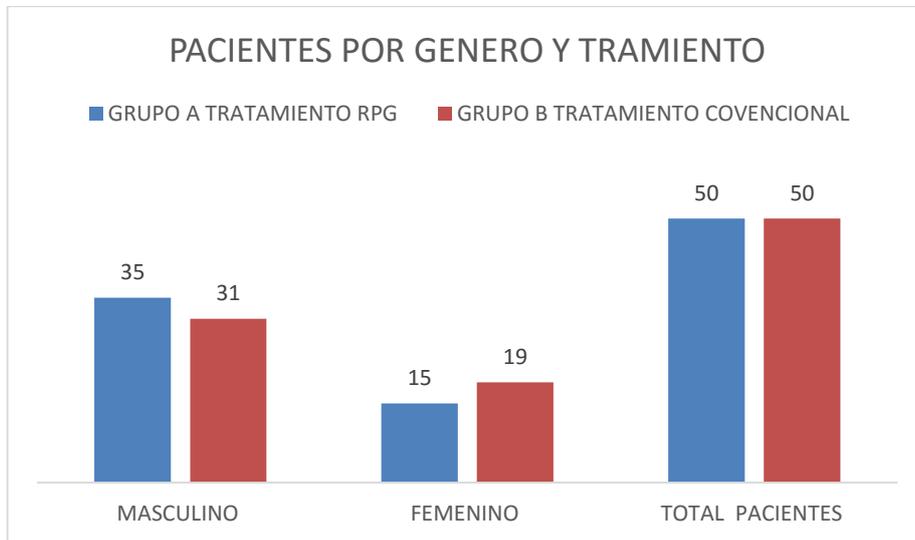
Tabla N°7 De acuerdo al género

	GRUPO A TRATAMIENTO RPG	GRUPO B TRATAMIENTO COVENCIONAL
MASCULINO	35	31
FEMENINO	15	19
TOTAL PACIENTES	50	50

Fuente: Hospital de Especialidades Eugenio Espejo

Elaborado por: Mayra Llongo y Vinicio Paredes

Gráfico N° 33 Género y Tratamiento



Análisis explicativo

De un total de cincuenta pacientes que pertenecen al grupo de tratamiento con Rpg treinta y cinco pacientes pertenecen al género masculino y quince al género femenino, mientras tanto que los cincuenta pacientes que pertenecen al grupo de tratamiento convencional treinta y uno pertenecen al género masculino y diecinueve al género femenino que en total representan al cien por ciento de pacientes en estudio del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo.

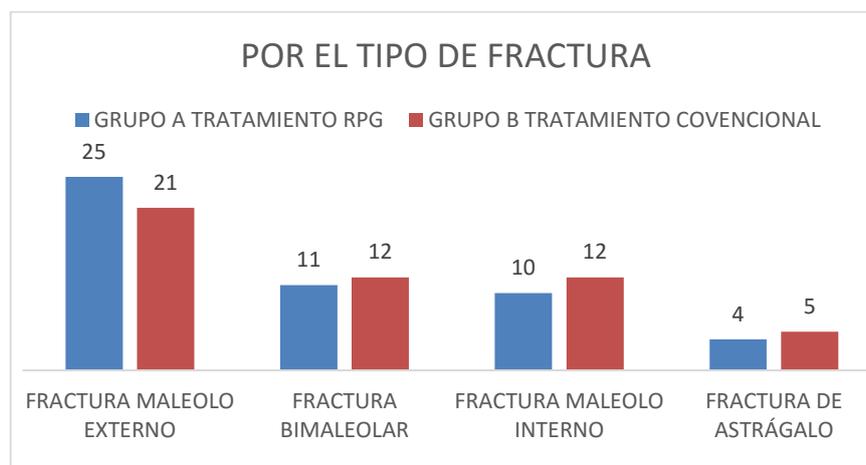
Tabla N°8 De acuerdo al tipo de fractura

	GRUPO A TRATAMIENTO RPG	GRUPO B TRATAMIENTO COVENCIONAL
FRACTURA MALEOLO EXTERNO	25	21
FRACTURA BIMALEOLAR	11	12
FRACTURA MALEOLO INTERNO	10	12
FRACTURA DE ASTRÁGALO	4	5
TOTAL PACIENTES	50	50

Fuente: Hospital de Especialidades Eugenio Espejo

Elaborado por: Mayra Llongo y Vinicio Paredes

Gráfico N°34 Tipo de fractura



Análisis interpretativo

De un total de cincuenta pacientes que pertenecen al grupo de tratamiento con Reeduación postural global veinte y cinco pacientes presentan fractura maléolo externo, once fractura bimaleolar y cuatro con fractura de astrágalo, por tanto que con tratamiento convencional fisioterapéutico veinte y un pacientes presentan fractura de maléolo externo doce fractura bimaleolar, doce fractura de maléolo interno y cinco fractura de astrágalo que en total representan al cien por ciento de pacientes en estudio del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo.

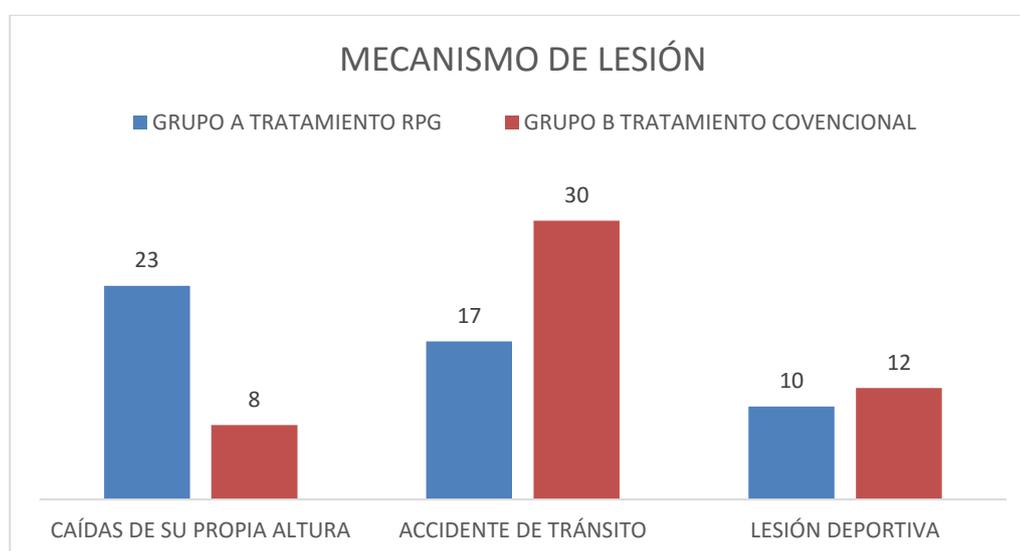
Tabla N° 9 De acuerdo a las causas

	GRUPO A TRATAMIENTO RPG	GRUPO B TRATAMIENTO COVENCIONAL
CAÍDAS DE SU PROPIA ALTURA	23	8
ACCIDENTE DE TRÁNSITO	17	30
LESIÓN DEPORTIVA	10	12
TOTAL PACIENTES	50	50

Fuente: Hospital de Especialidades Eugenio Espejo

Elaborado por: Mayra Llongo y Vinicio Paredes

Gráfico N° 35 Mecanismo de lesión



Análisis interpretativo

De un total de cincuenta pacientes que pertenecen al grupo de tratamiento con Reeducción postural global de acuerdo al mecanismo de lesión veinte y tres pacientes por caídas, diecisiete por accidente de tránsito y diez por lesión deportiva mientras tanto que con el tratamiento convencional fisioterapéutico tenemos ocho por caídas, treinta por accidentes de tránsito y doce por lesión deportiva que en total representan al cien por ciento de pacientes en estudio del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo.

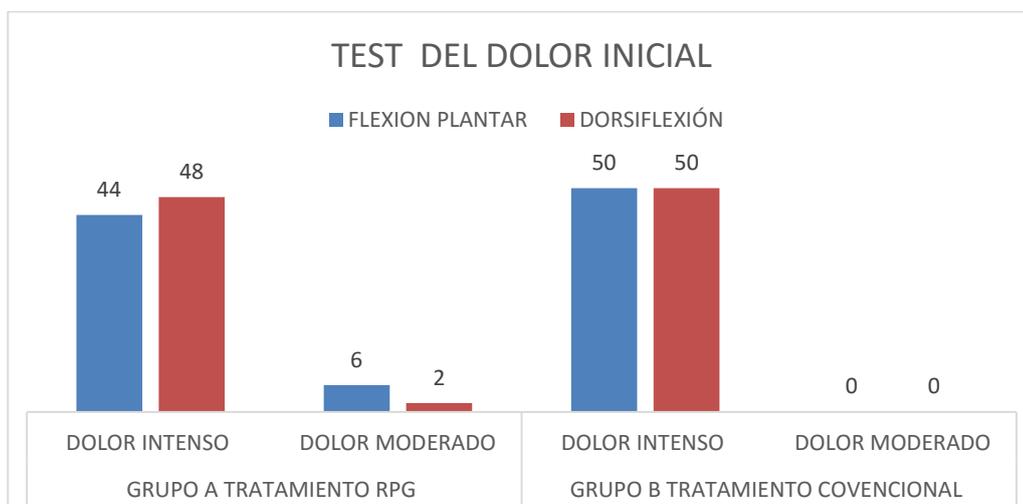
Tabla N°10 De acuerdo al test del dolor inicial

	GRUPO A TRATAMIENTO RPG		GRUPO B TRATAMIENTO COVENCIONAL	
	DOLOR INTENSO	DOLOR MODERADO	DOLOR INTENSO	DOLOR MODERADO
FLEXION PLANTAR	44	6	50	0
DORSIFLEXIÓN	48	2	50	0

Fuente: Hospital de Especialidades Eugenio Espejo

Elaborado por: Mayra Llongo y Vinicio Paredes

Gráfico N° 36 Test del Dolor Inicial



Análisis interpretativo

De un total de cien pacientes de los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente manera, cincuenta pertenecen al grupo de tratamiento con Reeduación postural global y cincuenta corresponden al tratamiento convencional, de acuerdo al test del dolor inicial se aplica en los dos tratamientos, en los cuales se puede evidenciar que predomina tanto el dolor intenso como el moderado por ser un test del dolor inicial en flexión plantar y dorsiflexión de tobillo, inician con similares valores.

Tabla N° 11 Test del Dolor Final

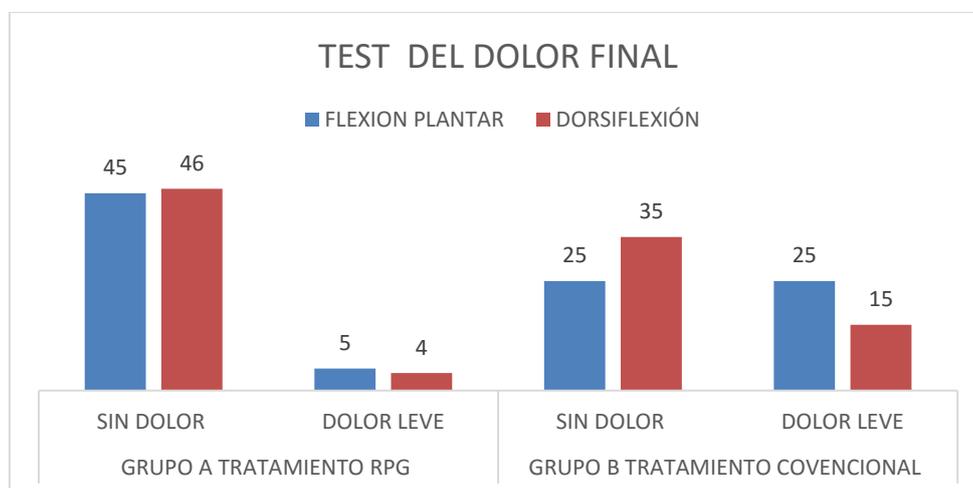
De acuerdo al test del dolor final reeducación postural global/convenccional

	GRUPO A TRATAMIENTO RPG		GRUPO B TRATAMIENTO COVENCIONAL	
	SIN DOLOR	DOLOR LEVE	SIN DOLOR	DOLOR LEVE
FLEXION PLANTAR	45	5	25	25
DORSIFLEXIÓN	46	4	35	15

Fuente: Hospital de Especialidades Eugenio Espejo

Elaborado por: Mayra Llongo y Vinicio Paredes

Gráfico N° 37 Test del Dolor Final



Análisis interpretativo

De un total de cien pacientes de los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente manera, cincuenta pertenecen al grupo de tratamiento con Reeducación postural global y cincuenta corresponden al tratamiento convencional, de acuerdo al test del dolor final, encontramos nuevos valores como son el dolor leve y dolor moderado en donde el tratamiento con Reeducación postural global se evidencia que cuarenta y cinco pacientes por ciento está sin dolor es el que predomina los por ser un test del dolor inicial en flexión plantar y dorsiflexión de tobillo, con tratamiento, inician con estos valores.

Tabla N° 12 Test Goniométrico Inicial

De acuerdo al test goniométrico inicial grupo A y grupo B

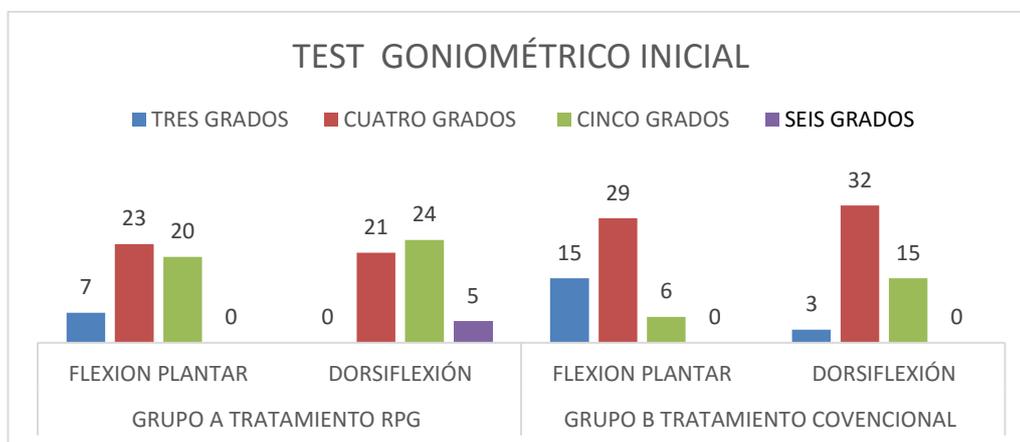
TEST GONIOMÉTRICO INICIAL

	GRUPO A TRATAMIENTO RPG		GRUPO B TRATAMIENTO COVENCIONAL	
	FLEXION PLANTAR	DORSIFLEXIÓN	FLEXION PLANTAR	DORSIFLEXIÓN
TRES GRADOS	7	0	15	3
CUATRO GRADOS	23	21	29	32
CINCO GRADOS	20	24	6	15
SEIS GRADOS	0	5	0	0

Fuente: Hospital de Especialidades Eugenio Espejo

Elaborado por: Mayra Llongo y Vinicio Paredes

Gráfico N° 38 Test Goniométrico Anual



Análisis interpretativo

De un total de cincuenta pacientes que pertenecen al grupo de tratamiento con Reeducción postural global de acuerdo test goniométrico inicial en flexión plantar siete pacientes tienen tres grados, veinte y tres pacientes cuatro grados y veinte pacientes cinco grados, mientras tanto que con el tratamiento convencional fisioterapéutico quince tienen tres grados, veinte y nueve cuatro grados y seis pacientes alcanzaron seis grados.

En dorsiflexión con el tratamiento de reeducación postural global veinte y un pacientes tienen cuatro grados, veinte y cuatro cinco grados y cinco pacientes seis grados, mientras tanto con el tratamiento convencional tres pacientes tienen 3 grados, treinta y dos pacientes tienen grado cuatro y quince pacientes tienen grado cinco en que en total representan al cien por ciento de pacientes en estudio del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo.

Tabla N° 13 TEST GONIOMÉTRICO FINAL DE FLEXION PLANTAR

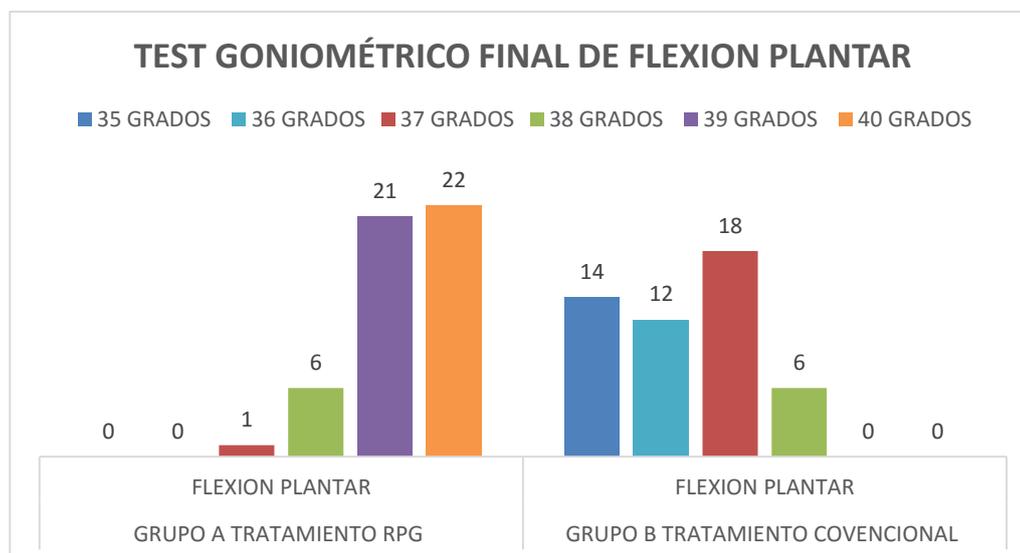
De acuerdo al test goniométrico final de flexión plantar grupo A y grupo B

	GRUPO A TRATAMIENTO RPG	GRUPO B TRATAMIENTO COVENCIONAL
	FLEXION PLANTAR	FLEXION PLANTAR
35 GRADOS	0	14
36 GRADOS	0	12
37 GRADOS	1	18
38 GRADOS	6	6
39 GRADOS	21	0
40 GRADOS	22	0

Fuente: Hospital de Especialidades Eugenio Espejo

Elaborado por: Mayra Llongo y Vinicio Paredes

Gráfico N° 39 TEST GONIOMÉTRICO FINAL DE FLEXION PLANTAR



Análisis interpretativo

De un total de cincuenta pacientes que pertenecen al grupo de tratamiento con Reeducción postural global de acuerdo test goniométrico final en flexión plantar seis pacientes alcanzaron treinta y ocho grados, veinte un pacientes treinta y nueve grados y veinte y seis alcanzaron cuarenta grados, mientras tanto con el tratamiento convencional fisioterapéutico catorce pacientes alcanzaron treinta y cinco grados, doce pacientes alcanzaron treinta y seis grados, dieciocho pacientes alcanzaron treinta y siete grados y seis pacientes alcanzaron treinta y ocho grados en total representan al cien por ciento de pacientes en estudio del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo.

Tabla N° 14 TEST GONIOMÉTRICO FINAL DE DORSIFLEXION

De acuerdo al test goniometrico final de dorsiflexión grupo A y grupo B

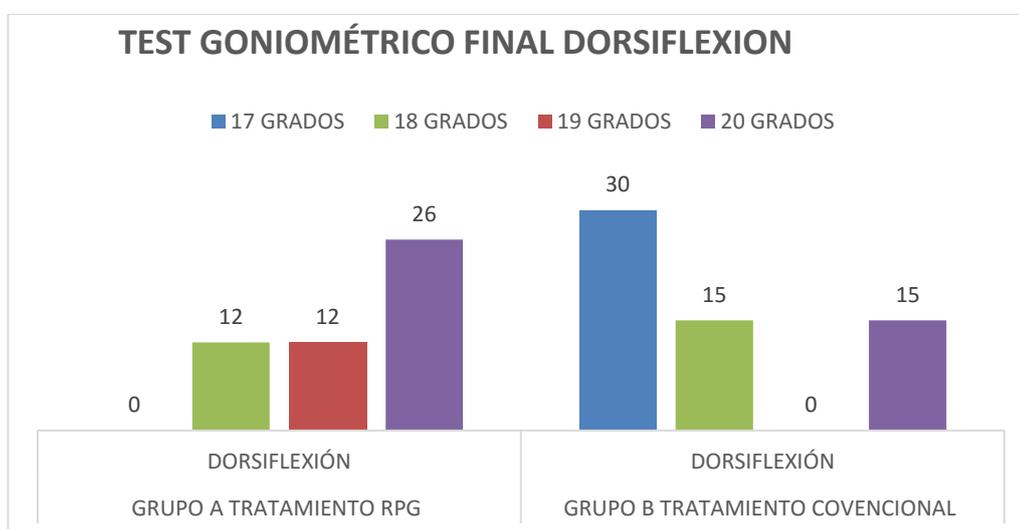
TEST GONIOMÉTRICO FINAL DE DORSIFLEXION

	GRUPO A TRATAMIENTO RPG	GRUPO B TRATAMIENTO COVENCIONAL
	DORSIFLEXIÓN	DORSIFLEXIÓN
17 GRADOS	0	30
18 GRADOS	12	15
19 GRADOS	12	0
20 GRADOS	26	15

Fuente: Hospital de Especialidades Eugenio Espejo

Elaborado por: Mayra Llongo y Vinicio Paredes

Gráfico N° 40 TEST GONIOMÉTRICO FINAL DE DORSIFLEXION



Análisis interpretativo

De un total de cincuenta pacientes que pertenecen al grupo de tratamiento con Reeduación postural global de acuerdo test goniometrico final en dorsiflexión doce pacientes alcanzaron dieciocho grados, doce pacientes diecinueve grados y veinte y seis pacientes alcanzaron veinte grados , mientras tanto con el tratamiento convencional fisioterapéutico treinta pacientes alcanzaron diecisiete grados quince pacientes alcanzaron dieciocho grados ,y quince pacientes alcanzaron veinte grados , en total representan al cien por ciento de pacientes en estudio del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo.

Tabla N°15TEST DEL FUERZA MUSCULAR INICIAL

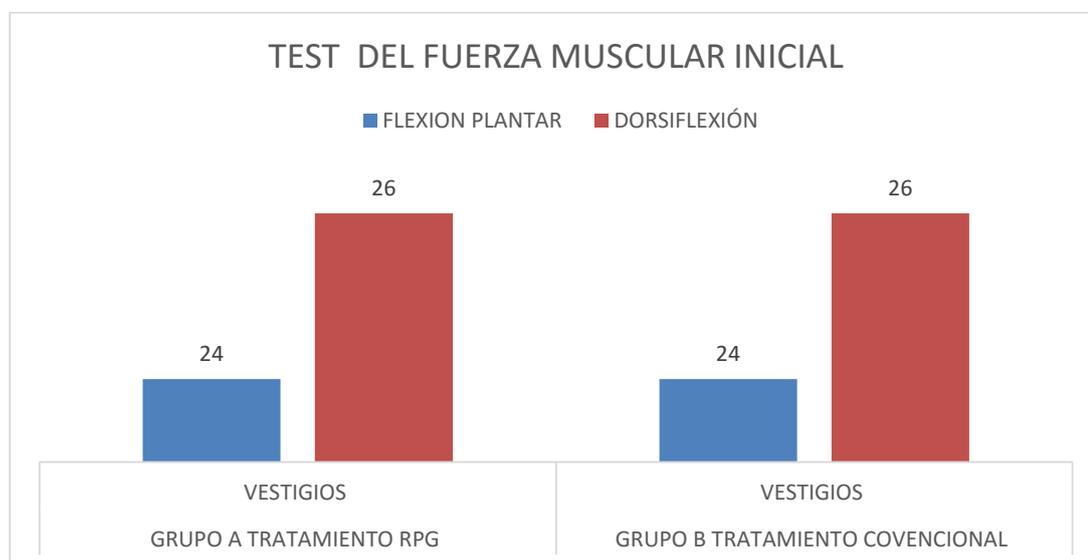
De acuerdo al test muscular inicial grupo A y grupo B

	GRUPO A TRATAMIENTO RPG	GRUPO B TRATAMIENTO COVENCIONAL
	VESTIGIOS	VESTIGIOS
FLEXION PLANTAR	24	24
DORSIFLEXIÓN	26	26

Fuente: Hospital de Especialidades Eugenio Espejo

Elaborado por: Mayra Llongo y Vinicio Paredes

Gráfico N°41 TEST DEL FUERZA MUSCULAR INICIAL



Análisis interpretativo

De un total de cincuenta pacientes que pertenecen al grupo de tratamiento con Reeducción postural global de acuerdo al test de Daniels en flexión planta tenemos veinte y cuatro pacientes con una fuerza muscular de uno o vestigios, mientras que en dorsiflexión tenemos veintiséis pacientes con una fuerza muscular de uno o vestigios.

Mientras tanto con el tratamiento convencional fisioterapéutico tenemos veinte y cuatro pacientes con una fuerza muscular de uno o vestigios en flexión plantar y en dorsiflexión tenemos veintiséis pacientes con una fuerza muscular de uno o vestigios que en total representan al cien por ciento de pacientes en estudio del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo.

Tabla N°16 TEST DE FUERZA MUSCULAR FINAL

De acuerdo al test muscular flexión plantar y dorsiflexión final grupo A y grupo B

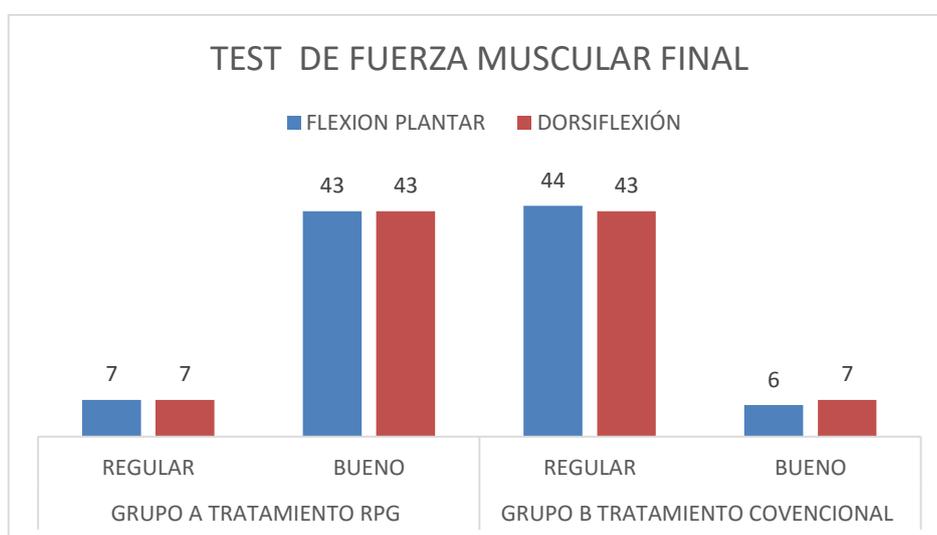
TEST DE FUERZA MUSCULAR FINAL

	GRUPO A TRATAMIENTO RPG		GRUPO B TRATAMIENTO COVENCIONAL	
	REGULAR	BUENO	REGULAR	BUENO
FLEXION PLANTAR	7	43	44	6
DORSIFLEXIÓN	7	43	43	7

Fuente: Hospital de Especialidades Eugenio Espejo

Elaborado por: Mayra Llongo y Vinicio Paredes

Gráfico N° 42 TEST DE FUERZA MUSCULAR FINAL



Análisis interpretativo

De un total de cincuenta pacientes que pertenecen al grupo de tratamiento con Reeduación postural global de acuerdo al test de Daniels en flexión plantar tenemos siete pacientes con una fuerza muscular de tres , mientras que en dorsiflexión tenemos cuarenta y tres pacientes con una fuerza muscular cuatro o buena , tanto con el tratamiento convencional fisioterapéutico tenemos cuarenta y cuatro pacientes con una fuerza muscular de tres en flexión plantar y en dorsiflexión tenemos cuarenta y tres pacientes con una fuerza muscular de cuatro que en total representan al cien por ciento de pacientes en estudio del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo.

Tabla N° 17 Test Postural

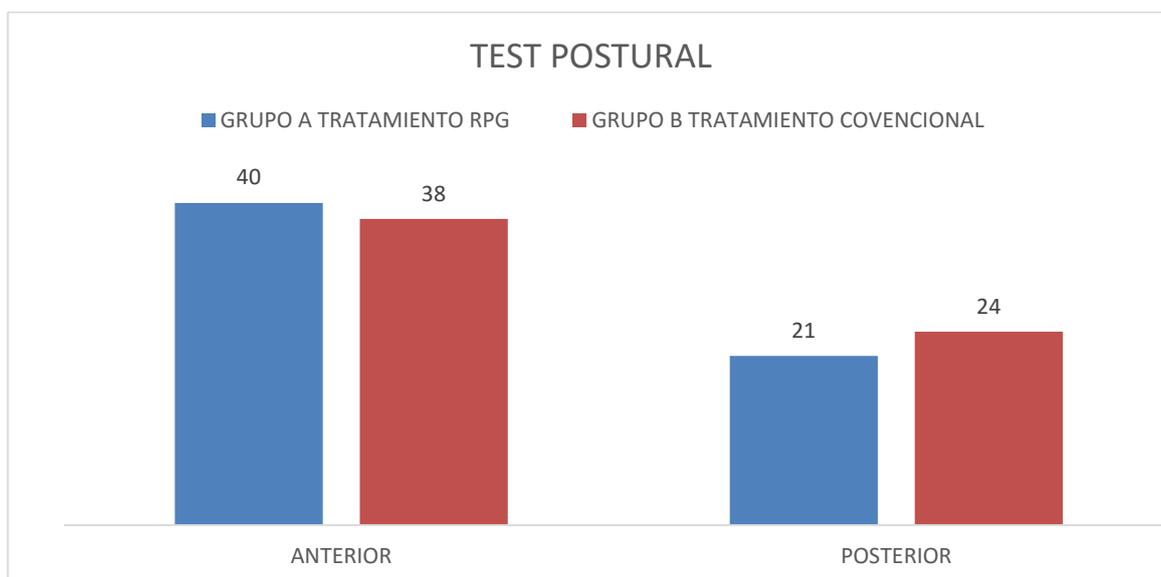
De acuerdo al test postural vista anterior y posterior grupo A y grupo B

TEST POSTURAL			
VISTA	GRUPO A TRATAMIENTO RPG	GRUPO B TRATAMIENTO COVENCIONAL	
ANTERIOR	40	38	
POSTERIOR	21	24	
TOTAL AFECTACIONES POSTERIOR /ANTERIOR	61	62	

Fuente: Hospital de Especialidades Eugenio Espejo

Elaborado por: Mayra Llongo y Vinicio Paredes

Gráfico N° 43 Test Postural



Análisis interpretativo

De un total de cincuenta pacientes que pertenecen al grupo de tratamiento con Reeduación postural global de acuerdo al test postural en la cadena anterior tenemos cuarenta pacientes y en la cadena posterior tenemos treinta y ocho un ,mientras que para el tratamiento convencional fisioterapéutico en la cadena anterior tenemos veinte y un pacientes y en la cadena posterior veinte y cuatro que en total representan al cien por ciento de pacientes en estudio del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo.

Tabla N°18 Test postural anterior

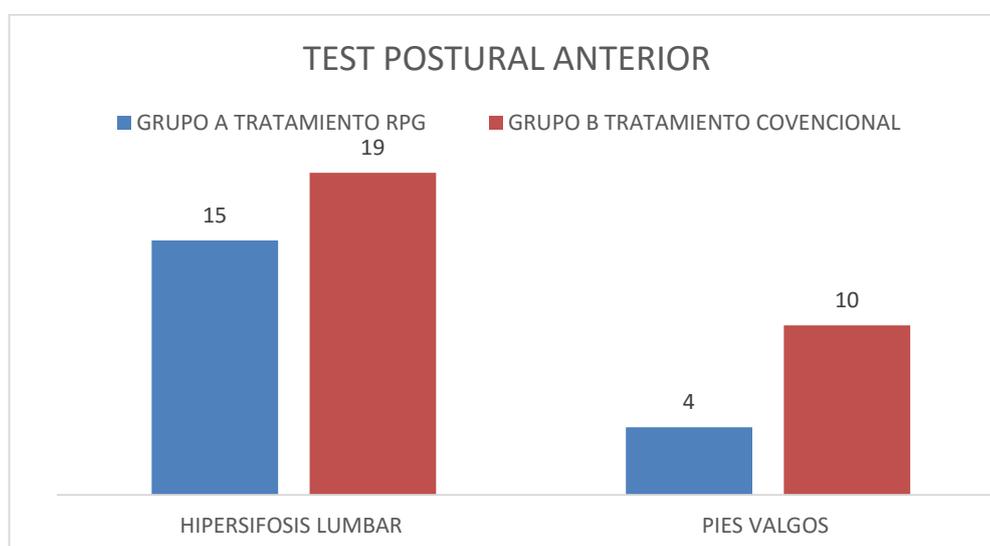
De acuerdo al test postural vista anterior grupo A y grupo B

VISTA ANTERIOR	GRUPO A TRATAMIENTO RPG	GRUPO B TRATAMIENTO COVENCIONAL
HIPERSIFOSIS LUMBAR	15	19
PIES VALGOS	4	10
TOTAL	19	29

Fuente: Hospital de Especialidades Eugenio Espejo

Elaborado por: Mayra Llongo y Vinicio Paredes

Gráfico N° 44 Test Postural Anterior



Análisis interpretativo

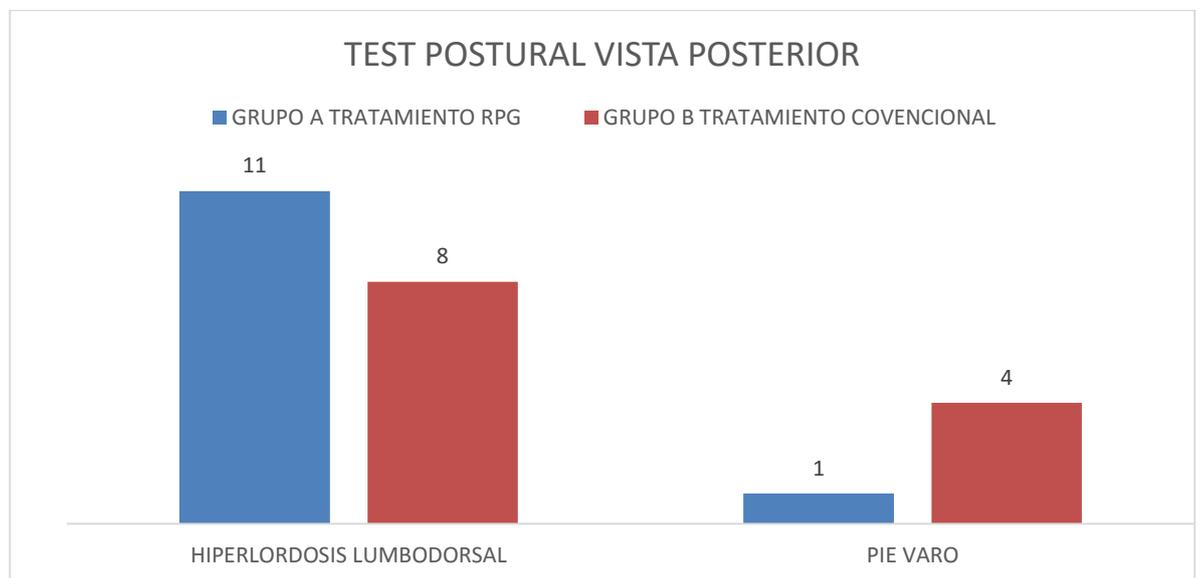
De un total de cincuenta pacientes que pertenecen al grupo de tratamiento con Reeducción postural global de acuerdo al test postural en la cadena anterior tenemos quince pacientes con hipercifosis lumbar y cuatro pacientes con pie valgo, mientras que para el tratamiento convencional fisioterapéutico en la cadena anterior tenemos diecinueve pacientes con hipercifosis lumbar y diez pacientes con pie valgo que en total representan al cien por ciento de pacientes en estudio del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo.

Tabla N°19 Test postural vista posterior grupo A y grupo B

VISTA POSTERIOR	GRUPO A TRATAMIENTO RPG	GRUPO B TRATAMIENTO COVENCIONAL
HIPERLORDOSIS LUMBODORSAL	11	8
PIE VARO	1	4
TOTAL	12	12

Fuente: Hospital de Especialidades Eugenio Espejo
Elaborado por: Mayra Llongo y Vinicio Paredes

Gráfico N° 45 Test Postural Vista Posterior



Análisis interpretativo

De un total de cincuenta pacientes que pertenecen al grupo de tratamiento con Reeduación postural global de acuerdo al test postural en la cadena posterior tenemos once pacientes con hiperlordosis lumbodorsal y un paciente con pie varo, mientras que para el tratamiento convencional fisioterapéutico en la cadena posterior tenemos ocho pacientes con hiperlordosis lumbodorsal y cuatro pacientes con pie varo que en total representan al cien por ciento de pacientes en estudio del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo.

Tabla N°. 20 Tiempo de recuperación

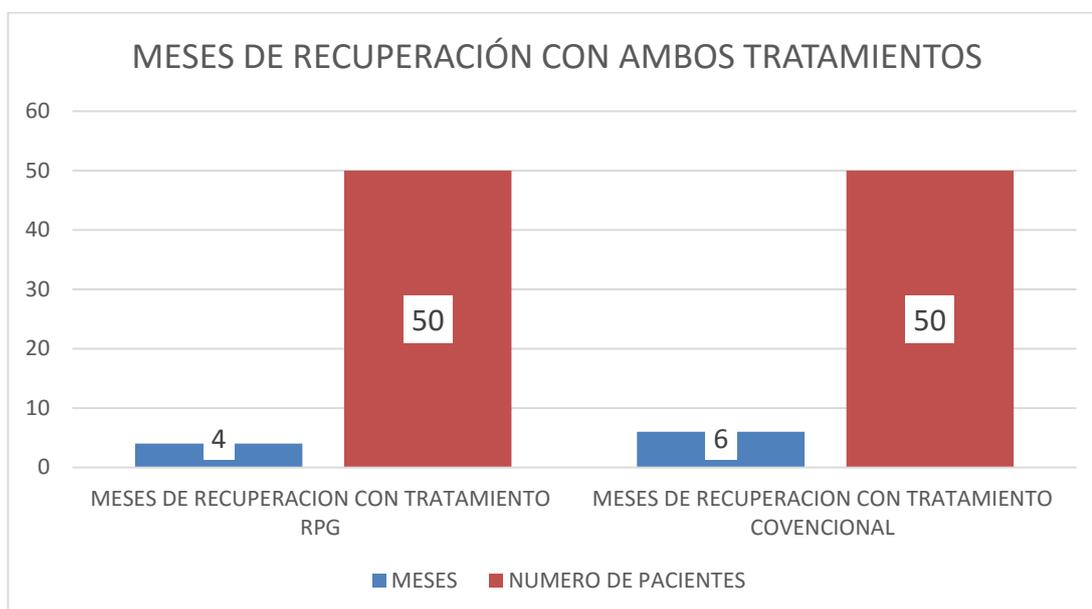
De acuerdo al tiempo de recuperación grupo A y grupo B

Fuente: Hospital de Especialidades Eugenio Espejo

RECUPERACIÓN	MESES DE RECUPERACION CON TRATAMIENTO RPG	MESES DE RECUPERACION CON TRATAMIENTO COVENCIONAL
MESES	4	6
NUMERO DE PACIENTES	50	50

Elaborado por: Mayra Llongo y Vinicio Paredes

Gráfico N° 46 Tiempo de Recuperación



Análisis interpretativo

De un total de cincuenta pacientes que pertenecen al grupo de tratamiento con Reeducción postural global manifestamos que se recuperaron en un lapso de cuatro meses, mientras que con el tratamiento convencional fisioterapéutico los siguientes cincuenta pacientes se recuperaron en un periodo de seis meses.

4.2 COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS.

Explicación: Tomando en cuenta las tablas estadísticas anteriores en las que realizamos una comparación entre el tratamiento convencional y el tratamiento mediante RPG de los pacientes con fracturas maleolares de tobillo que acuden al Hospital de Especialidades Eugenio Espejo podemos concluir que: la técnica de RPG es mucho más beneficiosa con respecto al tratamiento convencional ya que permite ayudar y mejorar a la recuperación del paciente en lo que respecta a: fuerza muscular, amplitud articular, disminución del dolor.

Por lo tanto la hipótesis planteada: La aplicación de la técnica de Reeducción Postural Global como tratamiento fisioterapéutico en pacientes con fracturas maleolares en edades comprendidas entre 25 y 45 años de edad que acuden al “Hospital de Especialidades Eugenio Espejo” de la ciudad de Quito en el periodo de febrero a julio del 2015 “ayuda al tratamiento fisioterapéutico mejorando y acortando el tiempo de recuperación de los pacientes que presentan Fractura Maleolar de tobillo por lo tanto la hipótesis queda comprobada.

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- ♣ Se pudo dar una valoración adecuada a cada uno de los pacientes que presentaron fracturas maleolares mediante una ficha que incluía parámetros como: dolor, fuerza, movilidad articular y asimetrías musculares.
- ♣ La aplicación de la Reeducción Postural Global son de gran eficacia ya que estos ayudan a recuperarse en el menor tiempo posible y en la realización de sus actividades de la vida diaria.
- ♣ Podemos manifestar que a través de los trípticos impartidos a los pacientes con fractura maleolares de tobillo se pudo dar a conocer acerca del método de Reeducción Global Postural.

5.2 RECOMENDACIONES

- ♣ Que se cumpla la ejecución de la Reeducción Postural Global de manera, rítmica, sincronizada tomando en cuenta el descanso necesario después de la realización de cada uno de los ejercicios.
- ♣ Aplicar la Técnica de Reeducción Postural Global para los pacientes que sufren de Fracturas Maleolares de Tobillo.
- ♣ Difundir la importancia y beneficios que tiene el uso del método de Reeducción Postural Global en la recuperación de fracturas maleolares.

BIBLIOGRAFÍA

Zong-Huan, L., Ai- Xi , Y., Xiao-Peng , G., Bai- Wen , Q., Min , Z., & Wei- Yang , W. (2013). Absorbable implants versus metal implants for the treatment of ankle fractures: A meta-analysis. *Experimental and Therapeutic Medicine*, 1531-1537.

Paula R Beckenkamp, C.-W. C. (2014). Prognosis of physical function following ankle fracture – a systematic review with meta-analysis. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 1-16.

Carrasco Martinez, L., Navarro Navarro, R., Hernández Lacuona , A., Perez Medina , R., Robledano Belda , V., & Scramento Dominguez, C. (2000). Fracturas de tobillo. XIV Jornadas Canarias de Traumatología y Cirugía Ortopédica, 118-121.

Silva F., T. F. (2012). Características de las fracturas cerradas de tobillo atendidas en el Hospital Eugenio Espejo durante el período 2000-2010. *Revista Médica Vozandes*, 31-34.

Sánchez, Enrique; Martínez, Juan; García, Fausto; Flores, Miguel; Aguilar, Hellen. (2010). Tratamiento de la fractura de tobillo en el adulto. En E. Sánchez, J. Martínez, F. García, M. Flores, & H. Aguilar, *Catálogo maestro de guías de práctica clínica Instituto Mexicano del Seguro* (págs. 1-51). Mexico D.F.: Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud.

Westerman, R., & Porter, K. (2007). Ankle fractures in adults: an overview. *Trauma*, 267–272.

Kapandji. *Fisiología Articular Mecánica Humana Sexta edición* 2011

Daniels-Worthinghams, *Pruebas Funcionales Musculares*, (6ta Edición,)

Gardner. *Anatomía Humana*, (Ed. Salvat España 1983).

Loyber, Isaías; Funciones motoras del Sistema Nervioso. Regulación del tono muscular y la postura; Ed. Unitec. S.R.L.; Córdoba. Berne, Robert M.; Levy, Matthew N.; “Fisiología”; Ed. Harcourt Brace. 2º Edición; Madrid; 1.998.

Martínez, M. Manual de Medicina Física, (Ed. Harcourt Brace, España 2003)

Philippe - E. Souchard, Fisioterapeuta, Reeducción Postural Global, 2010

Vélez, M. Fisioterapia Sistemas, Métodos Técnicas (1era Edición, 1997).

Mcminn M; Hatchings R. Atlas de Anatomía Humana, Ed. Centrum Tomo II 2007.

T. Gallegos (2007). Bases teóricas y Fundamentos de fisioterapia. Colección panamericana de fisioterapia.

WEBGRAFÍA

www.nopainrun.com/biomecanica-rodilla.html

www.lasarticulaciones.com

Left-over.blogspot.com

jarcia.net

anatomcpuman.blogspot.com

zonamedica.com.ar

www.elsevier.es/.sites/images

www.lamarcha.com

www.fracturatobillo.com

http://rpgl.org/ar/cadenas_musculareshttp://rpgl.org/ar/cadenas_musculares

<http://fisioterapiayterapiaocupacional.blogspot.com/2013/09/test-postural.html#.VI-QB7--OUM>

<http://www.slideshare.net/cartenes14/postura-y-evaluacin>

<http://es.slideshare.net/alemontba/fractura-de-tobillo-15475004>.

ANEXOS

FICHAS DE EVALUACIÓN

TEST GONIOMÉTRICO

FECHA	FLEXIÓN PLANTAR		DORSIFLEXIÓN	
	Tobillo Izquierdo	Tobillo Derecho	Tobillo Izquierdo	Tobillo Derecho

TEST DEL DOLOR (Escala de Eva 0-10)

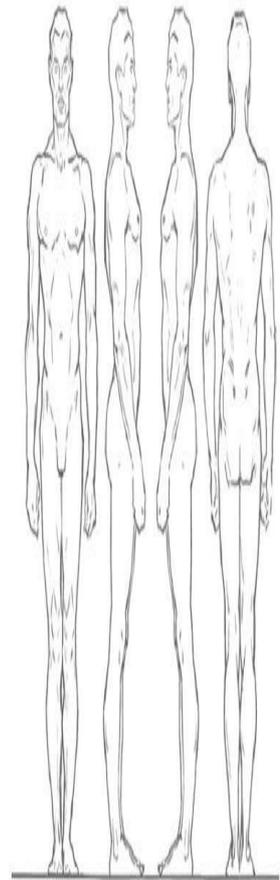
FECHA	FLEXIÓN PLANTAR		DORSIFLEXIÓN	
	Tobillo Izquierdo	Tobillo Derecho	Tobillo Izquierdo	Tobillo Derecho

TEST MUSCULAR DANIELS (de 0-5)

FECHA	FLEXIÓN PLANTAR		DORSIFLEXIÓN	
	Tobillo Izquierdo	Tobillo Derecho	Tobillo Izquierdo	Tobillo Derecho

TEST POSTURAL

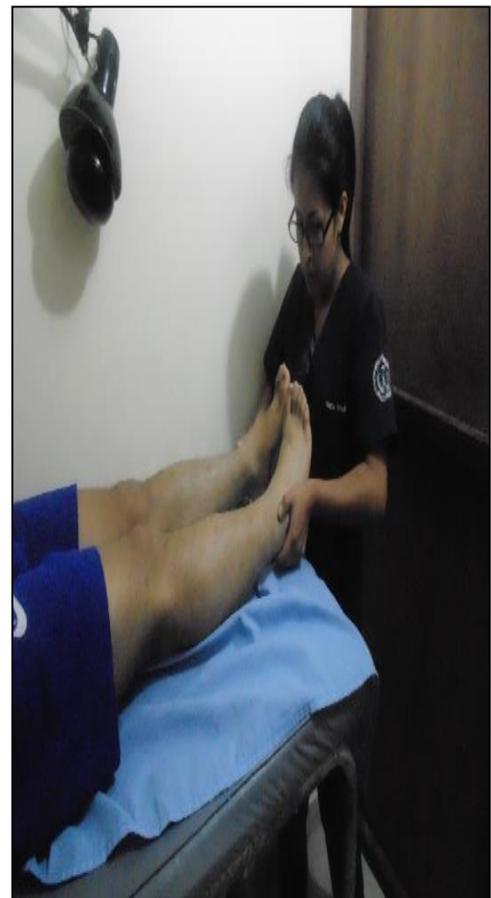
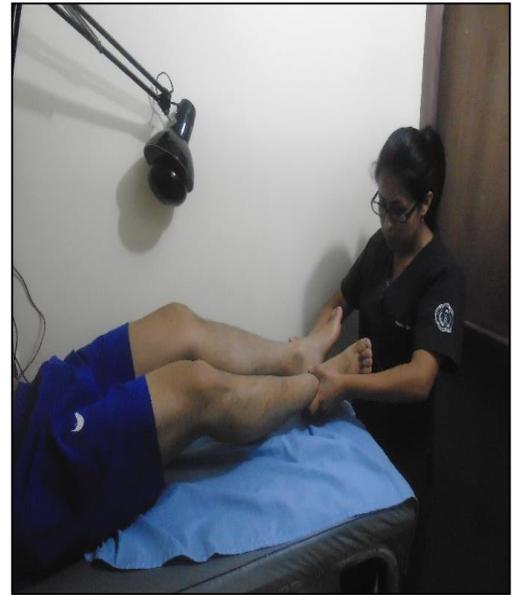
Fecha _____ N° Historia Clínica _____
Nombres _____ SEXO : M/F
Edad _____ Dirección _____
Ocupación _____ Teléfono _____
Fecha de inicio de rehabilitación _____ Fecha de Alta _____
Diagnóstico _____
Motivo de Consulta _____
Antecedentes Personales _____
Antecedentes Familiares _____
ANAMNESIS _____
Test Postural _____
Anterior _____
Posterior _____
Lateral _____
Palpación _____



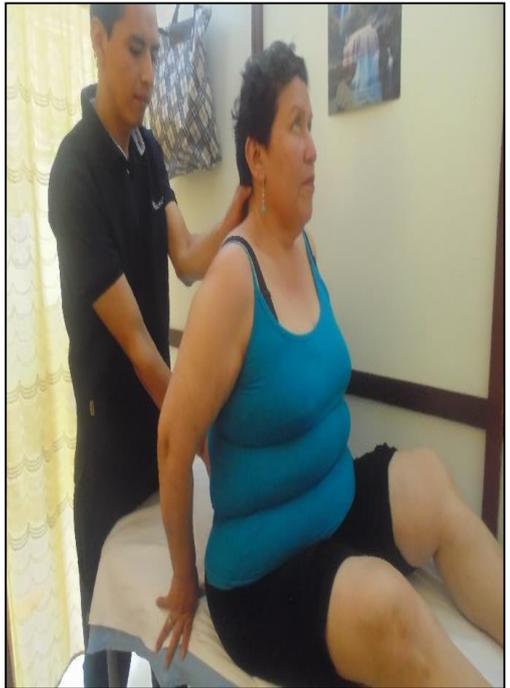
FOTOGRAFÍAS

“HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “EUGENIO ESPEJO”















UNIVERSIDAD NACIONAL DE
CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA
SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y

“TÉCNICA DE REEDUCACIÓN POSTURAL GLOBAL COMO TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO EN PACIENTES CON FRACTURA MALEOLARES EN EDADES COMPRENDIDAS ENTRE 25 Y 45 AÑOS DE EDAD QUE ACUDEN AL “HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO” DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERÍODO DE FEBRERO A JULIO 2015.



AUTORES:

MAYRA ALEXANDRA LLONGO CHACHA
VINICIO ALCÍBAR PAREDES LEMA

¿Qué es la Reeducción Postural Global (RPG)?

Es un método de terapia manual que se caracteriza por una forma innovadora de evaluación, diagnóstico y tratamiento de las patologías que afectan al sistema Neuro-Musculo-Esquelético.

¿

Objetivos de la Reeducción Postural Global ?

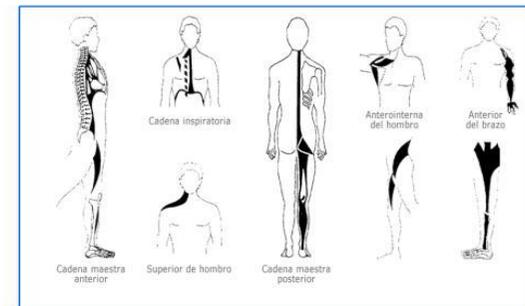
- **Recuperar la flexibilidad muscular**
- **Modificar el estado de retracción del sistema miofascial.**
- **Liberar articulaciones bloqueadas.**
- **Eliminar dolor.**
- **Y restablecer función en menos tiempo.**

¿Principios de la Reeducción Postural Global?

- **Individualidad**
- **Globalidad**
- **Causalidad**

¿Cómo Trabajan las Cadenas Musculares?

Para trabajar coordinadamente ya sea de forma estática o dinámica la mayoría de nuestros grupos musculares son poli articulares y se encabalgan unos con otros constituyendo de esta manera las cadenas musculares.



¿ Elección de las Posturas ?

La decisión de utilizar una postura se toma en función de un examen extremadamente minucioso.

Este examen comprende:

- 1.-Evaluación general de la estática del paciente
- 2.-Interrogatorio
- 3.-Examen Morfológico específico de las zonas dolorosas o deformadas, mediante radiografías, tomografías y resonancias magnéticas.

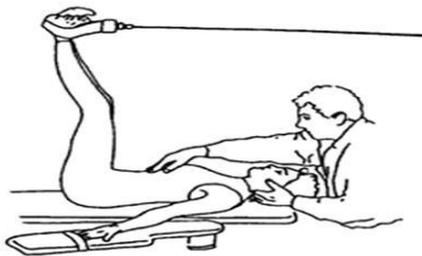
TÉCNICA DE REEDUCACIÓN POSTURAL GLOBAL

¿Importancia en el tiempo de Estiramientos ?

Cuando más tiempo mantengamos el estiramiento más importante es la longitud que ganamos considerando la fragilidad, el dolor y la edad.

Posturas

De cubito (ángulo coxofemoral abierto cerrado, brazos juntos o separados) y posturas en carga (sedestación o bipedestación).



Indicaciones de la (RPG)

Locales: Recuperación de los músculos retraídos y relajación tónica de los músculos contracturados, .

Generales: Reestructuración postural con efectos beneficiosos en el plano locomotor, estético, orgánico, funcional y psicológico.

Las más frecuentes son:

- Escoliosis, hiperlordosis, hipercifosis.
- Patología dolorosa de la columna. .
- Artrosis, coxartrosis, epicondilitis.
- Pies cavos y planos, hallus valgus, neuritis plantares.
- Hombro congelado, escápulas despegadas, hombros elevados.
- Contracturas, cansancio y calambres musculares (hipertonía muscular, stress.
- Secuelas de traumatismos, fracturas, esguinces, luxaciones, postquirúrgicos.

Contraindicaciones de la (RPG)

Cáncer, infecciones, enfermedades cardiovasculares graves o recientes, traumatismos agudos o sépticos, patología reumática aguda o en estado quirúrgico, desnutrición, psicosis. (Souchard, Philippe E.; "Reeducación Postural Global. Monográfico nº 1"; Ed. I.T.G.; Barcelona).

Precauciones: Después de las sesiones, prudencia en actividades de responsabilidad como por ejemplo: conducir.

Posología: La Reeducación Postural Global es un método de estiramiento suave, progresivo y activo. En cada sesión se realizan 2 posturas como mínimo, aplicadas a cada persona según su patología y su constitución.

“ TRATAR ENFERMOS Y NO ENFERMEDADES ”



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

SUBDECANATO

Exts. 1501 - 1504

Oficio No.0598-SD-FCS-2015
Riobamba, 04 de mayo del 2015

Señor
Paredes Lema Vinicio Alcibar
Llongo Chacha Mayra Alexandra
ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE TERAPIA FÍSICA
Presente

Señor (s) Estudiante (s) :

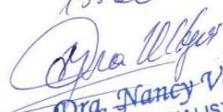
En base al informe emitido por la Dirección de la Carrera de Terapia Física y Deportiva, me permito informarle que la Comisión de Carrera APROBÓ el tema de tesis: **"TÉCNICA DE REEDUCACIÓN POSTURAL GLOBAL COMO TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO EN PACIENTES CON FRACTURA MALEOLARES EN EDADES COMPRENDIDAS ENTRE 25 Y 45 AÑOS DE EDAD QUE ACUDEN AL "HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO" DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERIODO DE FEBRERO A JULIO DEL 2015"**, Tutor Dra. Nancy Velasteguí ; por lo que, de acuerdo a la resolución del H. Consejo Directivo de Facultad No. 0533-HCDFCS-03-07-2013, se autoriza continuar con el desarrollo y trámite respectivo.

Particular que comunico para los fines legales pertinentes.

Atentamente,


MsG. Angélica Herrera
SUBDECANA DE LA FACULTAD



18 MAYO 2015 15:00
FISIATRÍA

Dra. Nancy Velasteguí
ESPECIALISTA FISIATRA
SENECYT 1005-07-666501
MSP. L. 1ª A. F. 3 N° 14
Cód. INHMT-C. 04-08-0079

Copia : Tutor Dra. Nancy Velasteguí Docente – Tutor.

NOTA: Este documento deberá ser presentado en Secretaría de Escuelas para trámites de graduación.



Ministerio de Salud Pública
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "EUGENIO ESPEJO"
SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

Oficio Nro. 004-SUBDOC-HEE-15
Quito, 05 de febrero del 2015

Señor Doctor
Vinicio Moreno
DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
Presente.-

Por medio del presente, pongo en su conocimiento que la Subdirección de Docencia e Investigación luego de la revisión del proyecto de investigación del protocolo de tesis de los señores Mayra Llongo y Vinicio Paredes; cuyo tema es:

"APLICACIÓN DE LA TÉCNICA DE REEDUCACIÓN GLOBAL Y POSTURAL COMO PLAN DE INTERVENCIÓN FISIOTERAPÉUTICO EN PACIENTES CON FX MALEOLARES DE TOBILLO EN EDADES COMPRENDIDAS ENTRE 25 Y 45 AÑOS DE EDAD QUE ACUDEN AL "HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO DE PICHINCHA" DE QUITO EN EL PERIODO DE ENERO A JUNIO DEL AÑO 2015."

Se encuentra Aprobado por esta Subdirección para su realización.

Este documento no Autoriza la publicación total o parcial de los datos obtenidos en este Hospital, con este antecedente al culminar el estudio deberá, obligatoriamente dejar un ejemplar en la Biblioteca de esta Casa de Salud.

Particular que informo a usted, para los fines pertinentes.

Atentamente,

Dr. Elías Davila
SUBDIRECTOR DE DOCENCIA E INVESTIGACION
HOSPITAL "EUGENIO ESPEJO"



Jennifer C.

Dirección: Avenida Gran Colombia s/n y Yaguachi **PBX:** (593) 2565-949
Sitio Web: www.hee.gob.ec **E-mail:** hee@dpsp.gob.ec
Quito – Ecuador



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "EUGENIO ESPEJO"
COMITÉ DE BIOÉTICA DE INVESTIGACIONES

Quito DM, 27 de enero del 2015

Señor
Vinicio Alcivar
Presente.-

De nuestras consideraciones:

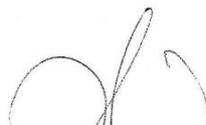
Reciba un cordial saludo de parte de los miembros del Comité de Bioética en Investigación del Hospital Eugenio Espejo.

A través de la presente le informamos que, una vez analizado por parte de los miembros del Comité el Protocolo de Tesis Previo a la Obtención de Título de Licenciado en Terapia Física y Deportiva en la Universidad Nacional de Chimborazo "Aplicación de la técnica de reeducación global y postural como plan de intervención fisioterapéutico en pacientes con FX maleolares de tobillo en edades comprendidas entre 25 y 45 años de edad que acuden al "Hospital de Especialidades Eugenio Espejo de Pichincha" de Quito en el periodo de enero a junio del año 2015", se le comunica que el Comité aprueba la realización de dicho estudio en el Hospital de Especialidades Eugenio Espejo.

Atentamente,



Dr. Carlos Rosero H.
PRESIDENTE



Dra. Maribel Cruz
SECRETARIA

Alcivar V



Dirección Av. Gran Colombia s/n y Yaguachi PBX (593)2541-231
Sitio Web: www.hee.gob.ec
Quito - Ecuador

29-01-2015
García 12.4



**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "EUGENIO ESPEJO"
COMITÉ DE BIOÉTICA DE INVESTIGACIONES**

Quito DM, 27 de enero del 2015

Señorita

Mayra LLongo

Presente.-

De nuestras consideraciones:

Reciba un cordial saludo de parte de los miembros del Comité de Bioética en Investigación del Hospital Eugenio Espejo.

A través de la presente le informamos que, una vez analizado por parte de los miembros del Comité el Protocolo de Tesis Previo a la Obtención de Título de Licenciada en Terapia Física y Deportiva en la Universidad Nacional de Chimborazo "**Aplicación de la técnica de reeducación global y postural como plan de intervención fisioterapéutico en pacientes con FX maleolares de tobillo en edades comprendidas entre 25 y 45 años de edad que acuden al "Hospital de Especialidades Eugenio Espejo de Pichincha" de Quito en el periodo de enero a junio del año 2015**", se le comunica que el Comité aprueba la realización de dicho estudio en el Hospital de Especialidades Eugenio Espejo.

Atentamente,

**Dr. Carlos Rosero H.
PRESIDENTE**

**Dra. Maribel Cruz
SECRETARIA**

Atenciones SE

Dirección Av. Gran Colombia s/n y Yaguachi PBX (593)2541-231

Sitio Web: www.hee.gob.ec

Quito - Ecuador



Ministerio de Salud Pública
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "EUGENIO ESPEJO"
SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

Quito 3 de Diciembre de 2015

Señor Magister

Mario Lozano.

DIRECTOR DE CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA

Presente:

Por medio del presente pongo en su conocimiento que la Subdirección de Docencia e Investigación del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, certifica que Lcdo. Vinicio Alcívar Paredes Lema culminó el proceso de recolección de datos del proyecto de investigación, en base a la revisión y aprobación por parte del Comité de Bioética de esta Casa de Salud cuyo tema es:

"Técnica de Reeducción Postural Global como tratamiento Fisioterapéutico en Pacientes con fractura Maleolares en edades comprendidas entre 25 y 45 años de edad, que acuden al Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, de la Ciudad de Quito en el periodo de febrero-julio 2015 "

Este documento no autoriza la publicación total o parcial de los datos obtenidos en este hospital, con este antecedente al culminar el estudio se deberá obligatoriamente, dejar un ejemplar en la Biblioteca de esta casa de salud.

Particular que informo a usted para los fines pertinentes.

Atentamente

Dr. Héctor Martínez

SUBDIRECTOR DE DOCENCIA E INVESTIGACION
HOSPITAL "EUGENIO ESPEJO



EE

Dirección: Avenida Gran Colombia s/n y Yaguachi **PBX:** (593) 2565-949

Sitio Web: www.hee.gob.ec **E-mail:** hee@dpsp.gob.ec

Quito – Ecuador