



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ
EXTENSIÓN CHONE

FACULTAD DE ESPECIALIDADES
EN ÁREAS DE LA SALUD

TESIS DE GRADO

PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
LICENCIADOS EN FISIOTERAPIA

TEMA:

“EL EJERCICIO PROPIOCEPTIVO Y SU INCIDENCIA EN LA MENISGOPATÍA DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN EL ÁREA DE FISIOTERAPIA DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN AMBULATORIA DEL IESS EL CARMEN EN EL PERIODO DEL 2 DE MAYO DEL 2012 AL 30 DE ABRIL DEL 2013”

AUTORES:

CARRANZA PINARGOTE ÁNGEL FABRICIO
ZAMBRANO HERNÁNDEZ VANESSA

DIRECTORA DE TESIS:
LCDA. MARCIA JURADO HIDALGO

CHONE-MANABÍ- ECUADOR

2014

Lcda. Marcia Jurado Hidalgo, Docente de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí extensión Chone, en calidad de Directora de Tesis,

CERTIFICO:

Que la presente TESIS DE GRADO titulada: **“EL EJERCICIO PROPIOCEPTIVO Y SU INCIDENCIA EN LA MENISCOPATÍA DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN EL ÁREA DE FISIOTERAPIA DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN AMBULATORIA DEL IESS EL CARMEN EN EL PERIODO DEL 2 DE MAYO DEL 2012 AL 30 DE ABRIL DEL 2013”**, ha sido exhaustivamente revisada en varias sesiones de trabajo, se encuentra lista para su presentación y apta para su defensa.

Las opiniones y conceptos vertidos en esta Tesis de Grado son fruto del trabajo, perseverancia y originalidad de sus autores: **Ángel Fabricio Carranza Pinargote** y **Vanessa Zambrano Hernández**, siendo de su exclusiva responsabilidad.

Chone, Enero del 2014

Lcda. Marcia Jurado H.
Directora de Tesis

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

La responsabilidad de las opiniones, investigaciones, resultados, conclusiones y recomendaciones presentados en esta tesis de grado, es exclusividad de sus autores.

Chone, Enero del 2014

.....
Carranza Pinargote Ángel Fabricio

.....
Zambrano Hernández Vanessa



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ
EXTENSIÓN CHONE

FACULTAD DE ESPECIALIDADES
EN ÁREAS DE LA SALUD

LICENCIADOS EN FISIOTERAPIA

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el informe de investigación, sobre el tema: **“EL EJERCICIO PROPIOCEPTIVO Y SU INCIDENCIA EN LA MENISGOPATÍA DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN EL ÁREA DE FISIOTERAPIA DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN AMBULATORIA DEL IESS EL CARMEN EN EL PERIODO DEL 2 DE MAYO DEL 2012 AL 30 DE ABRIL DEL 2013”**, elaborado por los egresados **Carranza Pinargote Ángel Fabricio** y **Zambrano Hernández Vanessa** de la escuela de Fisioterapia.

Chone, Enero del 2014

Lcda. Gardenia Viteri Villavicencio Mgs.
DECANA

Lcda. Marcia Jurado H.
DIRECTORA DE TESIS

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

SECRETARIA

DEDICATORIA

A nuestro padre celestial Dios, por darme la oportunidad de estar en esta vida, a él por la existencia de hoy, mañana y siempre. Con el sentimiento más puro y lleno de regocijo dedico este trabajo a:

A mis adorados y venerados padres, Ángel y en especial a mi madre Emiliana protagonista de mis mejores días que se cumplieron con fervor, paciencia y amor, quien siempre supo guiarme para que me realice como profesional; por ello estoy seguro que desde la gloria celestial me protegen y me guían ante el infortunio de la vida, ellos han sido la luz que ilumina mi existencia, mi vida, y hoy me inclino ante ellos con amor y el corazón para decirles gracias,

A Vanessa, mi compañera de tesis que ha sido un apoyo incondicional dentro de mi vida tanto laboral como personal, siempre estuvo en los momentos que más la necesite brindándome ese soporte en los momentos tristes y alegres.

A mi hermana, sobrinos, familiares y amigos que en todo instante se convirtieron en mis motivaciones y que con sus consejos oportunos guiaron mis pasos para seguir por el bien del futuro. Con sacrificio, esfuerzo y cúmulo de lucha anegable se consigue llegar hasta el más allá.

Ángel

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación, fiel testimonio de mi constante esfuerzo, dedicación y anhelo de superación personal.

A Dios, guía incondicional de mis pasos.

A mis padres Tony y Narcisa, por darme la vida, a mi madre por brindarme el apoyo moral y espiritual que me da día a día.

A mi compañero Ángel por ser mi apoyo fundamental, ya que ha sabido entender cada circunstancia que se nos ha presentado durante esta meta propuesta, brindándome su confianza y respeto.

A mis hijos Nohely, Jimmy y Marjorie que son la razón de mi ser, en los que perdí momentos especiales por las múltiples ocupaciones que exigía mis años de estudio, comprendiendo que no es nada fácil, pero mientras exista el afecto, amor y cariño todo es posible en esta vida.

Espero que este sacrificio que estoy haciendo sirva de ejemplo de superación para mis hijos que son fundamental en mi vida, por lo que continuare en la lucha de la vida para mejores día, para que el mañana limiten con orgullo el sendero trazado para los limpios ideales de su madre.

Vanessa

AGRADECIMIENTO

Después de haber realizado el presente estudio de investigación los autores dejan la constancia de su agradecimiento a:

- La Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Extensión Chone y en especial a la Escuela de TERAPIA FÍSICA y sus autoridades.
- A la Unidad de Atención Ambulatoria I.E.S.S. El Carmen por permitirnos poner en práctica todo nuestro conocimiento dentro del Área de Fisioterapia.
- Al DR. Carlos Alarcón Duque Director de la Unidad de Atención Ambulatoria I.E.S.S. El Carmen, por ser un pilar fundamental un nuestro año de pasantía.
- A todo el personal que labora dentro de la Unidad de Atención Ambulatoria del I.E.S.S. El Carmen, se les agradece de todo corazón por confiar y compartir un año de mucho sacrificio y responsabilidad.
- A nuestra Tutora de Tesis Lcda. Marcia Jurado, nuestro eterno agradecimiento y gratitud, quien con su experiencia, capacidad contribuyó y guio la culminación de este carrera.
- A Mary, la amiga incondicional que nunca dijo no cuando más la necesitábamos, lo que nos hizo amigos a todo terreno.
- A nuestros amigos y compañero(a) de trabajo que contribuyeron al éxito de esta investigación.

Ángel y Vanessa

ÍNDICE GENERAL

	Nº de pág.
Página de Título o Portada.	i
Página de Aprobación del Tutor.	ii
Página de Autoría de la Tesis.	iii
Página de Aprobación del Tribunal de Grado.	iv
Página de Dedicatoria.	v
Página de Agradecimiento.	vii
Índice General de los Contenidos.	viii
1. Introducción	1
2. Planteamiento del Problema	3
2.1. Contextos	3
2.1.1. Contexto Macro	3
2.1.2. Contexto Meso	4
2.1.3. Contexto Micro	5
2.2. Formulación del Problema	5
2.3. Delimitación del Problema	6
2.4. Interrogantes de la Investigación	6
3. Justificación	7
4. Objetivos	8
4.1. Objetivo General	8
4.2. Objetivos Específicos	8
CAPÍTULO I	9
5. Marco Teórico	9
5.1. El Ejercicio Propioceptivo	9
5.1.1. Definición	9
5.1.2. Propiocepción	10
5.1.2.1. Receptores del Cuerpo Humano	10
5.1.2.2. Propioceptores: Localización, Estructura y Función	11
5.1.3. Equilibrio y Propiocepción	12
5.1.3.1. Equilibrio	13

5.1.3.2.	Entrenamiento del Equilibrio	13
5.1.3.3.	Factores Físicos del Equilibrio	15
5.1.4.	Entrenamiento Propioceptivo (Sensoromotriz)	16
5.1.4.1.	Ámbitos de Aplicación del Ejercicio propioceptivo en la Patología Articular	16
5.1.5.	Coordinación	17
5.1.5.1.	Fundamentación de la Coordinación	17
5.1.5.2.	Objetivos de entrenamiento de la Coordinación	18
5.1.5.3.	Coordinación y Actividades de la Vida Diaria	18
5.1.6.	Aplicación Práctica General	19
5.1.6.1.	Fase de Aprendizaje	19
5.1.6.2.	Consejos e Indicaciones para la Aplicación del Ejercicio Propuesto	20
5.1.6.3.	Indicaciones para la Práctica de los Ejercicios	20
5.1.7.	Entrenamiento sobre Superficies Estables	21
5.1.7.1.	Ejercicios sobre Superficies Estables	22
5.1.8.	Entrenamiento sobre Superficies Inestables	29
5.1.8.1.	Utilización de material adicional.	29
5.1.8.2.	Ejercicios sobre Superficies Inestables	30
5.2.	Meniscopatía	37
5.2.1.	Definición	37
5.2.2.	Articulación de la Rodilla	37
5.2.2.1.	Composición de la Articulación de la Rodilla	37
5.2.2.2.	Irrigación de la Articulación de la Rodilla	39
5.2.3.	Meniscos	39
5.2.3.1.	Función de los Meniscos	40
5.2.4.	Estructura, Anatomía e Histología Meniscal	40
5.2.5.	Etiopatogenia	42
5.2.6.	Signos y Síntomas de la Meniscopatía	45
5.2.7.	Tipos de Desgarro de Meniscos	46
5.2.8.	Patologías Congénitas	47

5.2.9.	Diagnóstico	49
5.2.9.1.	Exploración de la Rodilla	49
5.2.9.2.	Pruebas Clínicas Exploratorias	49
5.2.10.	Tratamiento Fisioterapéutico	52
5.2.10.1.	Tratamiento Conservador	52
5.2.10.2.	Tratamiento Fisioterapéutico Prequirúrgico y Postquirúrgico	53
5.2.11.	Tratamiento Quirúrgico o Menisectomía parcial o total	58
5.2.12.	Complicaciones de la Meniscopatía	59
5.2.13.	Higiene Postural en la Meniscopatía	60
	CAPÍTULO II	63
6.	Hipótesis	63
6.1.	Variables	63
	CAPÍTULO III	64
7.	Metodología	64
7.1.	Tipo de investigación	64
7.2.	Nivel de la investigación	64
7.3.	Métodos	65
7.4.	Técnicas de recolección de información	65
7.5.	Población y muestra	65
7.5.1.	Población	65
7.5.2.	Muestra	65
8.	Marco Administrativo	66
8.1.	Recursos Humanos	66
8.2.	Recursos Financieros	66
	CAPÍTULO IV	67
9.	Resultados obtenidos y análisis de datos	67
9.1.	Tabulación de Datos Obtenidos en Encuestas dirigidas a Pacientes	67
	Cuadro #1	67
	Cuadro #2	68
	Cuadro #3	69
	Cuadro #4	70

Cuadro #5	71
Cuadro #6	72
Cuadro #7	73
Cuadro #8	74
Cuadro #9	75
Cuadro #10	76
Cuadro #11	77
Cuadro #12	78
Cuadro #13	79
Cuadro #14	80
9.2. Tabulación de Datos Obtenidos en las Fichas de Observación dirigidas a Pacientes	81
Cuadro #15	81
Cuadro #16	82
Cuadro #17	83
Cuadro #18	84
Cuadro #19	85
Cuadro #20	86
9.3. Análisis de las Entrevistas	87
10. Comprobación de la Hipótesis	88
CAPÍTULO V	89
11. Conclusiones	89
12. Recomendaciones	90
13. Bibliografía	91
14. Anexos	93

1. INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Propioceptivo es una técnica fisioterapéutica que se aplica como tratamiento, que previene, cura, recupera y readapta al paciente, en que él obtiene ventajas de los mecanismos reflejos para mejorar su rendimiento físico e inhibir los reflejos incorrectos adquiridos; reinsertando al paciente al medio laboral y social; el que se aplica a todo paciente sin restricción alguna, como en el caso de la Meniscopatía.

Los pacientes con Meniscopatía presentan dolor a nivel de la línea interarticular de la rodilla, bloqueo articular, entre otros síntomas, ya que al estar lesionado el menisco no permite completar el arco articular del mismo, limitando la deambulación del paciente en ciertos casos, ya que su nivel de gravedad genera incapacidad física temporal o permanente.

Es importante indicar que la mayoría de las Meniscopatía tienen un aspecto etiológico traumático y degenerativo. La lesión que se presenta, va desde leve hasta severa y la determinación del nivel de incapacidad de los pacientes que acuden al Área de Fisioterapia de la Unidad de Atención Ambulatoria del IESS El Carmen, está en función de la valoración clínica basada en la subjetividad del paciente y del médico, la misma que determinara el plan de tratamiento fisioterapéutico a utilizar.

El Ejercicio Propioceptivo se utiliza como técnica indispensable para tratar la Meniscopatía, por sus efectos, modo de aplicación, campo de acción y resultados, lo que permite obtener los beneficios propuestos con los pacientes del Área de Fisioterapia, a través de ejercicios específicos basados en los diagnósticos y respondiendo así favorablemente al tratamiento, mejorando la fuerza, coordinación, equilibrio, tiempo de reacción ante situaciones determinadas y, como no, a compensar la pérdida de sensaciones ocasionada tras una lesión articular para evitar el riesgo de que ésta se vuelva a producir.

La Unidad de Atención Ambulatoria del IESS El Carmen, otorga atención médica a los afiliados del IESS entregando diversidad de servicios entre ellos el Área de Rehabilitación Física, en la que los Pasantes de la Carrera de Fisioterapia de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí extensión Chone, atendieron 663 pacientes en las que se aplicó 6.461 terapias en el Año de Internado, mismas que se labora en horario de consulta externa por 6 horas diarias con profesionales médicos.

En el Capítulo I se recopila la información de diferentes textos, folletos, revistas, web de fisioterapia donde se obtiene información de las dos variables que son el Ejercicio Propioceptivo y la Meniscopatía, que sirven de apoyo para esta investigación; en el Capítulo II se plantea la Hipótesis que es fundamentada entre la relación de las variables, también se establecen las variables del problema que son el eje de la investigación; en el Capítulo III se describen el tipo de investigación, métodos, técnicas de recolección de información, la población y muestra con la que se trabaja, y los recursos que se utilizan durante la investigación.

En el Capítulo IV se tabulan los datos recopilados mediante las encuestas y las fichas de observación aplicadas a los pacientes, en los que obtienen los resultados del presente trabajo investigativo, se realiza un análisis de la entrevista a los médicos y se comprueba la hipótesis planteada y en el Capítulo V culmina con las conclusiones y recomendaciones del presente trabajo investigativo que serán la base de futuras investigaciones.

Durante el año de internado se realizó la presente investigación, en razón de que el objetivo estuvo encaminado a evaluar y tratar a los pacientes con Meniscopatía, aplicando el Ejercicio Propioceptivo como técnica fisioterapéutica obteniendo los resultados favorables para el paciente y sirviendo de evidencia, en el presente trabajo de tesis previo a la obtención del título de Licenciados en Fisioterapia.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. CONTEXTOS

2.1.1. Contexto Macro.- A nivel mundial, en estudios realizados en Medicina del Deporte, la rodilla tiene un porcentaje del 37% de lesión según su localización anatómica de miembro inferior; en la que a su vez esta presenta lesiones meniscales, en las que se les asignan el 47%, según la publicación de la Comisión médica del COI en colaboración con la Federación Internacional de Medicina Deportiva, la alteración de esta relación puede constituir un factor de riesgo que afecta la posición de la articulación de la rodilla y su estabilización.

En Murcia España en la Clínica “CEMTRO” en un estudio de 588 casos de una lesión asociada, el menisco interno (MI) había 331 casos (56,29%) y menisco externo (ME) 191 casos (32,48%). El L.L.I. sólo estaba lesionado en 66 casos (11,22%). En el MI predominaban las lesiones del cuerno posterior (151) y las asas de cubo y desinserciones periféricas (180). Igualmente es importante señalar que el ME se lesionó en 191 casos, predominando la lesión en pico de loro (61) y cuerno posterior (77), en este menisco hemos encontrado la más alta cifra de asas de cubo de ME (53 casos de 191 lesionados) de los reseñados en la literatura médica.¹

La incidencia de la lesión meniscal es alta en la población joven y más aún entre los deportistas, por lo que en la actualidad el tratamiento de lesiones meniscales continua siendo el procedimiento quirúrgico más fuerte que se practica en la rodilla²

En Venezuela las lesiones de meniscos son una de las patologías más frecuentes en la práctica clínica del país, las cuales traen como consecuencia limitaciones para la marcha y la actividad diaria de las personas. Se realizó una

¹ <http://www.clinicacentro.com/index.php/es/biblioteca/47-profesor-guillen>

² <http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/Pages/guias.aspx>

revisión manual detallada de las historias de los 804 pacientes atendidos en la Unidad de Cirugía Artroscópica del H.U.C durante el periodo de 2000-2005 de los cuales 320 pacientes acudieron por Meniscopatía en edades comprendidas entre 5 - 65 años, demostrándose que en las lesiones de meniscos no influyen ni en la edad, ni el sexo, pero si en lesiones asociadas de cada paciente; para así tener el conocimiento adecuado del tipo de lesión y poder aplicar el tratamiento de esta patología.

Las lesiones por sobreuso son bastantes frecuentes en jóvenes deportistas, pueden variar desde los “dolores de crecimiento” completamente no específicos hasta la incapacidad permanente. El factor principal es el desarrollo de especialistas en deportes a edades tempranas. Las lesiones deportivas son por macro y micro traumatismos. El micro traumatismo sostenido es frecuentemente presentado como dolores crónicos que duran meses, es el responsable de las lesiones por sobreuso. Algunos factores juegan un papel importante en el desarrollo de lesiones deportivas como errores de entrenamiento, desbalance de las estructuras musculares y tendinosas, calzado inadecuado, sitios de entrenamiento, nutrición, crecimiento y otros.³

Se generan así compensaciones, que pueden dar lugar a cambios biomecánicos que aumentan la sobrecarga de determinados grupos musculares incrementando la probabilidad de las lesiones músculo-tendinosas y/o ligamentarias de los miembros inferiores, es por ello, que el equilibrio muscular constituye un elemento importante en la prevención de los mecanismos de las lesiones, por lo que es el primero a recuperar.

2.1.2. Contexto Meso.- En el Ecuador aproximadamente un 14% de la patología osteoarticular traumática corresponde a lesiones meniscales, su cuadro clínico, en algunas veces es complejo, en el que se tiene que realizar un análisis minucioso, para tener un diagnóstico de Meniscopatía.

³ <http://www.fisioterapiaecuador.org/content/lesiones-deportivas-por-sobreuso>

Las lesiones meniscales están entre las lesiones de la rodilla más comunes. La incidencia de lesiones meniscales agudas es 61/100,000. En pacientes sobre 65 años, hay un 60 por ciento de incidencia de rupturas meniscales degenerativas.⁴

En el país debido a la incidencia de lesiones se han implementado nuevas áreas de fisioterapia y programas de ejercitación física para que los ciudadanos Ecuatorianos de toda edad erradiquen el sedentarismo y así dotar de un mejor estilo de vida a la población, lo que a la vez tiene como objetivo utilizarlas como método de prevención de lesiones a futuro.

2.1.3. Contexto Micro.- En el Cantón El Carmen, en el Área de Fisioterapia de la Unidad de Atención Ambulatoria del IESS, se atendieron 663 pacientes anuales, de los cuales el 53 de los pacientes atendidos tienen como diagnóstico Meniscopatía; en los que se estableció la incidencia del Ejercicio Propioceptivo en pacientes con Meniscopatía, siendo una lesión frecuente en dicha ciudad, en el periodo del 2 de Mayo del 2012 al 30 de Abril del 2013.

Los factores de riesgo del cantón influyen de manera considerable para producir una Meniscopatía ya que la fricción e inestabilidad del suelo que lo caracteriza pueden modificar el riesgo, haciendo más susceptible al paciente que padezca una lesión, a lo que se suma el desconocimiento sobre la incidencia y riesgo de lesiones producidas por el medio laboral en el que desempeña.

En lo que se trabajó en todos los aspectos que están dirigidos a reinsertar al paciente a la sociedad mejorando su calidad de vida personal y laboral, por medio de la aplicación del Ejercicio Propioceptivo.

2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo incide El Ejercicio Propioceptivo en la Meniscopatía de los pacientes atendidos en el Área de Fisioterapia de la Unidad de Atención Ambulatoria del IESS El Carmen en el del 2 de mayo del 2012 al 30 de abril del 2013?

⁴ <http://www.cirugiaartroscopica.com/cirugia-lesiones-tratamiento-hombro-cadera-rodilla-ruptura-tendones-articulaciones-quito-ecuador.php>

2.3. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

2.3.1. Campo: Salud.

2.3.2. Área: Fisioterapia.

2.3.3. Aspecto: a) Ejercicio Propioceptivo; b) Meniscopatía.

2.3.4. Problema.

¿Cómo incide El Ejercicio Propioceptivo en la Meniscopatía de los pacientes atendidos en el Área de Fisioterapia de la Unidad de Atención Ambulatoria del IESS El Carmen en el periodo del 2 de mayo del 2012 al 30 de abril del 2013?

Delimitación Espacial.

Esta investigación se realiza en el Área de Fisioterapia de la Unidad de Atención Ambulatoria del IESS El Carmen.

Delimitación Temporal.

La investigación se llevó a efecto en el periodo del 2 de mayo del 2012 al 30 de abril del 2013.

2.4. INTERROGANTES DE LA INVESTIGACIÓN

¿Qué es un plan basado en ejercicio propioceptivo?

¿Cuáles son los efectos que brinda el ejercicio propioceptivo en pacientes con meniscopatía?

¿Cuáles son las causas de la meniscopatía?

¿Qué higiene postural deben adoptar los pacientes con tratamiento de meniscopatía?

3. JUSTIFICACIÓN

Esta investigación es de gran **interés** porque proporciona conocimientos para una mejor identificación de la Meniscopatía y se emplea el Ejercicio Propioceptivo como base fundamental para reinsertar al paciente luego de haberse producido esta lesión.

Esta investigación es de gran **importancia**, porque la Meniscopatía es una patología muy frecuente en lesiones de rodilla, la que se presenta por diversas causas (trabajo, deportes, traumatismos, obesidad.), sin distinción de sexo y edad, con síntomas muy evidentes, lo que con lleva a la limitación del paciente en la deambulación provocada por el dolor y crepitación articular, causando así dificultad laboral, deportiva y social, razones por las que se hace necesario estudiar y difundir esta investigación.

La presente investigación es **original** porque se obtienen datos de pacientes atendidos con Meniscopatía en el Área de Fisioterapia de la Unidad de Atención Ambulatoria del IESS El Carmen, aplicando el Ejercicio Propioceptivo como técnica fisioterapéutica.

Es **factible** porque se dispone de Recursos Institucionales, Financieros, Humanos y Económicos para alcanzar los objetivos planteados, contando con materiales bibliográficos, páginas web, conocimientos teóricos, prácticos y datos recopilados durante el Año de Internado.

La Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí Extensión Chone es una Institución de Educación Superior que forma profesionales capaces y ágiles, los que aplican los conocimientos adquiridos a través de los años de la carrera, promoviendo, colaborando y contribuyendo de manera oportuna en la Sociedad, mejorando así la calidad de vida de las personas, como se realizó en el Año de Internado, donde se desempeñó de la manera más eficaz en el Área de Fisioterapia.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo General

Determinar el Ejercicio Propioceptivo y su incidencia en la Meniscopatía de los pacientes atendidos en el Área de Fisioterapia de la Unidad de Atención Ambulatoria del IESS El Carmen en el periodo del 2 de Mayo del 2012 al 30 de Abril del 2013.

4.2. Objetivos Específicos

- Explicar el plan de tratamiento basado en El Ejercicio Propioceptivo.
- Analizar los efectos que brindará el Ejercicio Propioceptivo en pacientes con Meniscopatía.
- Identificar las causas más frecuentes que producen la Meniscopatía.
- Sociabilizar la Higiene Postural que deben adoptar los pacientes con Tratamiento de Meniscopatía.

CAPÍTULO I

5. MARCO TEÓRICO

5.1. EL EJERCICIO PROPIOCEPTIVO

5.1.1. Definición.- El Ejercicio Propioceptivo es una técnica Fisioterapéutica que permite trabajar basándose en el movimiento reflejo del paciente, a través del sistema propioceptivo que está compuesto por una serie de receptores nerviosos, musculares, tendinosos y articulares que informan al sistema nervioso central de la situación espacial del segmento corporal, por lo que es importante incluirlos en la prevención y recuperación de los pacientes.

Además de constituir una fuente de información somatosensorial a la hora de mantener posiciones, realizar movimientos normales o aprender nuevos, nos ayuda en la práctica deportiva; ya que cuando sufrimos una lesión articular, el sistema propioceptivo se deteriora produciéndose un déficit en la información propioceptiva. De esta forma, esa persona es más propensa a sufrir otra lesión. Además, disminuye la coordinación en el ámbito deportivo.⁵

La ventaja es que posterior a una lesión, el sistema propioceptivo puede y debe ser parte del proceso fisioterapéutico, a través del entrenamiento propioceptivo, donde se aplican ejercicios progresivos, recuperando y mejorando la función, por lo que debe estar incluido en la rehabilitación física para todo paciente, ya que es una técnica que ayuda a ser menos propensos a sufrir otras lesiones.

Estos ejercicios se utilizan desde los básicos hasta los más complejos que se deben ir incrementado de acuerdo a la fase del paciente, utilizando superficies estables e inestables, obligando al cuerpo a reajustar y rectificar su posición de forma automática dotando así al cuerpo de habilidades que en el día a día de los

⁵ <http://www.efisioterapia.net/articulos/propiocepcion-introduccion-teorica>

entrenamientos le servirán para evitar lesiones, sino para mejorar la coordinación y equilibrio.

Las personas deben realizar este tipo de ejercicios, ya que por la vida sedentaria que actualmente aqueja a la sociedad, se deteriora la marcha perjudicando la coordinación y equilibrio, notándolo al andar sobre terrenos irregulares en el que se presenta cierta inestabilidad al caminar, lo que va deteriorando las articulaciones del cuerpo humano.

5.1.2. Propiocepción.- Es la que permite orientar el cuerpo en el espacio. Es uno de los factores de la coordinación, formando la base del control motor de forma general y de la capacidad de estabilización reactiva en forma particular.

El cuerpo al no estar sometido a la fuerza de aceleración se mantiene alineado sobre su centro de gravedad, la que a su vez es determinada por la localización de su línea de gravedad en relación con su superficie de sustentación, es decir que al alejarnos de este mayor será la fuerza muscular necesaria para regresar a la posición equilibrada.

El entrenamiento propioceptivo va dirigido a mejorar la sensibilidad profunda, la actividad muscular refleja, la percepción, el restablecimiento y la estabilización de la posición articular.

5.1.2.1 Receptores del Cuerpo Humano.- Son los que reciben los estímulos que recibe el organismo del entorno que lo rodea los que influyen en los órganos sensoriales, que fisiológicamente se los dividen en:

- **Exteroceptores**, son los que captan los estímulos del entorno y los que afectan a la superficie corporal. Lo ponen en contacto con el medio que lo rodea.
- **Propioceptores**, son los que proporcionan información sobre el estiramiento muscular, tendones, posición de la articulación y movimientos del cuerpo.

- **Enteroceptores**, son los órganos que proporcionan información sensitiva de los órganos internos del cuerpo, transmitiendo sensaciones como el hambre, la sed y el dolor visceral. Están ubicados en los vasos sanguíneos y las vísceras.

5.1.2.2. Propioceptores: Localización, Estructura y Función.

a) El huso Muscular:

Es un receptor sensorial propioceptor situado dentro de la estructura del músculo, cuya estructura está formada por fibras musculares en posición transversa y envuelto por una capsula de tejido conectivo, que se estimula ante estiramientos lo suficientemente fuertes de éste.

b) Huso Tendinoso u Órganos Tendinosos de Golgi:

Es otro receptor sensorial situado en los tendones o en los extremos más próximos del músculo, por eso complementan el sistema del control muscular y se encargan de medir la tensión desarrollada por el músculo.

c) Receptores Cutáneos:

Están compuestos por la piel que es el órgano más importante entre el cuerpo y el exterior, la que a su vez tiene tres capas que son: epidermis que es la capa externa y visible de la piel; la dermis que es la capa media donde se encuentran la mayoría de los órganos sensitivos y la hipodermis que es la que forma el tejido celular subcutáneo.

d) Receptores Articulares:

Son mecanoreceptores sensitivos localizados en las partes blandas de la articulación como ligamento, capsulas, meniscos, etc. A lo largo de las investigaciones científicas se han determinado que los receptores de la rodilla participan en la regulación del tono muscular que informan sobre los movimientos articulares.

- **Tipo 1: “Detectores Posturales”**

Son los receptores que se encuentran en el ligamento cruzado anterior, en los meniscos y en la capa externa de la capsula articular y son de tipo Golgi y Ruffini., los que tienen un efecto inhibitor del dolor.

- **Tipo 2: “Detectores del Movimiento”**

Son los de Pacini, se encuentra en el ligamento cruzado anterior en los meniscos y en la parte interna de la capsula articular, también tiene efecto inhibitor del dolor e informar de la mínima modificación que se da en la capsula articular.

- **Tipo 3: “Detectores del Límite de Movimiento”**

Son los que actúan como receptores del movimiento indicando diferentes situaciones de peligro, las que ocasionan lesiones estructurales, se encuentran en los ligamentos y en los tendones próximos a la articulación.

- **Tipo 4: “Detectores del Dolor” (Los Nociceptores)**

Son terminaciones libres, que se encuentran en la capa fibrosa de la capsula articular, responden a estímulos mecánicos, lo que lo hace diferente de los Propioceptores.

5.1.3. Equilibrio y Propiocepción.- Para que los movimientos motores se realicen sin problemas, se necesitan una serie de mecanismos de regulación del tono y del equilibrio; en la que el equilibrio no solo contribuye en la estabilidad postural sino que permite economizar fuerzas, asumiendo las funciones de: mantener o restablecer el equilibrio en superficies irregulares como pendientes, terrenos rocosos, arcillosos entre otros; en estado de reposo es decir cuando se está en el banco haciendo la cola, o en una silla y se queda dormido; al moverse rápidamente como al bailar, el yoga, danza, etc., y de objetos cuando se lanza un trapo, patea la pelota, entre otras actividades.

5.1.3.1. Equilibrio.- El equilibrio es la función que permite mantener en un estado relativamente al centro de gravedad a pesar de los acontecimientos del entorno. También es la capacidad para asumir y sostener cualquier posición del cuerpo contra la fuerza de gravedad.⁶

a) Equilibrio Dinámico, consiste en desplazarse en una postura determinada (por ejemplo en patinaje). Pero también nos referimos con este concepto a la capacidad de saber parar tras la realización de una actividad dinámica.

b) El equilibrio Estático, se relaciona con el control postural, ya que consiste en mantener la inmovilidad en una postura determinada.

La secuencia de actividades psicomotrices relacionadas con el equilibrio estático debe ser lo siguiente:

- Posiciones y posturas habituales y familiares: estar de pie, sentados, tendidos.
- Posiciones y posturas habituales mantenidas en situaciones de menos equilibrio, como estar de pie sobre una silla⁷

5.1.3.2. Entrenamiento del equilibrio

Lo importante es que el entrenamiento del equilibrio brinda seguridad y confianza, en los movimientos que el paciente necesita para concentrarse lo que permite mayor atención y predisposición del aprendizaje motor, la propiocepción presenta tres cualidades sensitivas:

a) Sentido Postural.- Es cuando se realizan un ejercicio y tiene en coordinación sus vías sensitivas y motoras, es decir que el paciente se orienta sobre la posición articular y postural. Por ejemplo se le solicita al paciente que realice las siguientes ordenes:

⁶ HERNÁNDEZ, Juan, VELÁSQUEZ, Roberto y DIONISIO, Alonso, La Evaluación en Educación Física, Editorial GRAD, de IRIF, S.L. 2004. Pág. 114.

⁷ RIBES, María, CLAVIJO, Roció y FERNÁNDEZ, Gonzalo, ATE Cuidador, Editorial Mad, S.L. 2007. Pág. 494.

- Paciente en bipedestación.
- Ojos cerrados levemente
- Flexión de rodilla izquierda en un ángulo de 70°
- Realizar plantiflexion de pie izquierdo.

Al no haber ninguna alteración patológica en alguna de las vías sensitivas y motoras el paciente comprende y realiza perfectamente el ejercicio lo que significa que se orienta sobre la posición de las articulaciones y de la postura de los miembros a valorar.

b) Sentido Cinéstetico.- En este se determina los cambios de posición articular y la velocidad que se ejerce al realizar un movimiento. Por ejemplo se le solicita al paciente que realice las siguientes ordenes:

- Paciente en bipedestación.
- Ojos cerrados moderadamente
- Flexión de rodilla derecha en un ángulo de 80°.
- Realizar plantiflexion de pie derecho.
- Realizar movimiento repetitivo de flexión de rodilla y plantiflexion repetitivamente por 10 veces

Si el paciente realiza los movimientos coordinados no se presenta ninguna alteración, caso contrario tiene alterado el sentido cinéstetico, lo que no permitirá mantener el control del movimiento.

c) Sentido de la Fuerza.- En este se valora la capacidad de percibir la magnitud de la fuerza muscular al realizar un movimiento determinado, aplicándole objetos de diferente peso. Por ejemplo se le solicita al paciente que realice las siguientes órdenes, tomando en cuenta que: antes de realizar las órdenes, el fisioterapeuta le

agrega peso gradualmente (comenzando con una libra), en cada valoración que realiza.

- Paciente en bipedestación.
- Ojos cerrados
- Flexión de rodilla izquierda en un ángulo de 90°.
- Realizar plantiflexion de pie izquierdo.
- Realizar movimiento repetitivo de flexión de rodilla y plantiflexion repetitivamente por 10 veces, con la pesa de 1 libra.

Según la fuerza muscular existente del paciente, se utiliza progresivamente el peso, ya que a mayor fuerza muscular mayor capacidad de peso, podrá resistir al realizar el movimiento

5.1.3.3. Factores Físicos en el Equilibrio.- Estos son:

a) Fuerza de Gravedad, es la fuerza que la tierra ejerce sobre los cuerpos, esta fuerza es proporcional a la masa de estos.

b) Centros de Gravedad, en el sujeto sería del punto por donde pasan todas las fuerzas que actúan sobre el cuerpo. Está situado a nivel profundo entre el abdomen y la espalda, a una altura igual al 55,27% de la estatura del individuo, o lo que es lo mismo tres centímetros por debajo del ombligo. Cuanto más bajo esté el centro de gravedad más estabilidad existirá.

c) Línea de Gravedad, esta línea que va desde el centro de gravedad hasta el centro de la tierra, es imaginaria y para que exista equilibrio debe caer sobre la base de apoyo, de lo contrario no habrá equilibrio.

d) Base de Sustentación, Es la parte con que un sujeto se apoya en una superficie cualquiera. Cuanto más pequeño mayor estabilidad habrá.

e) Base Inamovible., si la base de apoyo está en movimiento, existirá menos estabilidad que si esta inmovible.

f) Masa o Peso Corporal, a un individuo obeso le es más difícil perder el equilibrio, pero una vez desequilibrado le cuesta más recuperarlo.

5.1.4. Entrenamiento Propioceptivo (Sensoromotriz).- La preparación de la propiocepción significa entrenar el equilibrio mejorando la sensibilidad profunda y la actividad muscular refleja ya que de esto depende la coordinación global. Los trastornos de la percepción en la propiocepción pueden tener efectos dañinos en el proceso del control motor, llegando a la modificación de los patrones del movimiento.

Lo que indica que la deficiencia de equilibrio puede influir de manera negativa en los aspectos de coordinación haciendo que las actividades cotidianas sean difíciles de realizar, ya que al existir reacciones muy lentas y no adaptadas aumentan el riesgo de sufrir caídas.

Al practicar ejercicios de equilibrio o ejercicio propioceptivo sobre superficies estables e inestables se desencadena una reacción intra e intercoordinada de los músculos para mantener el equilibrio, logrando estabilidad postural, economía de fuerza durante las cargas cotidianas, deportivas y mejorar la posibilidad de reacción a los estímulos externos.

5.1.4.1. Ámbitos de Aplicación del Ejercicio Propioceptivo en la Patología Articular.- Las personas a menudo se ven afectadas por la alteración articular que puede haberse producido por sobre cargas, traumatismos, lesiones deportivas, objetos difíciles de mover, entre otros, provocando lesiones significativas en la articulación.

Se debe indicar al paciente, que cualquier tipo de rehabilitación nunca recuperara el estado natural de la articulación, sino que consiste en recuperar la

función y la amplitud articulación para así, reinsertar al paciente y mejorar su calidad de vida, evitando al máximo que se presenten futuras secuelas.

En ocasiones los ejercicios parecen algo fáciles a simple vista, pero al cambiar las superficies estables a inestables se presenta algo difícil, por lo que no está estable el cuerpo en este tipo de superficies. Corroborando que el ejercicio propioceptivo no solo lo realizan las personas que sufren lesiones, sino hasta personas sanas que necesitan mejorar su equilibrio.

5.1.5. Coordinación.- Es base de los movimientos del ser humano, siendo los responsables de la adaptabilidad, regulación y aprendizaje del mismo, permite definir las características de las condiciones físicas como la fuerza, resistencia, velocidad y movilidad para ser utilizadas en nuestro cuerpo.

- **Coordinación Intramuscular.**- Se determinada por el número de unidades motoras activadas, la frecuencia y la sincronización de los impulsos nerviosos que activan dichas unidades.

- **Coordinación Intermuscular.**- La coordinación intermuscular se caracteriza por la acción conjunta de todos los músculos que participan en un movimiento. Para realizar un movimiento coordinado son tan importantes los agonistas como los antagonistas.

5.1.5.1. Fundamentación de la Coordinación.- El fundamento de la coordinación descansa en los siguientes componentes.

a) Capacidad de Orientarse.- Es la capacidad de moverse en el espacio y dirigirse hacia un determinado lugar manteniendo la orientación de manera voluntaria e involuntaria.

b) Capacidad de Reacción.- Es la respuesta rápida de cada estímulo, el cual debe ser corto entre la percepción del estímulo, la valoración del estímulo y las modificaciones del tono muscular.

c) Capacidad de Diferenciación.- Es la capacidad de realizar movimientos motores de forma segura y exacta con relación a un segmento corporal de otro en su entorno.

d) Capacidad de Acoplamiento.- Es la capacidad de coordinar movimientos pequeños o parciales del cuerpo para realizar un movimiento global determinado.

e) Ritmo.- Es la capacidad de ejecutar una secuencia de movimientos motores determinados.

f) Equilibrio.- Es la capacidad de mantener y recuperar el equilibrio ante estímulos externos que nos alejan del centro de gravedad.

g) Capacidad de Anticipación.- Es la capacidad de prevenir situaciones futuras, adaptarse o anticiparse a los hechos y modificarlas mentalmente.

h) Capacidad de Adaptación.- Es la forma de adaptarse rápida y segura a diversas situaciones.

5.1.5.2. Objetivos del Entrenamiento de la Coordinación.- Los objetivos son los siguientes:

- Aprendizaje de un proceso motor.
- Disminuir el grado de cansancio.
- Ahorro energético reduciendo el consumo de energía.
- Adaptación de las sinapsis y de los órganos vestibulares a la exigencia del proceso motor.⁸

5.1.5.3. Coordinación y Actividades de la Vida Diaria.- Es la que se utiliza en la vida cotidiana para poder llevar a cabo las diferentes actividades motoras, basándose en la percepción y los estímulos de acuerdo a los movimientos; por eso

⁸ HANS, George y HANS, Jürgen, Entrenamiento Médico en Rehabilitación, Editorial Paidotribo. España 2005. Pág. 87.

los objetivos tanto del entrenamiento de la coordinación y de la propiocepción se basan en las actividades de la vida diaria, para conseguir la activación de secuencias motoras, seguridad en los movimientos habituales que se realizan a diario y sentirse bien anímicamente tanto en la vida personal como laboral ya que el paciente que se deprime es más difícil de recuperar.

Se trata de que el paciente recupere la automatización de los movimientos en un proceso de aprendizaje motor adecuado y eficaz, que es la base para superar exigencias complejas ya que los patrones automáticos con errores son perjudiciales para la salud. Al diario se realizan actividades de la más simple a la más compleja a toda edad y es ahí en donde se presentan los retos de la coordinación en donde se debe estar predispuesto a la capacidad de reacción, de acoplamiento, de orientación y ritmo.

El realizar las actividades diarias o laborales, implica la combinación de diversos movimientos parciales que forman un movimiento completo retornando siempre a la línea de gravedad, como por ejemplo: al vestirse, al recoger algo del piso, al coger el bus, etc., en los que se deben de tener movimientos armónicos basándose en los aspectos coordinados como el ritmo, fluidez, amplitud, precisión, acoplamiento y fuerza.

5.1.6. Aplicación Práctica General.- Existen algunas estrategias relevantes para el aprendizaje motor que son determinados por diferente aspectos en la propiocepción, siendo el principal objetivo desarrollar la coordinación fina, de la tercera fase del aprendizaje motor.

5.1.6.1. Fases de Aprendizaje.- Existen tres fases de aprendizaje motor basadas en el cumplimiento de las tareas motoras.

a) Primera Fase.- Estimula la coordinación gruesa la que se puede cumplir cuando las condiciones son favorables y hay plena concentración, el rendimiento es reducido.

b) Segunda Fase.- Estimula la coordinación fina, si las condiciones son favorables aumenta el rendimiento y si no es favorables el cumplimiento es insuficiente, es decir el rendimiento es bajo.

c) Tercera Fase.- Estimula la coordinación extrafina, se realiza la tarea cuando las condiciones son desfavorables, es imposible en diversas situaciones y se espera un rendimiento muy alto.

5.1.6.2. Consejos e Indicaciones para la Aplicación del Ejercicio Propuesto.-

Estas bases metódicas ayudan llevar a cabo un entrenamiento eficaz, basándose en actividades básicas hasta las más complicadas:

- a) De lo fácil a lo difícil
- b) De lo conocido a lo desconocido.
- c) De lo simple a lo complejo.
- d) De lo lento a lo rápido.
- e) De lo innecesario a lo necesario.

Al no tomar en cuenta estas bases se puede provocar un estrés en el aprendizaje motor, se debe tomar en cuenta el principio de adaptación biológica tales como: estímulos por debajo del umbral (sin efecto), estímulos débiles (excitación), estímulos fuertes (adaptación) y estímulos demasiados fuertes (efectos negativos).

5.1.6.3. Indicaciones para la Práctica de los Ejercicios.- Se deben tener en cuenta las siguientes indicaciones.

- a) Se realiza con una base mínima de ejercicios, tras un breve calentamiento y estiramiento.
- b) La duración del tiempo del ejercicio se determina de acuerdo a la fricción del músculo.

c) Los ejercicios deben aplicarse primero sobre superficies estables, después progresivamente serán más complejos como por ejemplo: ojos cerrados, con apoyo unipodal, sobre superficies inestables como, discos propioceptivos, etc.

d) Todos los ejercicios se deben realizar sin zapatos para la captación de estímulos.

e) La respiración debe ser en forma regular y manteniendo el cuerpo erguido.

5.1.7. Entrenamiento Sobre Superficies Estables.-Se realiza permitiendo que el paciente se apoye en una superficie estable (piso, cama, silla, etc.), brindando seguridad y confianza, el que será incrementado de acuerdo a su grado de recuperación, tomando en cuenta las siguientes indicaciones:

a) Mantener sus hombros relajados.

b) Mantener la espalda y cabeza recta.

c) Juntar los omoplatos, suavemente

d) Respirar de forma regular.

e) Evitar movimientos bruscos.

f) Relajar la musculatura.

g) El paciente debe tener conocimiento del ejercicio a realizar, despejando cualquier inquietud con el fisioterapeuta.

h) Mantener las articulaciones ligeramente flexionadas para evitar una hiperextensión.

i) Se pueden comenzar realizando series de cinco a diez repeticiones, dependiendo el tipo de lesión.

j) Se pueden aumentar la dificultad del ejercicio cerrando los ojos.

5.1.7.1. Ejercicios Sobre Superficies Estables.- En lo que corresponde este tipo de ejercicio son múltiples los que se utilizan, ya sea de manera individual y/o en pareja.

a) Ejercicios sobre Superficies Estables Individuales

Ejercicio 1

- Posición inicial: Paciente en decúbito supino, relajado, con respiración normal.
- El fisioterapeuta le indica que realice una flexión de cadera y que mantenga la posición requerida por 5 segundos, luego que regrese a la posición inicial y repita el ejercicio.
- Luego se le indica al paciente que realice una abducción de cadera y mantenga la posición indicada durante 7 segundos y regresa al punto de partida
- Frecuencia del ejercicio: 2 series de 10 repeticiones de cada ejercicio.

Ejercicio 2

- Posición inicial: Paciente en decúbito lateral, miembro inferior en la camilla con flexión de cadera y rodilla de 90°, miembro inferior libre en extensión completa.
- El fisioterapeuta le indica al paciente que él va a realizar movimientos con su mano y que él debe de tocarla con su pie sin desequilibrarse, logrando así la coordinación y el equilibrio necesario.
- Frecuencia del ejercicio: 2 series de 8 repeticiones.

Ejercicio 3

- Posición Inicial: Paciente en decúbito prono, con rodilla extendida.
- El fisioterapeuta le solicita al paciente, que efectúe extensión de cadera derecha y mantenga la posición por 10 segundos, luego relaje y repita el ejercicio.

- Frecuencia del ejercicio: 2 series de 10 repeticiones, alternándose con ambas piernas, se debe descansar para no fatigar el músculo.

Ejercicio 4

- Posición Inicial: Paciente en sedestación en la camilla, piernas relajadas, cuello y columna erguidos, mirada al frente.
- Se le indica al paciente que debe movimientos en forma circular con la punta del pie, como si estuviera escribiendo la letra O, una vez realizado el ejercicio regresa a la posición inicial, respire y vuelva a realizar el ejercicio.
- Frecuencia del ejercicio: 2 series de 10 repeticiones.

Ejercicio 5

- Posición Inicial: Paciente en posición cuadrúpeda, piernas separadas a la altura de la cadera y manos a la altura de los hombros.
- El fisioterapeuta le enseña el ejercicio a realizar, en el que el paciente realiza una extensión de cadera del miembro inferior lesionado, sin flexionar la rodilla, manteniéndolo por 10 segundos, luego regresa a la posición inicial y repite el ejercicio dependiendo de las series solicitadas.
- Frecuencia del ejercicio: 2 series de 10 repeticiones.

Ejercicio 6

- Posición Inicial: Paciente en bipedestación con los pies separados a la altura de la cadera, mirada al frente.
- El fisioterapeuta le pide al paciente que realice la marcha anterior la que debe ser: relajada, su cuerpo debe estar alineado a su línea vertical y la mirada al frente; cuando la marcha esté coordinada, y segura se le pide al paciente que realice la marcha posterior.

- Una vez el paciente realice una marcha anterior y posterior correcta, se le pide al paciente que la efectúe la marcha con los parpados cerrados para estimular la coordinación y el equilibrio.
- Frecuencia del ejercicio: Se realizan 2 series de 10 repeticiones, las mismas que se aumentaran de acuerdo a la necesidad del paciente.

Ejercicio 7

- Posición inicial: Paciente en bipedestación en posición anatómica, el fisioterapeuta se ubica tras el paciente.
- El fisioterapeuta le pide al paciente que realice la marcha lateral primero a la izquierda y luego a la derecha, cuidando que no se deje llevar el cuerpo hacia el lado contrario.
- Al realizar el paciente una marcha lateral correcta, se le pide que efectúe la marcha con los parpados cerrados haciendo más complejo el ejercicio.
- Una vez alcanzado una buena coordinación y equilibrio en la marcha lateral se le pide al paciente que cruce los pies al realizarla, el fisioterapeuta debe estar cerca al paciente para observar y corregir la marcha.
- Frecuencia del ejercicio: Se realizan 2 series de 10 repeticiones, las mismas que aumentaran la complejidad por la fase de rehabilitación del paciente, o el grado de lesión.

Ejercicio 8

- Posición Inicial: Paciente en posición unipodal, miembro inferior de apoyo completamente extendido, miembro inferior suspendido con flexión de cadera y rodilla.
- El fisioterapeuta le pide al paciente que realice movimientos de flexión y extensión de cuello lentamente, hasta que el paciente se familiarice con el movimiento.

- Una vez el paciente obtenga la coordinación y equilibrio correcta se van aumentando progresivamente los movimientos de rotación e inclinación lateral de cuello, con las manos en la cintura, de manera que no pierda la estabilidad al realizar el movimiento.
- Frecuencia del ejercicio: Se realizan 2 series de 8 repeticiones, de cada ejercicio.

Ejercicio 9

- Posición inicial: Paciente en posición unipodal, el miembro inferior libre en ligera flexión de cadera y rodilla.
- El fisioterapeuta le pide al paciente que realice movimientos de abducción de cadera, mantenga 5 segundos y regrese a la posición de partida, este ejercicio deberá ser alternado con los movimientos de abducción y aducción de hombro.
- Luego se le indica al paciente que realice el movimiento de flexión y extensión de cadera con el miembro inferior libre y los movimientos de flexión y extensión de hombro, alternándolo los movimientos entre sí.
- Frecuencia del ejercicio: Se realizan 2 series de 10 repeticiones.

Ejercicio 10

- Posición Inicial: Paciente en posición unipodal, con el miembro inferior libre se fija la pelota al piso de manera suave pero firme, manos a la altura de la cintura.
- El fisioterapeuta le pide al paciente que realice movimientos presionando la pelota, que van desde el antepié hasta el retropié y viceversa, sin dejar que la pelota pierda el contacto con la planta del pie.
- Cuando el paciente logre la coordinación del ejercicio el fisioterapeuta le pide que realice el movimiento de inversión y eversión del pie presionando la pelota, y de izquierda a derecha con la planta del pie y movimientos en forma circular.

- Frecuencia del ejercicio: Se realizan 2 series de 15 repeticiones, por cada ejercicio.

Ejercicio 11

- Posición Inicial: Paciente en bipedestación mirada al frente, pies separados moderadamente.
- El fisioterapeuta le pide al paciente que realice movimientos en el que se efectúan cambios de posición, es decir de bipedestación a posición unipodal y viceversa, efectuando saltos en los que se debe definir un punto imaginario que será el punto de llegada y otro de partida.

Ejercicio 12

- El paciente en sedestación al filo de la camilla, con una postura correcta.
- El fisioterapeuta le pide al paciente que realice presión en el balón de gimnasia con la planta del pie y que mantenga la presión por 10 segundos, sin mover el cuerpo ya que en muchas ocasiones se trata de compensar el movimiento.
- Una vez que el paciente mantenga la coordinación correcta, el fisioterapeuta le indicara que realice los movimientos de dorsiflexión, plantiflexión, inversión y eversión, del pie ejerciendo presión sobre el balón.
- Frecuencia del ejercicio: Se realizan 2 series de 15 repeticiones.

Ejercicio 13

- Posición Inicial: Paciente descalzo en bipedestación, con los pies separados, mirada al frente.
- El fisioterapeuta prepara el piso con diferentes texturas (piedrillas, arena, algodón, etc.), en lo que el paciente deberá caminar mirando al frente sin mirar el piso, logrando estabilizar el cuerpo debido a las sensaciones que recibe por las texturas.

- Al realizar este ejercicio sin ninguna complejidad, el fisioterapeuta le indicara al paciente que lo realice con los parpados cerrados.
- El fisioterapeuta prepara el piso con diferentes texturas, en que el paciente debe caminar, logrando estabilizar el cuerpo debido a las sensaciones que recibe por las texturas.
- Al realizar este ejercicio sin ninguna complejidad, el fisioterapeuta le indicara al paciente que lo realice con los parpados cerrados.
- Frecuencia del ejercicio: Se realizan 1 serie de 5 vueltas para empezar, luego se incrementan a 2 series y así hasta hacerlo rápidamente.

b) Ejercicios sobre Superficies Estables en Parejas.

Ejercicio 1

- Posición Inicial: pacientes en posición decúbito supino, fascias plantares juntas.
- El fisioterapeuta les indica que deben hacer movimientos con las piernas, sin dejar que se separen las fascias plantares, de manera que realicen movimientos coordinados.
- El fisioterapeuta les indica a los pacientes que deben ejercer presión mínima el uno al otro, tratando de vencer la fuerza ejercida entre ellos, coordinando así los movimientos.
- Frecuencia del ejercicio: Depende de la lesión y el tiempo de recuperación.

Ejercicio 2

- Posición Inicial: pacientes en posición decúbito lateral, mirándose frente a frente a una distancia de metro y medio.
- Los pacientes topan sus dedos del pie y realizan los movimientos de abducción y aducción de cadera, sin perder el contacto del pie.

- A este ejercicio se le agrega un poco de complejidad utilizando un globo al momento de realizar los movimientos, trabajando así la coordinación motora.
- Frecuencia del ejercicio: 2 series de 10 repeticiones, por cada ejercicio, tomando en cuenta la tolerancia de los pacientes.

Ejercicio 3

- Posición Inicial: pacientes en sedestación, se les denomina paciente 1 y paciente 2.
- El paciente 1 presiona con la fascia plantar la pelota con ambos miembros, el paciente 2 tratara de desequilibrar la presión ejercida sobre el balón, se debe alternar el ejercicio entre los ambos pacientes.
- Frecuencia el ejercicio: 3 series de 10 repeticiones, por 2 semanas

Ejercicio 4

- Posición Inicial: Pacientes en bipedestación, mirada al frente, se colocan uno delante del otro.
- El fisioterapista le indica a un paciente que realice flexión de codo de ambos brazos simulando una U y al otro paciente que ejerza presión sobre él, para tratar de desequilibrarlo, se pueden mantener la resistencia por varios segundos y se empieza otra vez.
- Frecuencia del ejercicio: 2 series de 15 repeticiones, por 1 semana.

Ejercicio 5

- Posición Inicial: Pacientes en bipedestación, frente a frente y una pierna delante de la otra.
- El fisioterapista le indica a los pacientes que se toquen las palmas de las manos ejerciendo presión el uno al otro para tratar de desequilibrarse, se mantiene la resistencia por varios segundos y se empieza otra vez.

- Frecuencia del ejercicio: 2 series de 20 repeticiones.

Ejercicio 6

- Posición Inicial: Pacientes en posición unipodal, miembro inferior de apoyo completamente extendido, miembro inferior suspendido con flexión de cadera y rodilla en 90°, frente a frente.
- El fisioterapeuta les indica a los pacientes, que deben fijar sus pies libres, el uno con el otro, tratando de que se desequilibren uno de los dos, la presión a ejercer en este ejercicio debe ser progresiva.
- Este ejercicio se puede adaptar aplicando presión en diferentes partes del cuerpo, como con las rodillas, codos y hombros, dependiendo de lo complejo del ejercicio.
- Frecuencia del ejercicio: 5 series de 5 repeticiones

5.1.8. Entrenamiento Sobre Superficies Inestables.- Este se aplica una vez que ha mejorado la coordinación del paciente, trabajando en superficies inestables en lo que debe considerar los siguientes aspectos.

- a) Mantener la espalda y cabeza rectas.
- b) Mantenerse relajado.
- c) Mantener la línea media.
- d) Respiración adecuada.
- e) No realizar movimientos bruscos.
- f) Realizar pausas durante el ejercicio.
- g) Los ejercicios se pueden realizar alternados o de un mismo lado.

5.1.8.1 .Utilización de Material Adicional.- En este tipo de ejercicio se utilizan diferentes tipos de apoyo y diversos materiales. En la actualidad existen

numerosos implementos deportivos y terapéuticos especiales para el entrenamiento propioceptivo, como por ejemplo:

a) Cojín de Aire Vestibular.- Es de forma circular, sus medidas son de 50 cm de diámetro y de 14 cm de alto, tiene dos superficies una lisa y otra con nudillo para una adecuada retroalimentación táctil, es ideal para estimular el equilibrio corporal, se puede utilizar con todo tipo de personas ya sea de forma preventiva como rehabilitadora.

b) El Pielaster, es una pieza muy sencilla, diseñada y patentada por Biolaster para facilitar el entrenamiento propioceptivo de forma personalizada; al suministrar el Pielaster, a pesar de que hablamos de 1 unidad, realmente se compone de 2 piezas exactamente iguales.

Es utilizable por cualquier persona que pretenda mejorar sus cualidades de propiocepción en extremidades inferiores, aunque es especialmente recomendable para los niños con deformidades del apoyo plantar, desviaciones axiales o dificultad de coordinación de sus movimientos y también para cualquier persona, sobre todo deportista, que pretenda compensar el déficit de estabilidad de los tobillos por esguinces de repetición, y prevenir de esta forma nuevos esguinces. Cumple por tanto una doble función, rehabilitadora y preventiva.⁹

c) Erizos Senso, son en forma de pelotas de diferentes diámetros, provistos de una superficie sensitiva, que produce un estímulo sensorial.

d) Balón de Gimnasia, son de diferentes tamaños y colores, tienen la capacidad de soportar sobrepeso. Se utiliza para mejorar la coordinación y el equilibrio, por lo tanto es una herramienta fundamental en la práctica del ejercicio propioceptivo.

5.1.8.2. Ejercicio Sobre Superficie Inestables. Estos ejercicios se los puede practicar de forma individual o en pareja.

⁹ <http://www.logarsalud.com/fisioterapia/rehabilitaci%C3%B3n/pielaster-rehabilitaci%C3%B3n-de-tobillo-bio-002/>

a) Ejercicios sobre Superficies Inestables Individuales.

Ejercicio 1

- Posición Inicial: Paciente en bipedestación sobre una superficie de apoyo inestable (disco vestibular).
- El paciente intentara mantener el equilibrio, el fisioterapeuta debe de estar atento, ya que el paciente puede perder el equilibrio
- Al mantener el equilibrio el paciente en el disco, el fisioterapeuta le indicara que se balancee lentamente sobre este hacia delante, atrás y lateralmente.
- Pasado esta fase el paciente realiza el ejercicio con los párpados cerrados, aumentando la complejidad del ejercicio.
- Frecuencia del ejercicio: Se realizan 2 series de 10 repeticiones en cada movimiento, los mismos que se aumentaran de acuerdo a la necesidad del paciente.

Ejercicio 2

- Posición inicial: Paciente en decúbito prono sobre el disco vestibular.
- El fisioterapeuta fijara el balón y el paciente, realizara una extensión de brazos y piernas al mismo tiempo, separándolos del piso.
- Como variante del ejercicio, el paciente eleva alternadamente brazo izquierdo con pierna derecha y viceversa.
- Luego se le pide al paciente que flexione ambas rodillas hasta unos 90° de flexión y realice movimientos escapulares, al coordinar estos movimientos, se le indica al paciente que imite el movimiento de natación sin perder el equilibrio sobre el disco.
- Frecuencia del tratamiento: Se realizan 2 series de 8 repeticiones de cada variante del ejercicio.

Ejercicio 3

- Posición inicial: Paciente en decúbito supino con las piernas flexionadas sobre el disco vestibular.
- El fisioterapeuta le pide al paciente que eleve la pelvis, apoyando todo el peso de las piernas sobre el disco, regresa a la posición de partida y repite el ejercicio.
- La otra variante es que el paciente eleve la pierna y realice flexión de cadera y rodilla, quedando todo el peso sobre la pierna de apoyo, se debe alternar el ejercicio con ambas piernas.
- Frecuencia del ejercicio: Se realizan 3 sesiones de 10 repeticiones

Ejercicio 4

- Posición inicial: Paciente de rodillas sobre superficies inestables, coloca una rodilla en el disco y el pie del otro miembro inferior sobre una pelota pequeña.
- El paciente debe mantener el equilibrio, después como variante del ejercicio se le indica que debe de lanzar una pelota al aire y recibirla sin dejarla caer.
- Otra variante es que el paciente en la posición de partida debe de coger una pelota mediana y se la pase alrededor de la cintura, sin desequilibrarse, ni dejar que caiga la pelota.
- Frecuencia del ejercicio: Se realizan 2 sesiones de 15 repeticiones por cada ejercicio.

Ejercicio 5

- Posición Inicial: Paciente en posición unipodal, brazos con flexión de 90°.
- El fisioterapeuta le indica que realice con el miembro inferior sin apoyo flexión de rodilla y cadera a 90°, mantener unos segundos y volver a la posición inicial evitando la desestabilización que produce el ejercicio, se alternan ambas piernas según el caso.

- Una vez que el paciente mantenga la coordinación correcta, el fisioterapeuta le indicara que realice el ejercicio con los párpados cerrados.
- Otra variante es realizar el ejercicio con los brazos abducidos y con peso en las manos, lo que hace más complejo el ejercicio.
- Frecuencia del Ejercicio: 3 series de 10 repeticiones.

Ejercicio 6

- Posición Inicial: paciente en decúbito supino sobre el balón de gimnasia, pies en el suelo.
- El paciente debe recorrer con el balón de gimnasia desde su cadera hasta la espalda sin perder el equilibrio, una vez obtenido el equilibrio necesario el paciente debe de cerrar los parpados y realizar el ejercicio, esto ayudara a estimular su cuerpo en el espacio.
- La variante es que el paciente debe ubicarse en decúbito lateral sobre el balón de gimnasia y fijándose con el brazo inferior al piso debe abducir la pierna superior.
- Frecuencia del ejercicio: 2 Series de 10 repeticiones.

- **Ejercicio 7**

- Posición Inicial: Paciente en decúbito prono, piernas extendidas, brazos fijándose al suelo.
- El paciente debe desplazarse caminando con las manos sin dejarse caer del balón, otra variante a usar es que el paciente solo se fije al suelo con una mano, mientras con la otra realice una flexión de hombro de casi 180°.
- Al tener un excelente equilibrio el paciente deberá separar pierna y brazo contrario del suelo, y luego alternarlos, haciendo más complejo el ejercicio.
- Frecuencia del ejercicio: se realizan 2 series de 15 repeticiones.

Ejercicio 8

- Posición Inicial: Paciente en bipedestación sobre el disco vestibular
- El fisioterapeuta le indica al paciente que realice flexión y cadera y rodilla manteniendo la espalda recta y flexión de hombro de 90°, regresa a la posición inicial y repite el ejercicio.
- Otras variantes para este ejercicio es la posición de los brazos para hacerlo más complejo, alternándolos con diferentes movimientos de hombro, después realiza el movimiento con brazos abducidos y por ultimo con brazos oscilantes.
- Frecuencia del ejercicio: 2 Series de 10 repeticiones.

Ejercicio 9

- Posición Inicial: Paciente en posición unipodal sobre el disco vestibular.
- El fisioterapeuta le indica al paciente que realice flexión de cadera y rodilla por unos segundos manteniendo la espalda recta, con los brazos en una flexión de hombro de 90°, sin utilizar la pierna libre, debe mantener el equilibrio, y regresar a la posición inicial.
- Para aumentar lo complejo del ejercicio, se debe aumentar los movimientos de abducción y aducción horizontal de hombro, con los parpados cerrados.
- Frecuencia del ejercicio: 2 Series de 15 repeticiones.

b) Ejercicios en Superficies Inestables en Parejas

Ejercicio 1

- Posición Inicial: Pacientes en bipedestación, de espaldas con el balón de gimnasia entre ellos.
- El fisioterapeuta les explica el ejercicio al paciente y les pide que ejerzan una leve presión dorsal hasta tratar de hacer que uno de los dos pierda el equilibrio.

- Otra variante es la que los pacientes se coloquen frente a frente y tomen el balón de gimnasia a la altura de su pecho y ejerzan cierta presión para tratar de desestabilizar al compañero.

Ejercicio 2

- Posición Inicial: Pacientes en bipedestación sobre los discos vestibulares, a una distancia de 2 metros.
- Los pacientes lanzan el balón de gimnasia entre ellos, tratando de no caerse ni perder el balón.
- Otra variante, será utilizar una cuerda en la que cada participante la tomara de un extremo, el cual tirara de ella para tratar de desequilibrarlo y caiga del disco propioceptivo.

c) Ejercicios en Grupo

Estos ejercicios se los adapta a manera de juegos, en los que los pacientes no tengan temor al realizarlos, adaptándolos a su edad y capacidades, puesto que la motivación es un factor ideal, se aplican mayormente a adultos mayores, ya que ellos han perdido significativamente la coordinación y el equilibrio

Ejercicio 1

- Posición Inicial: Pacientes en bipedestación, formando un círculo.
- El fisioterapeuta les indica que todos tienen que bailar y al parar la música tienen que imitar ciertos estados de ánimos, animales, etc., como estatuas por algunos segundos.
- Al escuchar la música todos empiezan a bailar, y al parar la música estatua deben quedar, mientras el fisioterapeuta pasa frente a ellos queriéndolos hacer reír hasta lograrlo y comenzar otra vez el juego, de esta manera se va incrementando lo complejo hasta terminar como estatuas de un solo pie.

Ejercicio 2

- Posición Inicial: Pacientes en bipedestación, formando una columna.
- El fisioterapeuta les explica que van a simular ser una serpiente teniendo esta una cabeza y una cola, se tienen que tomar de las manos, y que el que va de primero va hacer de cabeza de la serpiente y el último la cola.
- El paciente que va a la cabeza empieza a pasarse por el resto del cuerpo de la serpiente hasta que la cabeza se una con la cola, quedando anudada y después todos intentan deshacer el nudo sin soltarse las manos.
- Luego se forman dos grupos y se realiza el juego a manera de competencia, ganando el grupo que más rápido se desenreda.
- Es un juego que hace actuar todo el cuerpo, de manera espontánea,

Ejercicio 3

- Posición Inicial: Pacientes en diferentes puntos del salón.
- El fisioterapeuta les indica a los pacientes que tienen que caminar lentamente por el salón con los ojos cerrados y tendrá que buscar al bufón, el que será uno de ellos que tiene la consigna de formar su propio grupo de bufones.
- Cuando dos pacientes se encuentren, se tienen que dar la mano y preguntarse ¿Tu eres el bufón?, si no lo es, el otro paciente debe de preguntar lo mismo, y si lo es el paciente tiene el derecho de abrir los ojos y pasar a formar el grupo de los bufones y seguir incrementándolo.
- Es un ejercicio que ayuda a trabajar la coordinación y equilibrio de manera moderada y cuando se logre el objetivo, se podrá incrementar lo complejo con unos globos que serán dispersos por todo el salón.

5.2. MENISCOPATÍA

5.2.1. Definición.- Es la lesión de uno o ambos meniscos, los que pueden ser traumáticas, degenerativas o congénitas, que se presentan en forma de ruptura o desgarros, dando como resultado la inflamación y la limitación articular de la rodilla.

5.2.2. Articulación de la Rodilla.- Para referirnos de la meniscopatía se realiza una breve síntesis de la articulación de la rodilla.

La articulación de la rodilla es una articulación sinovial diartrosis, formada en la parte superior por la sección bicondílea entre los cóndilos del fémur y de la tibia, y el plano articular entre la rodilla y la superficie rotuliana del fémur. La articulación funciona como una bisagra modificada y sus movimientos principales son flexión y extensión. Se puede producir rotación en posición semiflexionada y en los grados finales de la extensión completa.¹⁰

5.2.2.1. Composición de la Articulación de la Rodilla Esta es la articulación más importante del miembro inferior, está compuesta por partes óseas, ligamentarias, muscular y partes no óseas.

a) En lo que se refiere a las partes óseas se encuentra la epífisis del fémur, es decir, la parte inferior de este, está constituida por dos cóndilos femorales, con formas redondeadas, en los que a cada lado de estos, hay unos relieves óseos llamados epicóndilos y la rampa o tróclea femoral donde se desliza la rótula; la epífisis tibial es la parte superior de la tibia, que es aplanada por eso toma el nombre de meseta tibial, en su interior existen 2 cavidades en forma de platillos y la rótula que se sitúa en la parte anterior de la rodilla, por la tróclea femoral, en la rótula se inserta el tendón del cuádriceps. Desde la rótula hasta la tuberosidad anterior de la tibia va el tendón rotuliano.

¹⁰ FIELD, Derek, Anatomía palpación y localización superficial, Editorial Paidotribo, España. 2004. Pág. 104

b) También está conformada por ligamentos que son los que dan la estabilidad de la rodilla, entre los principales tenemos: el ligamento cruzado anterior, que es uno de los estabilizadores de la rodilla, y su ruptura es muy frecuente, por lo cual la rodilla tiende a desplazarse hacia delante; el ligamento cruzado posterior, este es otro estabilizador de la rodilla, se puede lesionar en los deportes, su lesión produce un desplazamiento de la rodilla hacia atrás.

El ligamento lateral interno: Se extiende desde la cara cutánea del cóndilo interno, hasta el extremo superior de la tibia, ayuda a estabilizar la rodilla y el ligamento lateral externo que se extiende desde la cara cutánea del cóndilo externo hasta la cabeza del peroné, y es otro estabilizador de la rodilla.

c) Los músculos principales que rodean la rodilla son: En la parte anterior del muslo se encuentra el cuádriceps, que es el músculo más voluminoso y está formado por cuatro vientres musculares los cuales son: el recto anterior del muslo, crural, vasto interno y vasto externo, que tienen como función la extensión de la rodilla y los isquiotibiales situados en la parte posterior del muslo, que están compuesto por tres músculos que son: bíceps femoral, semitendinoso, semimembranoso, estos tienen como función la flexión de la rodilla, la que alcanza los 130° de amplitud articular.

d) También tiene una cápsula articular, que es una membrana fibrosa que envuelve la articulación proporcionándole estabilidad; el cartílago articular que es un tejido elástico que protege y permite el deslizamiento articular evitando el desgaste; la membrana sinovial que es una bolsa que recubre la parte interna de la cavidad articular nutriendo y lubricando a los cartílagos y por último los meniscos que se encuentran en el interior de la articulación de la rodilla, son unas superficies fibrocartilaginosas de forma semicircular que tienen función de amortiguador de la rodilla, siendo uno externo o lateral y otro interno o medial siendo este el que más se lesiona debido a su encajonamiento.

e) Muchas bolsas serosas se localizan alrededor de la articulación de la rodilla porque la mayoría de los tendones discurren paralelos a los huesos y tiran en toda la longitud a través de la articulación durante los movimientos de la rodilla. Las bolsas subcutáneas –bolsas prerrotulianas e infrarotuliana- también están en la superficie convexa de la articulación porque la piel debe ser capaz de moverse libremente durante los movimientos de la rodilla. Cuatro bolsas comunican con la cavidad sinovial de la articulación de la rodilla: bolsa suprarrotuliana, bolsa poplíteas, bolsa anserina y bolsa del músculo gastrocnemio.

5.2.2.2. Irrigación de la Articulación de la Rodilla.- Las arterias que irrigan la articulación de la rodilla son las ramas de las arterias femoral, poplíteas y las ramas recurrentes anteriores y posteriores de las arterias recurrentes tibial anteriores y posteriores de las arterias recurrente tibial anterior y circunfleja peronea, que forman la **red articular de la rodilla** alrededor de la articulación de la rodilla. Las ramas medias de la rodilla de la arteria poplíteas penetran la cápsula fibrosa de la articulación e irrigan los ligamentos cruzados, la membrana sinovial y los márgenes periféricos de los meniscos.¹¹

5.2.3. Meniscos.-Son dos fibrocartílagos de colágeno en forma de cuña, que están ubicados entre la articulación de la rodilla, mencionando su clasificación de la siguiente manera.

a) Menisco Medial o interno.- Tiene una forma de C y es más ancho por detrás que por delante. Su límite anterior (cuerno), se inserta en el área intercondílea anterior de la tibia, por delante de la intersección del LCA. Su límite posterior se inserta al área intercondílea posterior, por delante del LCP. El menisco medial se adhiere firmemente a la superficie profunda del LCT. Debido a sus amplias inserciones laterales al área intercondílea tibial y mediales al LCP, el menisco medial es menos movable sobre el platillo tibial que el menisco lateral.¹²

¹¹ MOORE, Keith, Fundamentos de Anatomía, Editorial Médica Panamericana, 2003. Pág. 390.

¹² MOORE, Keith y DALLEY, Arthur, Anatomía con Orientación Clínica, Editorial Médica Panamericana, 2007. Pág. 689

b) Menisco Lateral o externo.- Es de forma circular simula una letra O, es más pequeño, no se une con el ligamento colateral externo lo que permite menor riesgo de lesión y tiene más movimiento comparado con el menisco medial o interno. Sus dos cuernos se insertan muy cerca, el cuerno anterior delante de la eminencia intercondílea posterolateral al ligamento cruzado anterior y su cuerno posterior tiene una inserción en el ligamento cruzado posterior y la otra en el cóndilo femoral externo a través de los ligamentos meniscocapsulares posteriores, este menisco es atravesado por el tendón del músculo poplíteo del cual recibe unas fibras.

5.2.3.1. Función de los Meniscos.- las funciones de los meniscos son las siguientes:

- a) Proporciona a la articulación, elasticidad y mejor adaptación entre la superficie incongruente de la tibia y el fémur.
- b) Contribuir a la estabilidad de la articulación en la flexión y durante la rotación, al limitar los movimientos extremos y seguir los movimientos de los cóndilos en todos los planos.
- c) Facilitar la lubricación articular al ayudar a distribuir el líquido sinovial.
- d) Absorber el peso que recae sobre la articulación.
- e) Distribuir las sobrecargas articulares.¹³

5.2.4. Estructura, Anatomía e Histología Meniscal.- Los meniscos están compuestos en un 74% por agua y las $\frac{3}{4}$ de su matriz extracelular está constituida por fibras de colágeno, de tipo I en su 90%, que se estructuran circunferencialmente en haces por estratos, aunque existen haces radiales o transversales que impiden la disociación¹⁴

¹³ MUNIZAGA, Gustavo. Guía Traumatológica. Editorial, Cámara Ecuatoriana del Libro 2003 Ecuador. Pág. 235

¹⁴ACOCER, Alberto, Manual de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Editorial Médica Panamericana 3 Edición, Madrid España 2010 Pág. 1233.

Los meniscos presentan una sección triangular con tres caras: superior, cóncava en contacto con los cóndilos; periférica, cilíndrica que se fija a la cápsula inferior, plana que descansa sobre el platillo tibial. No se encuentran libres en el espacio articular sino que presentan las siguientes conexiones.

- a) Los cuernos anteriores se encuentran fijos en la superficie preespinal.
- b) Los cuernos posteriores se fijan en la superficie retroespinal.
- c) La cara periférica del menisco se encuentra unida a la capsula.
- d) Los cuernos anteriores de ambos meniscos se encuentran unidos entre sí por el ligamento transversal o yugal, que a su vez se une a la rótula a través del paquete adiposo.
- e) Las aletas menisco-rotulianas son unas fibras que se extienden desde las rótulas hasta las caras laterales de los meniscos.
- f) Las fibras posteriores del ligamento lateral interno, se fijan en el borde interno del menisco.
- g) El ligamento lateral externo, está separado de su menisco por el tendón del músculo poplíteo que envía una inserción al borde posterior del menisco externo.
- h) El ligamento cruzado posterior tiene unas fibras que se fijan al cuerno posterior del menisco externo (ligamento meniscofemoral).
- i) El ligamento cruzado anterior tiene fibras que se fijan en el cuerno anterior del menisco interno.

Los dos tercios periféricos están inervados por terminaciones nerviosas de tipo I y II (concentradas en los cuernos anterior y posterior); pocas fibras se sitúan en el cuerpo del menisco; la concentración más alta de mecanorreceptores se sitúan en los cuernos posteriores. La irrigación procede de las arterias geniculadas. Los vasos se ramifican en forma de círculo para formar un plexo que irriga al 25% de

la periferia del menisco; el restante recibe su nutrición mediante la formación de una cicatriz fibrovascular, lo que obliga a realizar una reparación quirúrgica; esto no pueden hacerlo los desgarros centrales en la región avascular (“zona blanca”).

La célula responsable para la cicatrización meniscal es el fibrocondrocito. Los desgarros meniscales agudos periféricos con un borde de una anchura de 4 mm son los que poseen las mejores características de cicatrización.¹⁵

5.2.5. Etiopatogenia.- Las lesiones meniscales en las personas se presentan a cualquier edad y género y las principales son:

a) Traumáticas.- El menisco se lesiona esencialmente por un mecanismo rotacional, estando la rodilla del miembro apoyado en semiflexión y al producirse la rotación, el reborde del cóndilo femoral apoya directamente sobre el perímetro medial del menisco y lo agrieta, sometándose así dicho menisco a dos fuerzas de dirección contraria, la periferia capsular traccionada por su adherencia en la cápsula más completa en el menisco medial y libre en el menisco externo que acompaña algo la fuerza direccional de su cóndilo más pequeño, presentándose de diferentes maneras como:

- Haciendo cambios bruscos y repentinos de dirección, es cuando de pronto se realiza un giro sin alzar la pierna, lo que produce que se realice una presión exagerada a nivel de los cuernos de los meniscos.
- Impactos directos en la rodilla, cuando se producen por diferentes mecanismos y el impacto va directo a la articulación.
- Presión excesiva en las rodillas, se produce durante una caída o un resbalón produciendo una presión excesiva a nivel interna de la rodilla.
- Esguinces de rodilla.

¹⁵ MARK, Miller, Ortopedia y Traumatología 5ta. Edición, Editorial Elsevier España 2009. Pág. 43.

- Contusiones
- Fracturas
- Luxaciones

Sin embargo, tanto la hiperextensión como la flexión extrema pueden lesionar sobre todo las astas anteriores o posteriores de los meniscos, asimismo las bruscas posiciones en varo o valgo de la rodilla son causantes de desgarros meniscales, al que se pueden agregar si el trauma es intenso en valgo, la ruptura de los colaterales tibiales y el compromiso del platillo tibial externo "TRÍADA FATAL DE O'DONOGHUE".¹⁶

La lesión del menisco medial aumenta la carga que soporta el cartílago en el comportamiento articular medial y también el riesgo de artrosis. Sin embargo, la lesión en el menisco lateral es más grave que la del menisco medial porque el primero tiene mayor importancia funcional en relación con la estabilidad de la articulación de la rodilla.¹⁷

b) Obesidad.- Es un factor que se presenta a menudo ya que las personas poseen un nivel elevado de sedentarismo, provocando que aumente el sobre peso corporal y se produzca lesiones en el organismo del ser humano, en especial en la articulación de la rodilla, ya que esta articulación soporta el mayor peso del cuerpo estando de pie.

c) Degenerativas.- Son las que deterioran los tejidos y sus funciones, las principales son:

- **Artrosis de rodilla.-** Es una enfermedad degenerativa la cual afecta al cartílago articular, produciendo así una lesión en el menisco ya que este sometería a un trabajo forzado en la articulación.

¹⁶ <http://centros.uv.es/web/departamentos/D40/data/informacion/E125/PDF783.pdf>

¹⁷ BAHR, Maehlum, Lesiones Deportivas. Editorial, Madrid – España. 2007 Pág. 332

- **Híper laxitud articular (Genu Recurvatum).**- Como este se asocia con la híper laxitud de los ligamentos de la rodilla, hacen que exista una extensión de esta articulación provocando que los meniscos se queden pinzados con los cóndilos femorales y se produzca una lesión grave.

- **Alteración por los ejes de Miembro Inferior (Genu Varum y Genu Valgo).**- Es un factor importante para los problemas degenerativos, ya que por su condición estática de la rodilla hace que se sobrecargue los ejes mecánicos y fisiológicos.

d) Ligadas a la práctica deportiva.- Son algo frecuentes y se presentan en cantidad significativas en pacientes deportistas, ya que ellos están sometidos a diferentes tipos de exigencias que el deporte amerita, haciendo que los meniscos estén en constante movimiento, estando propensos a cualquier tipo de lesión meniscal.

- **Salto continuo**, como el vóley, al querer atrapar el balón en el aire, al caer todo el peso del cuerpo lo recibe la rodilla.

- **Deportes extremos**, como el esquí ya que en este se realiza una presión e hiperextensión forzada de la articulación de la rodilla.

- **Torceduras o flexión exagerada de rodilla**, cuando se realizan deportes de lanzamiento de bala y jabalina.

- **Básquet**, las personas que lo practican son los más propensos por los saltos, caídas, giros bruscos entre otras.

- **Movimiento de rotación con pie fijo**, como el de salto largo o alto.

e) Por sobre esfuerzo, al levantar objetos pesados.- Esto abarca la mala práctica de la higiene postural del paciente, ya que existe un desconocimiento significativo en la forma adecuada de aplicar las posiciones correctas para trasladar peso u objetos sin causar lesiones en su cuerpo.

f) Accidentes laborales.- Este se refiere a los accidentes que ocurren a diario mientras el paciente está en sus labores de trabajo como por ejemplo: En la Balsera se trabaja con madera la que tiene que estar ubicados por bloques, pero al mal estibamiento de esta se desordena y se desplaza sobre los empleados, estos se tiran de manera rápida pero insegura y al caer se produce un mecanismo rotacional inadecuado de la articular de la rodilla de cierto empleado, provocando así la lesión meniscal.

g) Artritis Séptica de Rodilla.- Existen antecedentes de infección a cualquier nivel previo a la presentación del cuadro clínico que se caracteriza por dolor, eritema aumento de volumen y de la temperatura local en la rodilla afectada; en ocasiones hay fiebre generalizada.¹⁸

5.2.6. Signos y Síntomas de la Meniscopatía.- Los pacientes presentan numerosos síntomas y signos entre los cuales los principales son:

a) Dolor, en la parte de la interlinea articular, en la zona lateral interna y externa de la articulación de la rodilla.

b) Crepitación articular al caminar, al girar bruscamente, al sentarse lo que más les ha preocupado a los pacientes ya que piensan que se les va a desarticular la rodilla.

c) Bloqueo articular, al pararse o al querer caminar rápido.

d) Disminución de la amplitud articular, es un síntoma molesto para el paciente y el principal para adoptar malas posturas.

e) Edema, puede causar infección a nivel de la rodilla si no es tratada adecuadamente.

f) Atrofia del cuádriceps, aparece tras la lesión del menisco, y se aprecia especialmente en el vasto interno.

¹⁸ SILBERMAN, Fernando y VARAONA, Oscar, Ortopedia y Traumatología, Editorial Médica Panamericana 2010. Buenos Aires Argentina. Pág. 141.

5.2.7. Tipos de Desgarro de Meniscos.- Estos son varios tales como:

a) Rupturas Longitudinales

Es la ruptura típica y más común. Se localiza por lo general en el cuerno posterior del menisco interno, y con menos frecuencia en el menisco externo, también puede ocurrir a nivel de la inserción capsular, al desplazarse el menisco hacia adentro, es más frecuente en adultos jóvenes que practican diversas actividades físicas.

Es una lesión también llamada en asa de cubo y en ocasiones, uno de los extremos de inserción de los meniscos hendidos en asa de cubo se desprende una lengüeta, al que se denomina desgarro pedunculado, producido por la violenta compresión de las superficies articulares.

b) Rupturas Transversales y Oblicuas

Son más frecuentes en el menisco externo, en la unión de los tercios anteriores y medios, lo que ocurre por la fuerza de estiramiento del menisco, el que por ser casi circular presenta más fácilmente un tipo de desgarro transversal.

Los cambios degenerativos y quísticos del menisco lo predisponen también a este tipo de lesión al perder su movilidad, y generar un bloqueo articular.

c) Rupturas Longitudinales y Transversales Combinadas

Se presentan en pacientes con sintomatologías de larga evolución debido a los repetidos accidentes o a la degeneración. Esta se da mayormente en deportistas, en los que se aplica solo tratamiento farmacológico para calmar el dolor, para reinsertarlo al deporte.

d) Rupturas del Quieste del Menisco y del Menisco Discoideo

Esas rupturas se observan en estas patologías debido a las alteraciones, y a la pérdida de la movilidad, son más frecuentes en el menisco externo siendo más

vulnerables a los traumatismos debido a su anatomía diferencial comparada con el menisco normal.

e) Rupturas de Ambos Meniscos

Son lesiones frecuentes, sobre todo, en la práctica del deporte ya que en estos se ejercen demasiada presión y se realizan movimientos repetitivos constantes que con el tiempo producen desgarros meniscales.

f) Otros Tipos de Lesiones Meniscales:

- **Rupturas Horizontales.**- Estas se dan mayormente en los ancianos ya que son de tipo degenerativo coincidiendo con la artrosis femoro-rotuliana y femoro-tibial la que produce la distensión y el desprendimiento de las uniones de cualquier de los cuerpos anteriores y posteriores.

- **Ósículos Meniscales.**- La presencia de hueso maduro en el tejido meniscal es excepcional. Su origen puede ser vestigial o postraumático por metaplasma. Se suelen localizar en el tercio posterior del menisco interno y la mayoría son asintomáticos. Pueden dar sensación de bloqueo o de presencia de un cuerpo libre, con o sin dolor.¹⁹

5.2.8. Patologías Congénitas.- Se consideran las siguientes:

a) Menisco Discoideo

Un menisco discoideo tiene forma de disco en lugar de semilunar, como son los meniscos normales. Los dos casos ampliamente aceptados de menisco discoideo son los propuestos por Smille y Kaplan. Smille sugirió que el menisco discoide era el resultado de una detención en los distintos estadios del desarrollo embrionario de los meniscos. Este autor dividió el menisco lateral discoide en tres formas: primitivo, intermedio y del lactante.

¹⁹ BARRIUSO, María, Lesiones Meniscales en el ámbito Laboral Estudios de los casos del Año 2009 en la Comunidad Autónoma del País Vasco, 2011-2012. Pág. 45

Sin embargo, Kaplan no observó un disco cartilaginoso que presentara el menisco en ningún estadio del desarrollo embrionario humano ni en ninguna disección anatómica comparativa. Este autor consideraba que el menisco se formaba normalmente pero que, en lugar de sus inserciones normales en el platillo tibial posterior, estaba insertado en la superficie lateral del cóndilo femoral medial por el ligamento meniscofemoral (ligamento de Wrisberg).

Debido a la inserción anormal, la extensión de la rodilla tracciona el menisco lateral en el área intercondílea. Según Kaplan, el movimiento medio lateral constante y la irritación del menisco lateral transforman un menisco semilunar inicialmente normal en una masa fibrocartilaginosa gruesa o menisco discoide. Se ha escrito un cuarto menisco discoide –el menisco con forma de anillo- pero parece ser extremadamente raro.

Los meniscos discoides a menudo son asintomáticos. Es más probable que los tipos de ligamento de Wrisberg sean sintomáticos. En general, los síntomas se presentan para los 6 a 8 años de edad, los síntomas de menisco discoide son:

- Chasquido o clics en la rodilla.
- Sensación de aflojamiento o atrapamiento.
- “Chasquido” palpable durante los últimos 15 a 20 grados de extensión de la rodilla flexionada.
- Sensación pletórica a lo largo de la línea articular lateral.
- Derrame articular.
- Atrofia del muslo.²⁰

Hay casos en que se ha presentado un menisco un poco más ancho y grueso que el normal al que se le denomina menisco discoideo incompleto.

²⁰ FITZGERALD, Robert, KAUFER, Herbert y MALKANI, Arthur, Ortopedia Vol. 2, Editorial Médica Panamericana 2002, España. Pág. 1641.

b) **Quiste Meniscal**

Consiste en la formación de un quiste, generalmente en el menisco externo, de consistencia gelatiniforme, en la región anterior y cuerpo del menisco externo que protruye en la línea articular.²¹

5.2.9. Diagnóstico.- Se debe realizar lo siguiente:

5.2.9.1. Exploración de la Rodilla.- En cada consulta que se presenta a diario se tiene que tener en cuenta:

a) Escuchar al paciente, ya que él conoce las circunstancias en las que se produjo la lesión, realizando una anamnesis que nos lleve a un diagnóstico eficaz o en el caso de que ya se hayan presentado signos y síntomas anteriores a esta.

b) Realizar la inspección visual y palpatoria, es decir observar cómo llega el paciente a la consulta (con edema, el tipo de deambulación que presenta, etc.).

c) Realizar pruebas funcionales y clínicas exploratorias.

5.2.9.2. Pruebas Clínicas Exploratorias.- En muchos casos se necesita hacer una valoración física minuciosa al paciente, en las que se realizan pruebas funcionales específicas para determinar un diagnóstico presuntivo de la lesión, entre ellas tenemos las de:

a) **Prueba de McMurray**

Se explora con el paciente en decúbito supino, con la cadera y rodilla en flexión completa. El clínico palpa la interlínea interna de la rodilla del paciente y con la otra mano imprime una rotación externa del pie. La rodilla se lleva pasivamente hacia la extensión completa.²²

²¹ ARIAS; Jaime, ALLER, María, ARIAS, José y ALDAMENDI, Itzar, Enfermería Médico Quirúrgica II, Editorial Tébar, 2004. Pág. 259.

²² SÁNCHEZ, Blanco, Manual de SERMEF de Rehabilitación y Medicina Física. Editorial Médica Panamericana. 2006 Madrid. Pág. 39.

b) Prueba de Tracción y Presión de Apley

El paciente se encuentra de decúbito prono flexionando 90° la rodilla afectada. El clínico fija el muslo con su rodilla mientras efectúa una rotación de la rodilla del paciente primero fraccionándola y después presionándola.

En la valoración: La aparición de dolor en la articulación de la rodilla (flexionada) durante la rotación contracción que efectúa el clínico indica una alteración en la capsula y cuando aparece ejerciendo una presión indica una lesión meniscal (prueba de presión positiva).

Cuando hay desplazamiento meniscales o quistes, pueden aparecer signos de resortes. La aparición de dolor durante una rotación interna indica una lesión del menisco externo, es decir, una alteración de la capsula y los ligamentos laterales; el dolor durante una rotación externa indica una lesión del menisco interno, es decir, una alteración de la capsula y los ligamentos mediales.

Este signo no aparece solo por tensión de la capsula y los ligamentos tensionados ni por una lesión del hasta posterior del menisco externo.²³

c) Prueba de Steynman I

El paciente en decúbito supino con la rodilla flexionada a 90°, el fisioterapeuta fija con una mano la rodilla y con la otra mano gira la tibia en rotación externa e interna alternativamente desde el pie.

Si, al realizar la rotación externa duele a nivel de la interlínea interna se sospecha de una rotura de menisco interno.

Si al realizar una rotación interna duele a nivel de interlínea externa se sospecha de una lesión en el menisco externo.

Al tener un diagnóstico presuntivo por la aplicación de la técnica, se debe confirmar con una resonancia magnética.

²³ VILLEGAS, Vón. Clínica Kinésica Médica. Sucre Bolivia 2006. Pág. 87.

d) Prueba de Bragard II

El paciente en decúbito supino con la rodilla flexionada a 90°, el fisioterapeuta coloca los dedos de una mano en la interlínea interna y con la otra fija la pierna, le pide al paciente que efectúe la extensión de rodilla y si al realizar la acción se produce un dolor incapacitante, hay una lesión de los cuernos del menisco.

El fisioterapeuta le pide al paciente que refiera el lado donde se presenta el dolor a nivel de la interlínea articular lo que dará signo positivo del menisco lesionado.

e) Prueba del Arco

El paciente en decúbito supino con las piernas alineadas. El fisioterapeuta realiza una extensión de rodilla, si presenta una limitación de unos 5° de extensión indica lesión en el menisco interno.

f) Prueba de Finochetto

El paciente en decúbito supino con rodilla flexionada a 90°. El fisioterapeuta hace flexión de rodilla con una mano y con la otra mantiene un cajón anterior neutro. Se observa como la rodilla salta hacia adelante y cuando vuelve a su posición hace otro resalte.

La prueba es signo clínico, de rotura del cuerpo posterior del menisco interno y laxitud del ligamento cruzado anterior.

g) Prueba de Naves o de hiato poplíteo

Ayuda a establecer un diagnóstico de las lesiones del menisco externo. Se trata de un signo mecánico y funcional.

El paciente se coloca en decúbito supino y mantiene la cadera y la rodilla con una flexión de 45°, el fisioterapeuta coloca el pulgar de una mano en la interlínea

externa, mientras que con la otra mano hace una extensión de pierna. Si es positivo duele a ese nivel y despide el dedo del explorador²⁴.

5.2.10. Tratamiento Fisioterapéutico.- La ruptura o desgarro del menisco involucra el desplazamiento del mismo, el centro de la rotación articular y alteración de la movilidad favoreciendo el desgaste del cartílago, la situación anatómica de un menisco roto todavía conserva su función, lo que avala realizar un tratamiento fisioterapéutico.

5.2.10.1. Tratamiento Conservador.- Consiste en conseguir la cicatrización de las lesiones mediante órtesis inmovilizadoras o dinámicas seguido de tratamiento fisioterápico hasta conseguir la movilidad y posteriormente la fuerza muscular.²⁵

El objetivo a obtener, es disminuir el edema, el dolor y potenciar la musculatura.

- a) Crioterapia las primeras 48 horas.
- b) Electroterapia para potenciar la musculatura del cuádriceps.
- c) Ultra sonido en áreas seleccionadas, en fase aguda.
- d) Termoterapia después de las 48 horas.
- e) Ejercicios Isométricos.
- f) Ejercicios Propioceptivos

Cuando hacemos estos ejercicios, con los ojos abiertos solicita la articulación y los músculos activamente predominando la vista y con los ojos cerrados se estimula el sistema propioceptivo, como por ejemplo:

- Paciente en decúbito supino, el fisioterapeuta se ubica por los pies del paciente haciendo movimientos oscilantes le pide al paciente que le toque la mano con los dedos del pie y vuelva a la posición inicial, estimulando así los exteroceptores.

²⁴ Manual de Fisioterapia. Editorial Mad, S.L. Madrid-España. 2004. Pág. 198.

²⁵http://www.biolaister.com/traumatologia/rodilla/rodilla_aguda/rodilla_aguda_tratamiento

- Paciente en decúbito supino, el fisioterapeuta se ubica a lado del paciente estimulando la parte externa de la pierna, el paciente debe empujar lo más rápido posible en sentido donde se ha tocado. Se estimula la velocidad de reacción y los exteroceptores.
- Paciente en decúbito supino, el fisioterapeuta se a lado del paciente estimulando la parte externa de la pierna, el paciente debe huir al tacto del fisioterapeuta. También se estimula la capacidad de reacción y los exteroceptores

5.2.10.2. Tratamiento Fisioterapéutico Prequirúrgico y Posquirúrgico.- Se aplica antes y después de la Menisectomía.

a) Fase Preoperatoria:

- Antes de la cirugía el paciente debe de tener el arco de movilidad de la rodilla completa, no tener inflamación en la rodilla (o ser leve) y debe de tener buena fuerza muscular en el muslo tanto en la parte anterior donde encontramos el cuádriceps, como en la parte posterior donde encontramos los músculos de la corva.
- El paciente debe comprender en que consiste la cirugía y la rehabilitación.
- Para que la rehabilitación sea un éxito en el proceso de recuperación, el paciente debe comprometerse al 100% de esta.
- El protocolo de Rehabilitación basado en Ejercicios Propioceptivos se les enseña al paciente y él es responsable que se cumpla.

b) Fase Postoperatoria:

- La rehabilitación es un proceso paulatino, que no se puede omitir pasos.
- Lo primero que se debe hacer es disminuir el dolor, la inflamación y recuperara la amplitud articular.

- El segundo paso es tratar de disminuir la atrofia muscular.
- El tercer paso es incrementar la fuerza muscular.
- En el último se trabaja la propiocepción esto es las destrezas necesarias, que van a determinar las actividades necesarias como la deambulación, reintegrándolo a las actividades de la vida diaria.

Primera semana de Post Quirúrgico:

Objetivo: disminuir el dolor y la inflamación y prescindir la atrofia muscular.

a) Apoyo de la extremidad.

- El apoyo de la extremidad no se la realiza hasta que el paciente tolere el peso del cuerpo y el uso de muletas es indispensable cuando está de pie.
- Debe evitar estar mucho tiempo parado por lo que se le puede inflamar la rodilla hasta la pierna.

b) Ejercicio y actividades:

- Reposo.
- Crioterapia, tanto en la rehabilitación como en su casa.
- Electroestimulación.
- Ejercicio isométricos el cuádriceps y los músculos de la corva.
- Elevación de la pierna en algo oportuno para ayudar al retorno venoso.

Segunda Semana de Post Quirúrgico:

Objetivos: disminuir la inflamación e dolor, recuperar la amplitud articular en unos noventa grados y recuperar la extensión de rodilla en su totalidad, mantener un buen tono muscular, obtener la cicatrización de la incisiones.

a) Apoyo de la extremidad:

El apoyo de la extremidad es progresivo para esta semana el paciente debe de apoyar el pie en un 40%, va a ver un poco de dolor e inflamación que es normal durante el proceso de recuperación.

b) Actividades y ejercicio

- Colocación de crioterapia de 10 a 15 minutos.
- Electroestimulación.
- Ejercicio isométrico de cuádriceps.
- Movimiento asistido de flexión de rodilla con una sesión de 10 ejercicios.
- Ejercicio asistido de los gemelos.
- Ejercicio asistido de abducción de muslo.
- Ejercicio asistido de aducción de muslo.
- Flexión de cadera con rodilla extendida.
- Plantiflexión y dorsiflexión del pie.

Tercera semana de post Quirúrgico:

Objetivo: el dolor ha disminuido en un ochenta por ciento, la inflamación es escasa, la amplitud articular ha aumentado en unos ciento veinte grados.

a) Apoyo de la extremidad:

- Para esta semana el paciente debe tener un apoyo del 80% y una deambulación con una sola muleta.
- Usar zapatos adecuados en el momento de la deambulación por ciertos terrenos irregulares.

b) Ejercicios y actividades:

- Continuamos con los ejercicios isométricos de cuádriceps, ya que estos ayudan al fortalecimiento del cuádriceps.
- Extensión de cadera con rodilla extendida con la resistencia de una liga para el fortalecimiento.
- Paciente en sedestación con una flexión del muslo para fortalecer el psoas.
- Paciente en sedestación hace una extensión de rodilla con una liga, que se le pone en el tobillo y la otra parte se fija a una camilla.
- Estiramiento y fortalecimiento de los músculos abductores, aductores, y rotadores de cadera.
- Ejercicio propioceptivo que se realiza en un disco vestibular, primero se sube con las dos piernas y trata de mantener el equilibrio, incrementando después la ejecución del ejercicio con los ojos cerrados.
- El paciente realiza ejercicio en la escalera con declive lentamente hasta que se adapte al medio.

Cuarta semana de Post Quirúrgico:

Objetivos: completar la amplitud articular, y los ejercicio más complejos.

a) Apoyo de la extremidad:

- El paciente apoya por completo la extremidad operada con una pequeña inclinación.
- Se realiza sentadillas a 50°.
- Se realiza ejercicio propioceptivo en el disco vestibular con una sola pierna el paciente tiene que subir al disco y mantener el equilibrio.

- El paciente de pie y se pone de puntilla para ejercitar los músculos de la pantorrilla.
- Se lo coloca al paciente de pie, para que camine hacia atrás para la coordinación.
- El paciente se coloca de espalda contra la pared e intermedio un balón terapéutico y hace sentadillas sin dejar caer el balón.

Quinta semana de Post Quirúrgico:

Objetivos: aumentar la fuerza, actividades y la resistencia.

a) Ejercicio y actividades:

- Se realiza una flexión y extensión de rodilla con una pesa de 1, 2,3 libras dependiendo de la evolución del paciente y la fuerza que haya obtenido, sin producir fatiga muscular.
- El paciente ya puede hacer sentadillas completando los 120°.
- Se le pide al paciente que se suba al disco vestibular y que haga sentadillas, 2 series de 10 repeticiones.
- Se le pide que se suba al disco y con las dos piernas se balancee hacia delante, y atrás.
- En la escalera con declive el paciente no tiene que sentir dolor en el momento que sube la escalera, porque se han fortalecido los músculos.

Sexta semana de Post Quirúrgico:

El paciente puede practicar deportes que no involucren movimientos extremos para la rodilla. Ya en esta semana el paciente puede ir a nadar, hacer ciclismo entre otra.

Esto se lo realizara unas vez que el paciente presente:

- Mínima o nula inflamación.
- Mínimo umbral del dolor
- Amplitud articular completa.
- Una buena fuerza muscular comparadora con el lado sano.
- Buena coordinación y un buen equilibrio.

5.2.11. Tratamiento Quirúrgico o Menisectomía Parcial o Total.- Es cuando se extirpa o repara quirúrgicamente uno o dos meniscos según la lesión, a través de pequeñas incisiones alrededor de la rodilla, insertando herramientas quirúrgicas.

La artroscopia permite el diagnóstico seguro de roturas meniscales y su tratamiento a través de la Menisectomía parcial, resecaando el fragmento meniscal roto, conservando cuanto sea posible del resto del menisco, ya que éste cumple una función fundamental en la distribución de la carga articular, estabilidad de la rodilla y nutrición del cartílago articular. La reparación meniscal también es posible en roturas periféricas, y requiere un instrumental específico para ello.²⁶

Cabe indicar que el tratamiento post quirúrgico es necesario en los pacientes con meniscopatía, por lo que pueden producirse otras lesiones a nivel de los segmento de la articulación de la rodilla, ya que de esto depende su pronta recuperación, a continuación se detallara el tratamiento a aplicar en las fases preoperatoria y postoperatoria.

En consecuencia, los resultados de una extracción total (Menisectomía completa) del menisco lateral suelen ser peores que la Menisectomia medial o total. El menisco medial está firmemente sujeto a la cápsula que rodea la rodilla

²⁶ http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/boletin/html/cirugia/2_8.html

que el menisco lateral. La falta de movilidad del menisco medial da como resultado que presenta una mayor incidencia de desgarros.²⁷

a) Resultados de la Operación de los Meniscos.- Los estudios a corto plazo se centran en la tasa de cicatrización y consideraron la resolución de los síntomas y los signos clínicos. Algunos comunican resultados favorables hasta el 90% de los casos. Sin embargo, se podría obtener el mejor argumento objetivo con la artroscopia de rodilla de segundo tiempo. Los meniscos reparados se clasifican aproximadamente en tres niveles sobre la base de la calidad de la cicatrización.

- El menisco con cicatrización completa revela la incorporación de fragmento desgarrado sin hendidura.
- El menisco con cicatrización incompleta muestra una fisura entre el fragmento desgarrado y el cuerpo del menisco.
- El menisco sin cicatrizar comprueba en la ausencia de tejido reparado, con un fragmento inestable.²⁸

5.2.12. Complicaciones de la Meniscopatía.- como en toda lesión existen sus complicaciones inmediatas y tardías.

a) Complicaciones inmediatas, que presentan los pacientes son:

- Hemartrosis, es cuando existe sangre y líquido sinovial dentro de la articulación de la rodilla, lo que necesita ser tratada adecuadamente.
- Infecciones agudas, se presentan luego de que una lesión no ha sido correctamente tratada.
- Sinovitis postquirúrgica. Es cuando se inflama la vaina sinovial después de una cirugía.

²⁷ GARRET, William, KIRKENDALL, Donal y CONTIGUGLIA, Robert, Medicina del Fútbol, Editorial Paidotribo, España 2005. Pág. 373.

²⁸ FITZGERALD, Robert, KAUFER, Herbert y MALKANI, Arthur, Ortopedia Vol. 2, Editorial Médica Panamericana 2002, España. Pág. 759.

b) Complicaciones Tardías, que presentan los pacientes:

- Atrofia del cuádriceps, por no realizar la continuidad de ejercicios en casa.
- Dolores residuales, son normales ya que nunca la articulación va quedar como antes.
- Inestabilidad post operatoria, esta se da porque en ocasiones el paciente no concluye con su tratamiento fisioterapéutico.

5.2.13. Higiene postural en la Meniscopatía.- Consiste en dar al paciente información y consejos aportando la información suficiente para que el paciente este consiente qué le ocurre y qué perspectivas de solución existen, así como consejos concretos que le ayuden a sobrellevar el episodio doloroso y disminuir su duración y el riesgo de que repita (fomentando las actitudes activas y reduciendo el miedo).

- Si el paciente sabe qué le ocurre podrá participar activamente en su curación, evitando factores de riesgo y tomando medidas para prevenir la reaparición del dolor.
- Las recomendaciones realizadas demuestran que dar la información y consejos apropiados al paciente disminuye su ansiedad, y aumenta el grado de satisfacción con la atención recibida.
- No tiene ningún riesgo

Esta higiene postural se adopta a las actividades de la vida diaria como por ejemplo:

a) En bipedestación:

- La cabeza debe de mantenerse en recta o con una pequeña flexión cervical.
- Evitar giros excesivos del tronco, ya que este también hace presión en la rodilla produciendo un atrapamiento meniscal.

- La carga de peso corporal debe ser equilibrada en los miembros inferiores para evitar sobre cargas.
- Mantener un pie elevado, alternándolo con el otro.
- Evitar pasar mucho tiempo en una sola posición, debemos dar pasos, para relajar la musculatura.

b) Al levantar objetos:

- Evitar la flexión completa al recoger cosa pequeñas del suelo.
- Colocar el objeto lo más cerca al cuerpo.
- Mantener los pies separados para aumentar la base de sustentación y mejorar el equilibrio.

c) Trasladar objetos:

- No arrastrar objetos, ya que lesiona la espalda y un resbalón puede ser perjudicial para la rodilla.
- Distribuir el peso en ambos brazos al transportar cosas pesadas.
- No inclinarse nunca con las piernas extendidas, ni girarse mientras mantiene un peso.

d) En sedestación.

- No sentarse en sillas o muebles pequeños.
- Al levantarse debe apoyarse en los apoya brazos de la silla o mueble y/o en el caso que sea un banco o taburete, apoyarse en las piernas.
- Las rodillas deben estar más altas que la cadera.
- Los pies deben estar apoyados en el suelo, sino se debe adaptar accesorios para apoyar el pie.

e) Los zapatos, su altura debe de ser de dos a cinco centímetros, ya que si utiliza muy altos o bajos producen una alteración en la marcha y por consiguiente en las articulaciones.

f) Al realizar actividades diarias:

- Al lavarse los dientes, no inclinarse tanto en el lavadero, coloque los brazos sobre el para descargar el peso sobre este.
- Al barrer, realice una semiflexión de las rodillas las que permiten la articulación correcta, porque al mantenerlas híper flexionadas, las lesiona.
- Al planchar o lavar la ropa, utilizar un apoya pie para alternar la posición de la pierna.
- Utilizar una silla al querer alcanzar un objeto o ubicarlo en lo alto, porque podría lesionar alguna articulación por la hiperextensión forzada que se realiza.
- Al utilizar la mochila se debe acondicionar los útiles de acuerdo al tamaño, para no alterar la postura de la columna vertebral, utilizando solo lo necesario y al usarla, hacerlo lo más cerca de la espalda a la altura de la parte lumbar.
- Al cambiar la llanta del carro, se debe flexionar las rodillas, para no híper extender la musculatura de la columna vertebral.
- Al levantarse por las mañanas, se debe girar el cuerpo lateralmente, luego bajar ambas piernas e impulsarse con el codo que está tocando el colchón y la palma de la mano contraria, logrando que el cuerpo no sufra una maniobra inadecuada.
- Al ponerse los calcetines y los zapatos se debe sentar, flexionar la pierna y ponerla sobre la rodilla contraria o viceversa, manteniendo la espalda recta, para ponerse los zapatos con cordones se debe flexionar las rodillas o apoyar el pie en un banco o silla.

CAPÍTULO II

6. HIPÓTESIS

El Ejercicio Propioceptivo incide en la Meniscopatía de los pacientes atendidos en el Área de Fisioterapia de la Unidad de Atención Ambulatoria del IESS El Carmen en el periodo del 2 de Mayo del 2012 al 30 de Abril del 2013

6.1. VARIABLES

6.1.1 Variable Independiente

Ejercicio Propioceptivo

6.1.2. Variable Dependiente

Meniscopatía

6.1.3. Término de Relación

Incide

CAPÍTULO III

7. METODOLOGÍA

7.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación es documental –bibliográfica porque se consideran las referencias de diferentes autores involucrando la problemática, se utilizan las historias clínicas, folletos, internet y otros documentos escritos.

Es de campo, porque la investigación se la realiza en el lugar que se suscitan los hechos.

Es retrospectiva, porque se toma información de datos anteriores a la investigación.

Estudio explicativo: este proyecto responde a la solución o tratamiento de una patología basándose en una técnica fisioterapéutica, de fácil de aplicación profesional.

7.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación es explicativa porque se examina un tema o problema de investigación. Se realiza un estudio preliminar, una primera aproximación al problema que permite formular la hipótesis.

Es descriptiva por que se especifican propiedades importantes y conocimientos detallados de aspectos exteriores del problema en que se ven involucrado personas, grupos, comunidades, o cualquier otro fenómeno sometido a análisis.

7.3. MÉTODOS

El inductivo-deductivo por que se estudian hechos particulares a afirmación de carácter general. Esto implica de pasar de los resultados obtenidos de observaciones al planteamiento del problema para generalizar resultados.

Es analítico sintético porque analiza los datos observados o investigados para llegar a la síntesis por medio de la cual se logró la comprensión en un todo lógico.

7.4. TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Como técnica se utilizan: la encuesta, la entrevista y la ficha de observación donde se utilizan como instrumento de recolección de datos, cuestionarios previamente estructurados.

7.5. POBLACIÓN Y MUESTRA

7.5.1. Población

La población de estudio fueron 663 pacientes atendidos en el año de Investigación, de los cuales 53 pacientes presentaron Meniscopatía en el Área de Fisioterapia de la Unidad de Atención Ambulatoria del IESS El Carmen en el periodo del 2 de Mayo del 2012 al 30 de Abril del 2013 más tres médicos que laboran en la Unidad Médica.

7.5.2. Muestra

Está muestra está conformada por 53 pacientes que significan el 100% de los pacientes con Meniscopatía, más tres médicos de la Unidad de Atención Ambulatoria del IESS El Carmen que fueron objeto de estudio, permitiendo obtener una evaluación concreta.

8. MARCO ADMINISTRATIVO

8.1. Recursos Humanos

1. Investigadores

- Ángel Fabricio Carranza Pinargote
- Vanessa Zambrano Hernández

2. Tutor de tesis

- Lcda. Marcia Jurado

3. Médicos

4. Pacientes

8.2. Recursos Financieros

Recursos	Cantidad	P. Unitario	P. Total
Papel	1000 u	0.01 USD	100.00
Tinta de Impresión	10 u	4.00 USD	20.00
Esferos	8 u	0.25 USD	2.00
Anillados	10 u	1.00 USD	10.00
Materiales de oficina	10 u	20.00 USD	40.00
Internet	250 horas	1.00 USD	250.00
Pasajes	70 pasajes	12.00 USD	1040.00
Arriendo	12 meses	120.00 USD	1200.00
TOTAL			2662.00
			+10% imprevistos

CAPITULO IV

9. RESULTADOS OBTENIDOS Y ANÁLISIS DE DATOS.

OBJETIVO: Determinar El Ejercicio Propioceptivo y su incidencia en la Meniscopatía de los Pacientes atendidos en el área de Fisioterapia de la Unidad de Atención Ambulatoria del IESS El Carmen en el periodo del 2 de Mayo del 2012 al 30 de Abril del 2013.

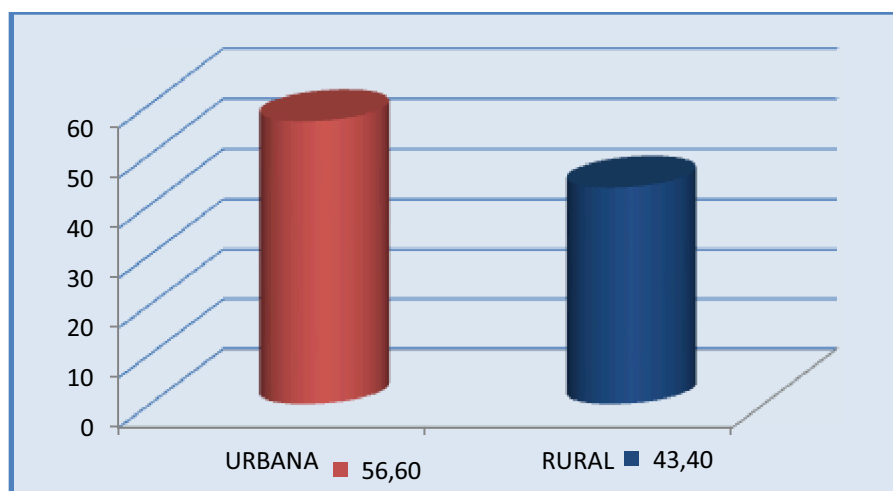
¿DE QUÉ PROCEDENCIA SON LOS PACIENTES?

TABLA N° 1

N°	PROCEDENCIA	F	%
1	URBANA	30	56,60
2	RURAL	23	43,40
TOTAL		53	100

Fuente: Base Estadística del Área de Fisioterapia de la U.A.A. del I.E.S.S. El Carmen
Investigadores: Ángel Carranza y Vanessa Zambrano

CUADRO N° 1



ANÁLISIS:

Una vez tabulado los datos obtenidos de las encuestas, se comprueba que la mayoría de los pacientes con Meniscopatía, provienen de la zona urbana, y en menor cantidad de la zona rural.

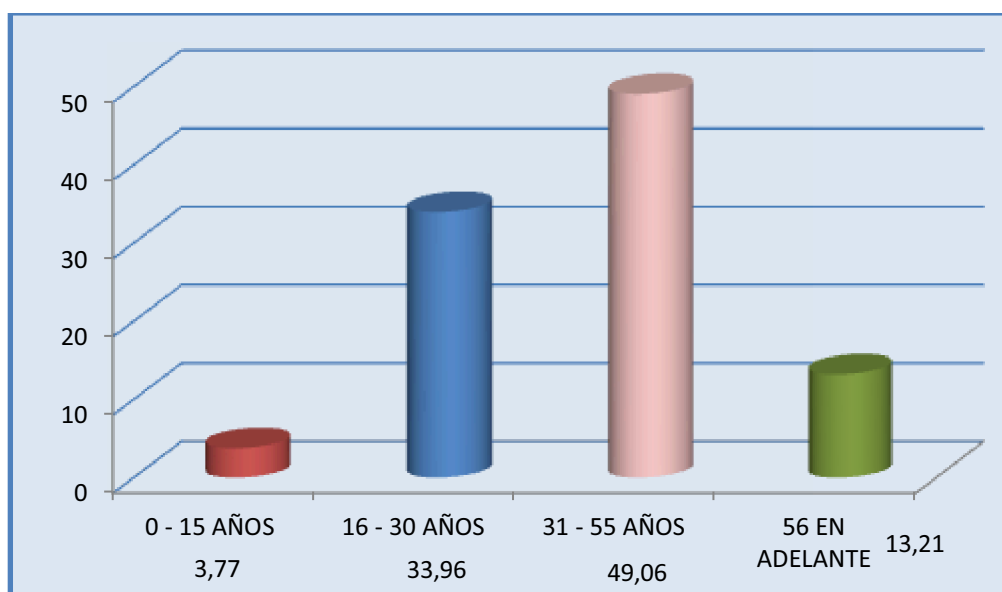
¿DE QUÉ EDAD SON LOS PACIENTES ENCUESTADOS?

TABLA N° 2

N°	EDAD	F	%
1	0 - 15 AÑOS	2	3,77
2	16 - 30 AÑOS	18	33,96
3	31 - 55 AÑOS	26	49,06
4	56 EN ADELANTE	7	13,21
TOTAL		53	100

Fuente: Base Estadística del Área de Fisioterapia de la U.A.A. del I.E.S.S. El Carmen
Investigadores: Ángel Carranza y Vanessa Zambrano

CUADRO N° 2



ANÁLISIS:

Una vez tabulado los datos de las encuestas, se estableció que los pacientes con Meniscopatía de mayor porcentaje tienen una edad promedio de 31 a 55 años y los de menos porcentajes son los de 0 -15, 16 -30 y 56 años en adelante

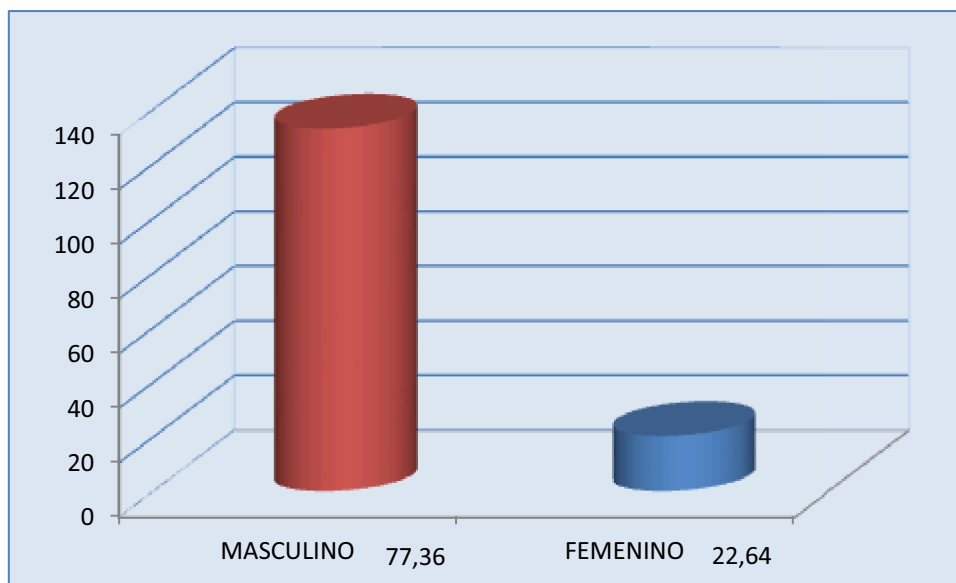
¿DE QUÉ SEXO SON LOS PACIENTES ENCUESTADOS?

TABLA N° 3

N°	SEXO	F	%
1	MASCULINO	41	77,36
2	FEMENINO	12	22,64
TOTAL		53	100

Fuente: Base Estadística del Área de Fisioterapia de la U.A.A. del I.E.S.S. El Carmen
Investigadores: Ángel Carranza y Vanessa Zambrano

CUADRO N° 3



ANÁLISIS:

Una vez tabulado los datos se demuestra que los pacientes encuestados que presentaron Meniscopatía, en su mayoría son de sexo masculino.

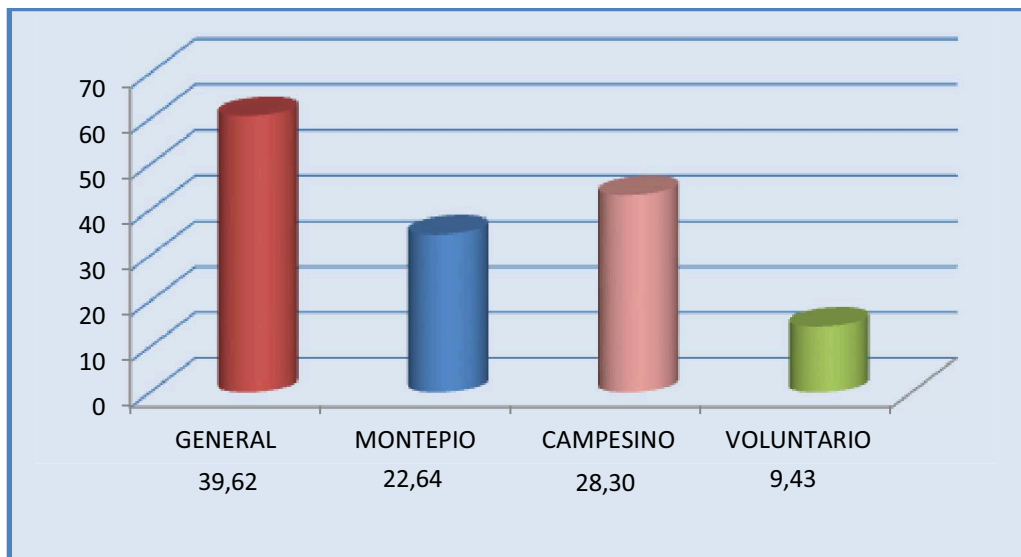
¿QUÉ TIPO DE AFILIACIÓN TIENEN LOS PACIENTES ENCUESTADOS?

TABLA N° 4

N°	TIPO DE AFILIACIÓN	F	%
1	GENERAL	21	39,62
2	MONTEPÍO	12	22,64
3	S. CAMPESINO	15	28,30
4	S. VOLUNTARIO	5	9,43
TOTAL		53	100

Fuente: Base Estadística del Área de Fisioterapia de la U.A.A. del I.E.S.S. El Carmen
Investigadores: Ángel Carranza y Vanessa Zambrano

CUADRO N° 4



ANÁLISIS:

Una vez tabulado los datos de las encuestas, se observa que los pacientes con Meniscopatía en un mayor porcentaje son afiliados al seguro general, y en menor cantidad los del seguro campesino, montepío y seguro voluntario.

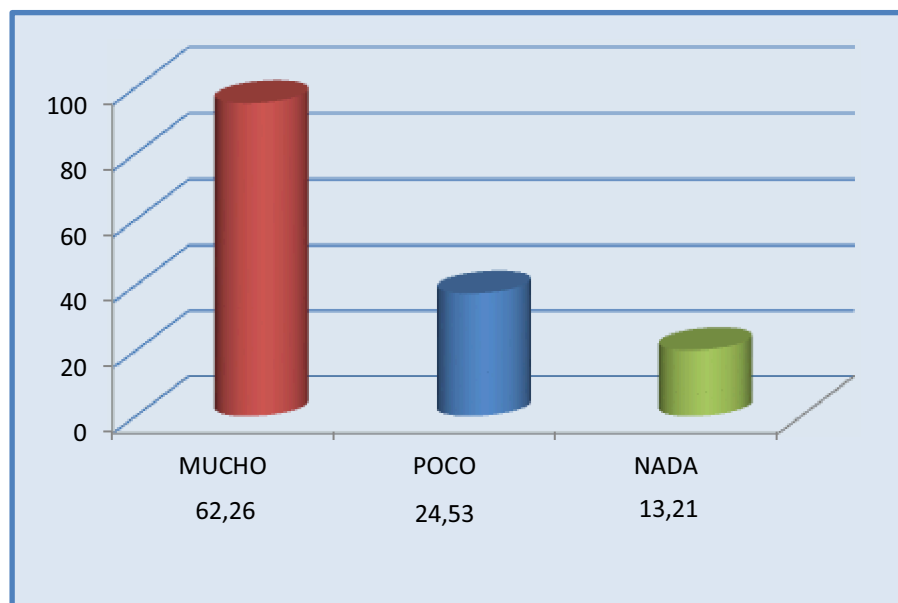
¿HA ESCUCHADO HABLAR SOBRE LA MENISCOPATÍA?

TABLA N° 5

N°	DETALLE	F	%
1	MUCHO	33	62,26
2	POCO	13	24,53
3	NADA	7	13,21
TOTAL		53	100

Fuente: Base Estadística del Área de Fisioterapia de la U.A.A. del I.E.S.S. El Carmen
Investigadores: Ángel Carranza y Vanessa Zambrano

GRÁFICO N° 5



ANÁLISIS:

Una vez tabulados los datos de las encuestas realizadas a los pacientes con Meniscopatía, se determina que en su mayoría han escuchado mucho hablar de la Meniscopatía y en menos porcentaje poco y nada.

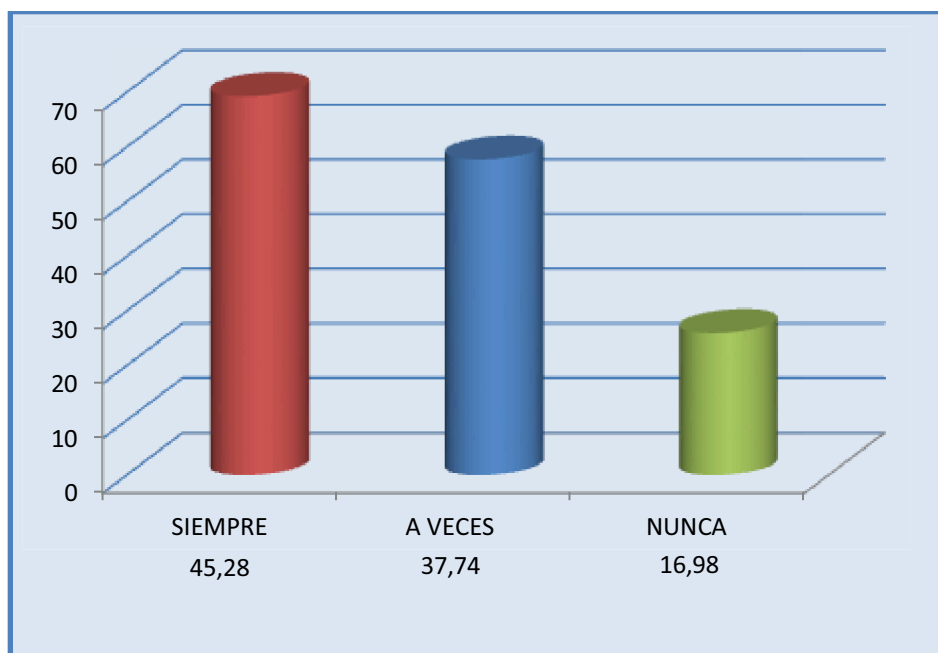
¿HA PRESENTADO DOLOR EN LA RODILLA CUÁNDO CAMINA EN SUPERFICIES IRREGULARES?

TABLA N° 6

N°	DETALLE	F	%
1	SIEMPRE	24	45,28
2	A VECES	20	37,74
3	NUNCA	9	16,98
TOTAL		53	100

Fuente: Base Estadística del Área de Fisioterapia de la U.A.A. del I.E.S.S. El Carmen
Investigadores: Ángel Carranza y Vanessa Zambrano

GRÁFICO N° 6



ANÁLISIS:

Una vez tabulado los datos se estableció que el mayor índice de los pacientes encuestados con Meniscopatía, siempre presentaron dolor en la rodilla cuando caminan en superficies irregulares y en menor índice a veces y nunca.

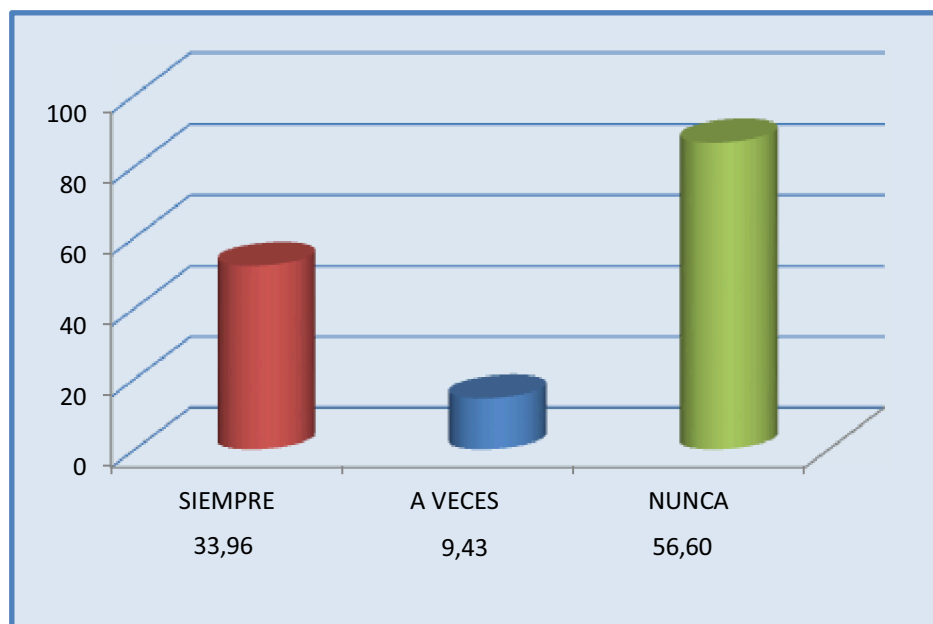
¿LLEVA USTED UN CONTROL CON EL MÉDICO ESPECIALISTA QUÉ LO DIAGNOSTICÓ?

TABLA N° 7

N°	DETALLE	F	%
1	SIEMPRE	18	33,96
2	A VECES	5	9,43
3	NUNCA	30	56,60
TOTAL		53	100

Fuente: Base Estadística del Área de Fisioterapia de la U.A.A. del I.E.S.S. El Carmen
Investigadores: Ángel Carranza y Vanessa Zambrano

GRÁFICO N° 7



ANÁLISIS:

Una vez tabulado los datos obtenidos en las encuestas, se demostró que la mayoría de pacientes con Meniscopatía, nunca llevaron un control médico con el especialista que lo diagnosticó y en menor porcentaje siempre y a veces

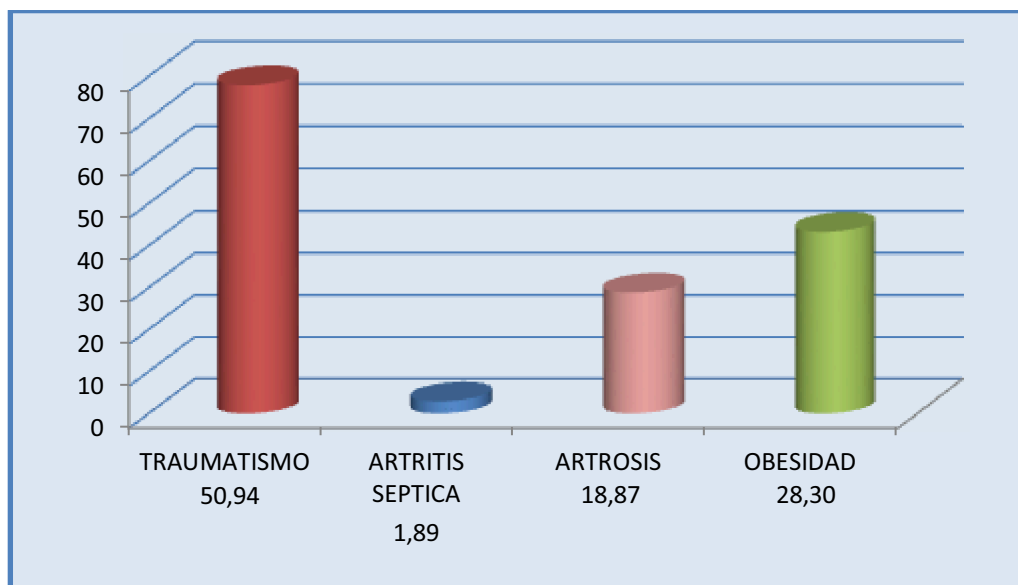
¿CUÁL ES LA CAUSA DE SU MENISCOPATÍA?

TABLA N° 8

N°	DETALLE	F	%
1	TRAUMATISMO	27	50,94
2	ARTRITIS SÉPTICA	1	1,89
3	ARTROSIS	10	18,87
4	OBESIDAD	15	28,30
TOTAL		53	100

Fuente: Base Estadística del Área de Fisioterapia de la U.A.A. del I.E.S.S. El Carmen
Investigadores: Ángel Carranza y Vanessa Zambrano

GRÁFICO N° 8



ANÁLISIS:

Una vez tabulado los datos obtenidos en las encuestas, se observó que el mayor porcentaje en lo referente a la causa de la Meniscopatía, consideran que la causa más frecuente se dio por traumatismos y en menos porcentaje por obesidad, artrosis y artritis séptica.

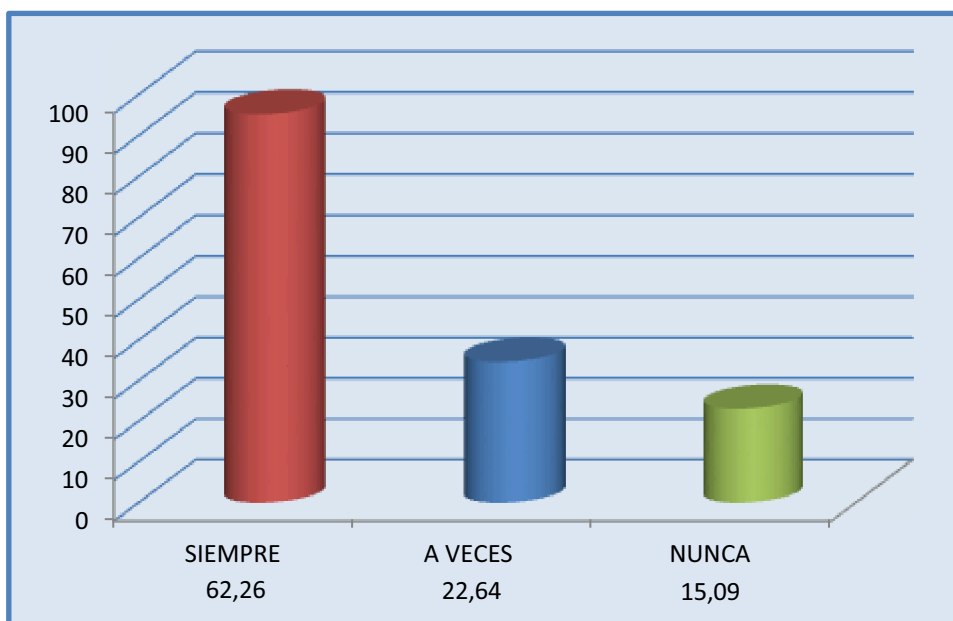
¿LE HAN INDICADO CUÁLES SON LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE LA MENISCOPATÍA?

TABLA N° 9

N°	DETALLE	F	%
1	SIEMPRE	33	62,26
2	A VECES	12	22,64
3	NUNCA	8	15,09
TOTAL		53	100

Fuente: Base Estadística del Área de Fisioterapia de la U.A.A. del I.E.S.S. El Carmen
Investigadores: Ángel Carranza y Vanessa Zambrano

GRÁFICO N° 9



ANÁLISIS:

Una vez tabulados los datos de las encuestas, se comprobó, que en su mayoría los pacientes encuestados con Meniscopatía siempre se les han explicado sobre las medidas de prevención de la Meniscopatía y en menos porcentaje a veces y en otras nunca.

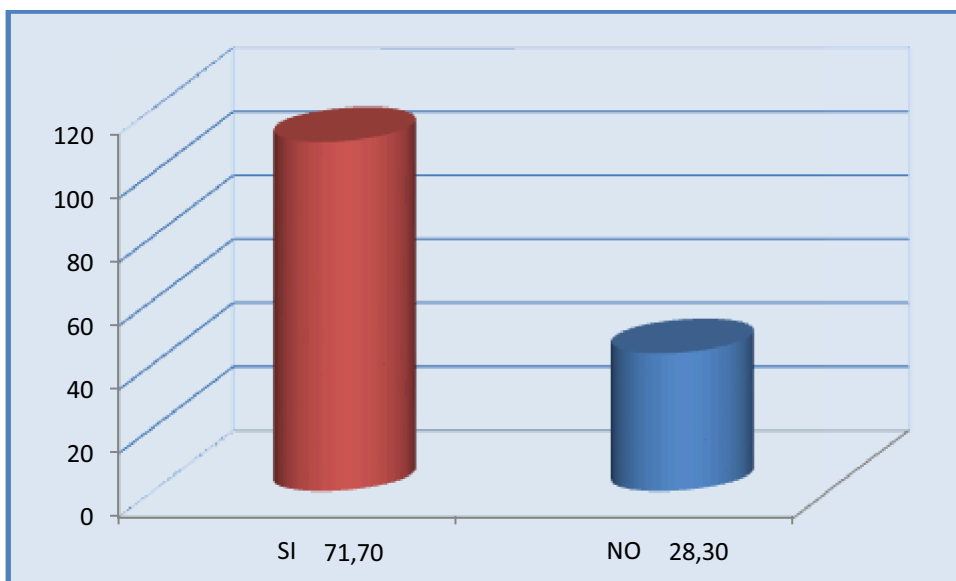
¿TIENE CONOCIMIENTO SOBRE EL EJERCICIO PROPIOCEPTIVO?

TABLA N° 10

N°	DETALLE	F	%
1	SI	38	71,70
2	NO	15	28,30
TOTAL		53	100

Fuente: Base Estadística del Área de Fisioterapia de la U.A.A. del I.E.S.S. El Carmen
Investigadores: Ángel Carranza y Vanessa Zambrano

GRÁFICO N° 10



ANÁLISIS:

Una vez tabulado los datos de la encuesta, se estableció que el mayor índice de los pacientes con Meniscopatía, si tiene conocimiento del Ejercicio Propioceptivo y el menor dicen que no tienen conocimiento.

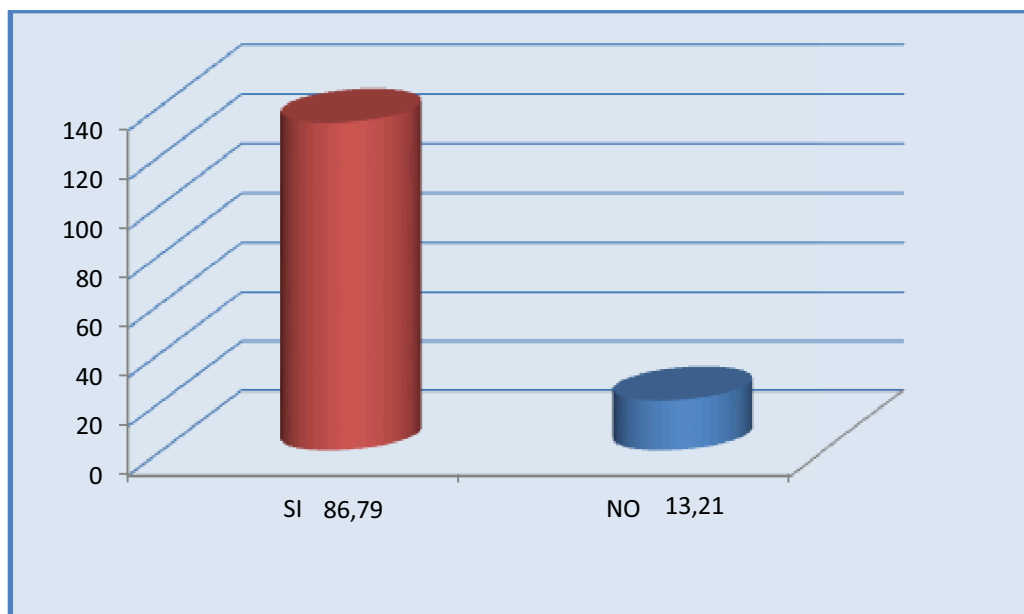
¿LE HAN EXPLICADO SOBRE LOS EFECTOS DEL EJERCICIO PROPIOCEPTIVO EN LA MENISGOPATÍA?

TABLA N° 11

N°	DETALLE	F	%
1	SI	46	86,79
2	NO	7	13,21
TOTAL		53	100

Fuente: Base Estadística del Área de Fisioterapia de la U.A.A. del I.E.S.S. El Carmen
Investigadores: Ángel Carranza y Vanessa Zambrano

GRÁFICO N° 11



ANÁLISIS:

Una vez tabulado los datos de las encuestas, se demostró que a la mayoría de los pacientes si le han explicado sobre los efectos del Ejercicios Proprioceptivo en la Meniscopatía y en menor porcentaje dicen que no le han explicado sobre los efectos.

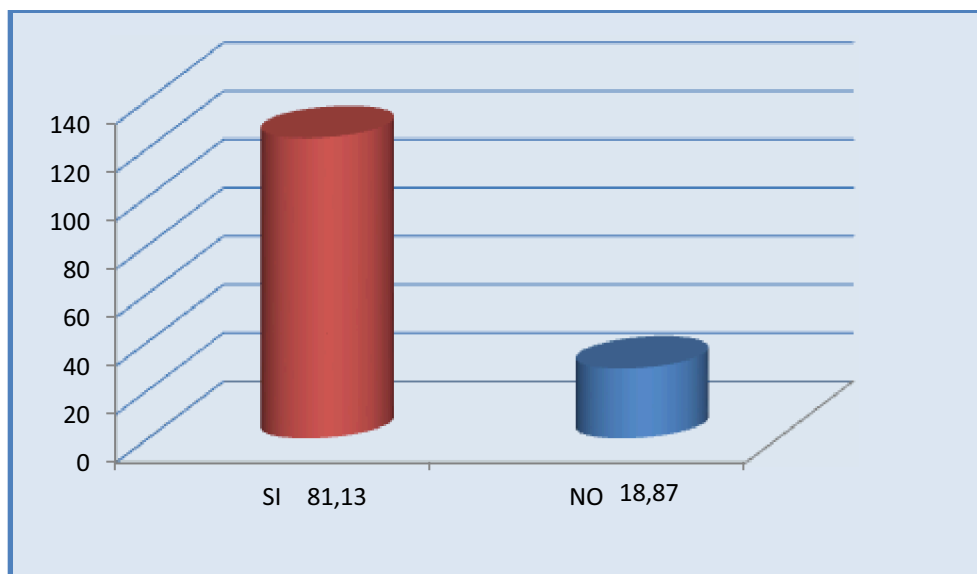
¿CREE USTED QUÉ CON EL EJERCICIO PROPIOCEPTIVO MEJORARA SU CALIDAD DE VIDA?

TABLA N° 12

N°	DETALLE	F	%
1	SI	43	81,13
2	NO	10	18,87
TOTAL		53	100

Fuente: Base Estadística del Área de Fisioterapia de la U.A.A. del I.E.S.S. El Carmen
Investigadores: Ángel Carranza y Vanessa Zambrano

GRÁFICO N° 12



ANÁLISIS:

Una vez tabulado los datos de las encuestas, se observó, que la mayoría de los pacientes encuestados con Meniscopatía, indican que el Ejercicio Propioceptivo si les mejorara su calidad de vida mientras que en menor proporción dicen que no les mejorara.

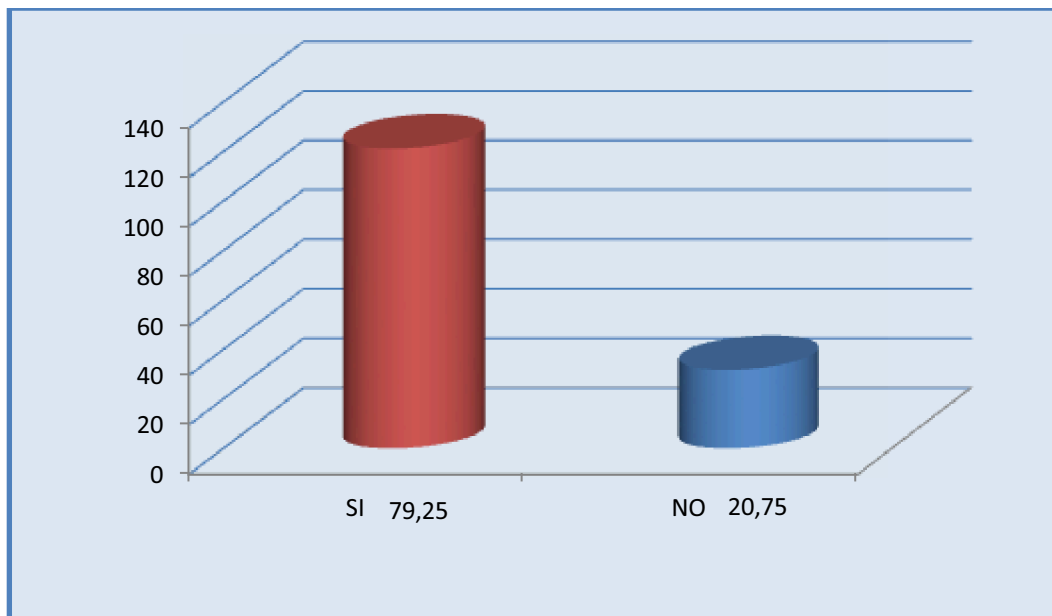
¿SABE USTED CUÁLES SON LOS CUIDADOS A SEGUIR EN UNA LESIÓN DE MENISCOPATÍA?

TABLA N° 13

N°	DETALLE	F	%
1	SI	42	79,25
2	NO	11	20,75
TOTAL		53	100

Fuente: Base Estadística del Área de Fisioterapia de la U.A.A. del I.E.S.S. El Carmen
Investigadores: Ángel Carranza y Vanessa Zambrano

GRÁFICO N° 13



ANÁLISIS:

Una vez tabulado los datos obtenidos de las encuestas, se comprobó que en mayor porcentaje de los pacientes encuestados con Meniscopatía, si saben cuáles son los cuidados a seguir en esta lesión mientras que en un menor porcentaje dicen que no han escuchado sobre estos cuidados.

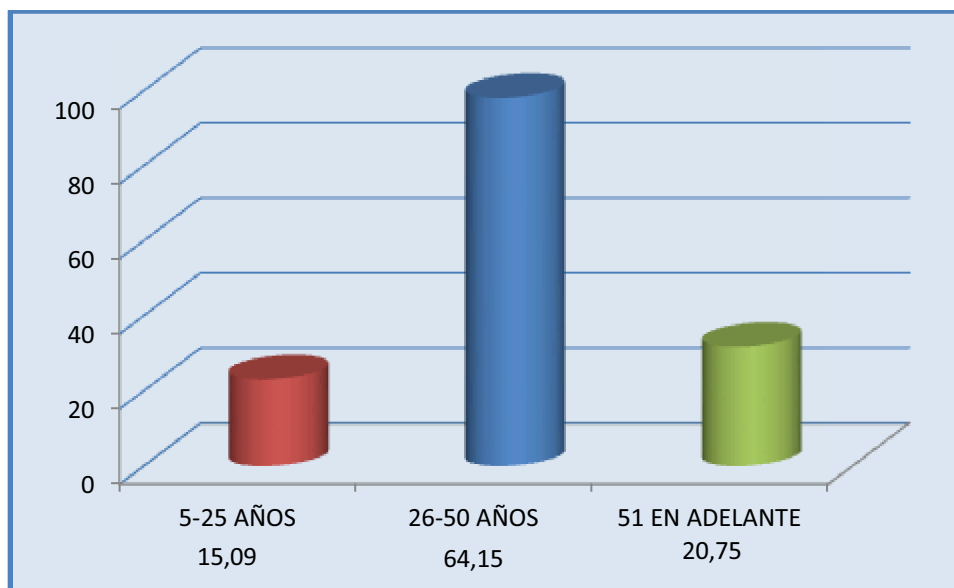
¿EN QUÉ EDAD CREE USTED QUE SE PRESENTA LA MENISCOPATÍA?

TABLA N° 14

N°	DETALLE	F	%
1	5-25 AÑOS	8	15,09
2	26-50 AÑOS	34	64,15
3	51 EN ADELANTE	11	20,75
TOTAL		53	100

Fuente: Base Estadística del Área de Fisioterapia de la U.A.A. del I.E.S.S. El Carmen
Investigadores: Ángel Carranza y Vanessa Zambrano

GRAFICO N° 14



ANÁLISIS:

Una vez tabulado los datos de las encuestas, se estableció que en mayor porcentaje en los pacientes con Meniscopatía, la edad promedio que se presenta la Meniscopatía es de 26 – 50 años.

9.2. TABULACIÓN DE DATOS DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN

OBJETIVO: Determinar El Ejercicio propioceptivo y su incidencia en la Meniscopepatía de los Pacientes atendidos en el área de Fisioterapia de la Unidad de Atención Ambulatoria del IESS El Carmen en el periodo del 2 de Mayo del 2012 al 30 de Abril del 2013.

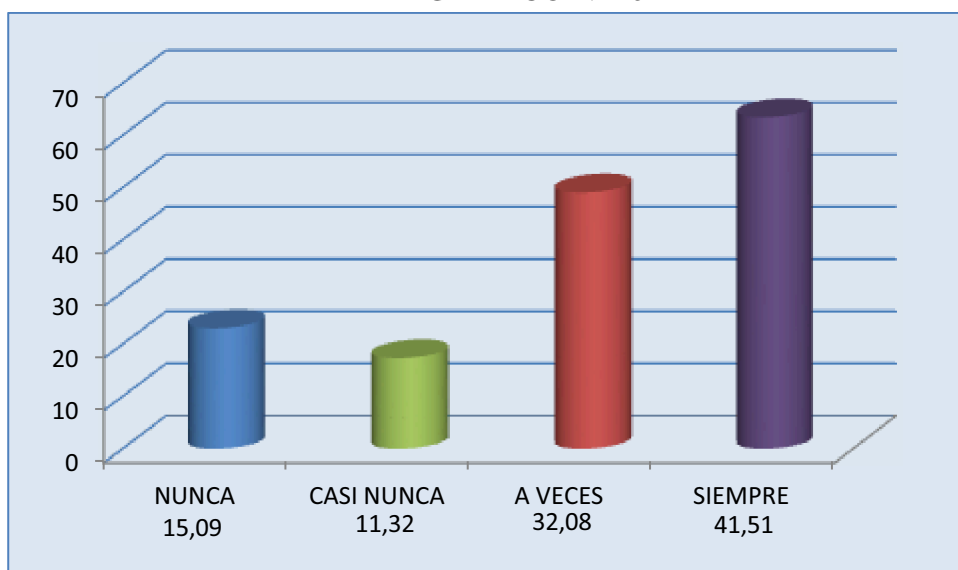
EL PACIENTE PRESENTA ALTERACIÓN EN LA DEAMBULACIÓN

TABLA N° 15

N°	DETALLE	F	%
1	NUNCA	8	15,09
2	CASI NUNCA	6	11,32
3	A VECES	17	32,08
4	SIEMPRE	22	41,51
TOTAL		53	100

Fuente: Observación a Pacientes con Meniscopepatía atendidos en la U.A.A. del I.E.S.S. El Carmen
Investigadores: Ángel Carranza y Vanessa Zambrano

GRAFICO N° 15



ANÁLISIS:

Una vez tabulado los datos de las observaciones realizadas, se demostró que el mayor porcentaje de pacientes con Meniscopepatía siempre presentaron alteración en la deambulación y en menos porcentaje a veces y casi nunca presentaron alteración.

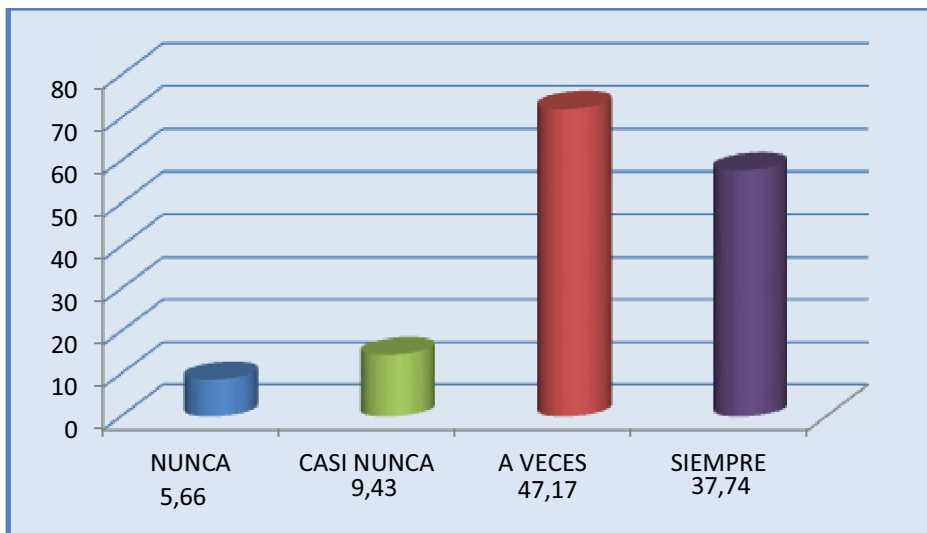
EL PACIENTE PRESENTA LIMITACIÓN ARTICULAR EN LA RODILLA

TABLA N° 16

N°	DETALLE	F	%
1	NUNCA	3	5,66
2	CASI NUNCA	5	9,43
3	A VECES	25	47,17
4	SIEMPRE	20	37,74
TOTAL		53	100

Fuente: Observación a Pacientes con Meniscopatía atendidos en la U.A.A. del I.E.S.S. El Carmen
Investigadores: Ángel Carranza y Vanessa Zambrano

GRÁFICO N° 16



ANÁLISIS:

Una vez tabulado los datos de las observaciones realizadas, se demostró que la mayoría de pacientes con Meniscopatía siempre presentaron limitación articular en la rodilla, mientras que en menor porcentaje se presentó a veces, casi nunca y nunca.

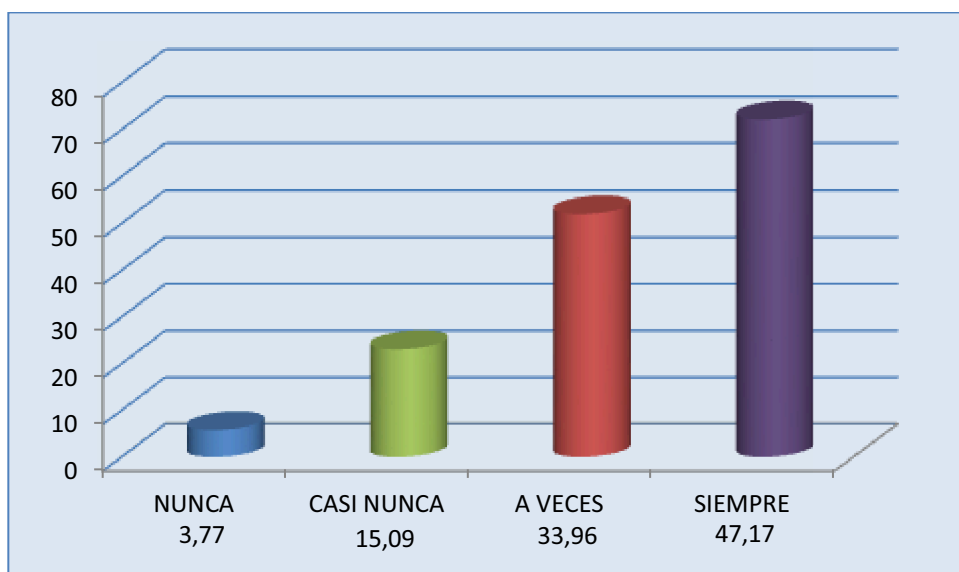
EL PACIENTE PRESENTA CREPITACIÓN ARTICULAR EN LA RODILLA

TABLA N° 17

N°	DETALLE	F	%
1	NUNCA	2	3,77
2	CASI NUNCA	8	15,09
3	A VECES	18	33,96
4	SIEMPRE	25	47,17
TOTAL		53	100

Fuente: Observación a Pacientes con Meniscopatía atendidos en la U.A.A. del I.E.S.S. El Carmen
Investigadores: Ángel Carranza y Vanessa Zambrano

GRAFICO N° 17



ANÁLISIS:

Una vez tabulado los datos de las observaciones realizadas, se comprobó que el mayor porcentaje de los pacientes con Meniscopatía, siempre presentaron crepitación articular en la rodilla y en menor porcentaje a veces, casi nunca y nunca.

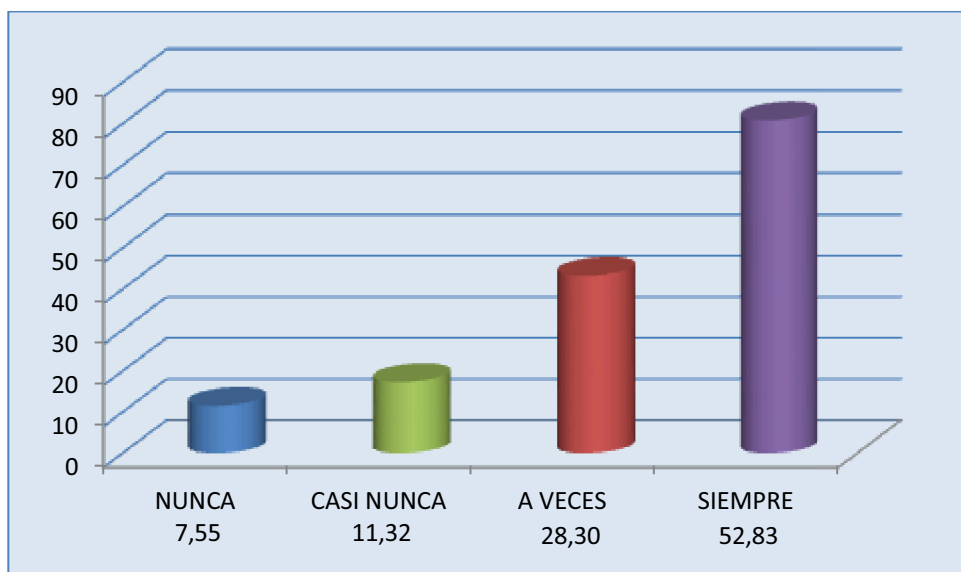
EL PACIENTE PRESENTA DOLOR EN LA RODILLA, EN SUPERFICIES IRREGULARES

TABLA N° 18

N°	DETALLE	F	%
1	NUNCA	4	7,55
2	CASI NUNCA	6	11,32
3	A VECES	15	28,30
4	SIEMPRE	28	52,83
TOTAL		53	100

Fuente: Observación a Pacientes con Meniscopatía atendidos en la U.A.A. del I.E.S.S. El Carmen
Investigadores: Ángel Carranza y Vanessa Zambrano

CUADRO N° 18



ANÁLISIS:

Una vez tabulado los datos de las observaciones realizadas, se estableció que el mayor porcentaje de los pacientes con Meniscopatía, presentaron dolor en la rodilla en superficies irregulares y en menor porcentaje a veces, casi nunca y nunca presentaron dolor.

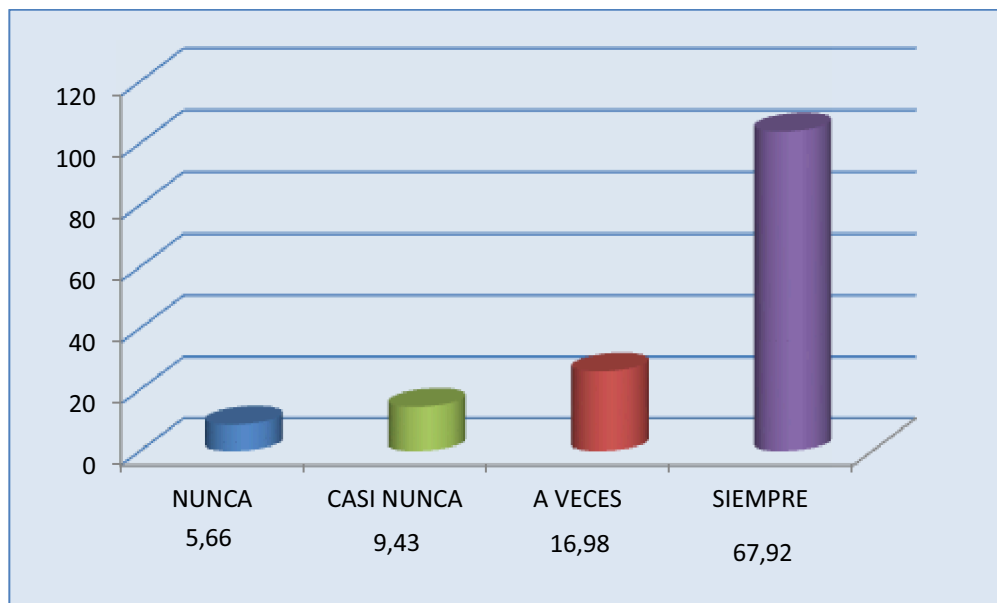
EL PACIENTE HA RESPONDIDO AL TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO SATISFACTORIAMENTE

TABLA N° 19

N°	DETALLE	F	%
1	NUNCA	3	5,66
2	CASI NUNCA	5	9,43
3	A VECES	9	16,98
4	SIEMPRE	36	67,92
TOTAL		53	100

Fuente: Observación a Pacientes con Meniscopatía atendidos en la U.A.A. del I.E.S.S. El Carmen
Investigadores: Ángel Carranza y Vanessa Zambrano

GRÁFICO N° 19



ANÁLISIS:

Una vez tabulado los datos de las observaciones realizadas, se demostró que la mayoría de los pacientes con Meniscopatía, siempre respondieron al tratamiento fisioterapéutico satisfactoriamente y en menor porcentaje a veces, casi nunca y nunca.

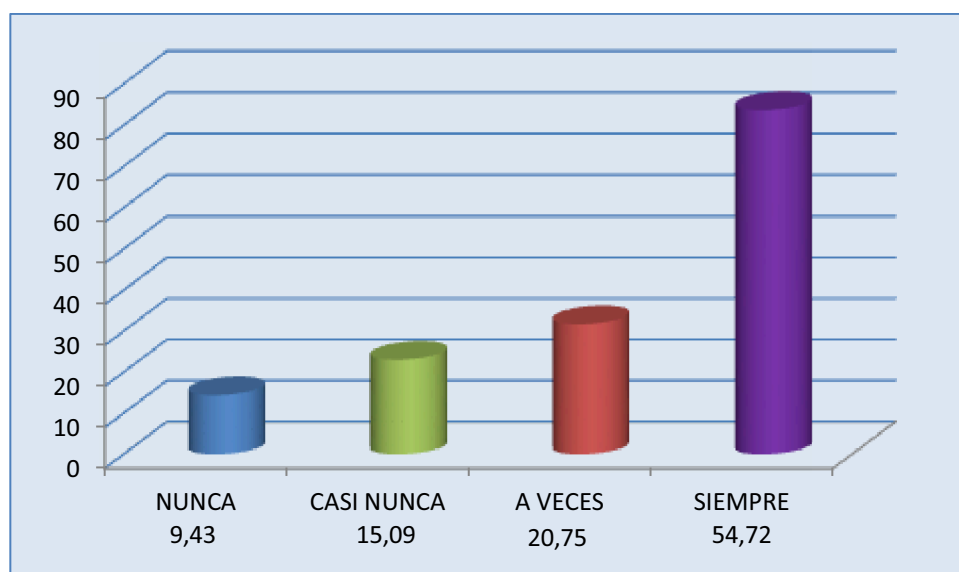
EL PACIENTE ES CONSTANTE EN SU TRATAMIENTO

TABLA N° 20

N°	DETALLE	F	%
1	NUNCA	5	9,43
2	CASI NUNCA	8	15,09
3	A VECES	11	20,75
4	SIEMPRE	29	54,72
TOTAL		53	100

Fuente: Observación a Pacientes con Meniscopatía atendidos en la U.A.A. del I.E.S.S. El Carmen
Investigadores: Ángel Carranza y Vanessa Zambrano

GRÁFICO N° 20



ANÁLISIS:

Una vez tabulado los datos de las observaciones realizadas, se demostró que la mayoría de los pacientes con Meniscopatía siempre fueron constantes en el tratamiento mientras que en un menor porcentaje veces, casi nunca y nunca.

ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA REALIZADA AL PERSONAL MÉDICO DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN AMBULATORIA DEL IESS EL CARMEN.

OBJETIVO: Determinar El Ejercicio Propioceptivo y su incidencia en la Meniscopatía de los Pacientes atendidos en el área de Fisioterapia de la Unidad de Atención Ambulatoria del IESS El Carmen en el periodo del 2 de Mayo del 2012 al 30 de Abril del 2013.

En las entrevistas realizadas al personal médico de la Unidad de Atención Ambulatoria del IESS El Carmen, indicaron que la Meniscopatía es una lesión en la que se produce una ruptura parcial o total de uno o de los meniscos, señalando así que han aumentado considerablemente los casos de esta lesión, las mismas que son transferidas al Área de Fisioterapia.

Las causas que más provocan la Meniscopatía son: Traumatismos, Artrosis, Obesidad, etc.; señalando así que los síntomas son múltiples entre los cuales los principales son: dolor, edema, rigidez y crepitación articular, entre otros, los que impiden la correcta deambulación del paciente la cual afecta a sus actividades laborales y de la vida diaria.

Entre las medidas de prevención que se deben aplicar la principal debe ser la Fisioterapia Preventiva que comprende de un plan de ejercicios, e impartir los conocimientos de la higiene postural correcta la que el paciente debe adoptar en su medio laboral y diario.

Los beneficios del Ejercicio Propioceptivo son múltiples, entre los cuales tenemos: coordinación, equilibrio, influir positivamente en la sensibilidad profunda de la articulación en los que se pueden obtener mejores resultados si el paciente colabora con las indicaciones que le brindamos conjuntamente los Médicos y el Equipo de Fisioterapia formando así un equipo multidisciplinario.

10. COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Según los datos obtenidos en el proceso investigativo en la Unidad de Atención Ambulatoria del IESS El Carmen, en donde se considera la muestra de 53 pacientes que asistieron al Área de Fisioterapia en el periodo de Mayo del 2012 – Abril 2013, por presentar Meniscopatía.

En las entrevistas realizadas, según porcentajes obtenidos, los médicos consideran que han aumentado de manera considerable el índice de pacientes con lesiones de Meniscopatía y que el Ejercicio Propioceptivo brinda múltiples beneficios en esta lesión; en las encuestas realizadas a los pacientes en la tabla N° 12 el 81,13% de pacientes creen que el Ejercicio Propioceptivo mejorara su calidad de vida y en la tabla N° 19 el 67,69% comprueba de manera considerable que los pacientes respondieron al Tratamiento Fisioterápico satisfactoriamente.

Por lo ante expuesto, hemos considerado que la hipótesis desarrollada en el proyecto de tesis “EL EJERCICIO PROPIOCEPTIVO Y SU INCIDENCIA EN LA MENISCOPATÍA DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN EL ÁREA DE FISIOTERAPIA DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN AMBULATORIA DEL IESS EL CARMEN EN EL PERIODO DEL 2 DE MAYO DEL 2012 AL 30 DE ABRIL DEL 2013”, se ha cumplido de forma POSITIVA.

CAPITULO V

11. CONCLUSIONES

Una vez concluido el presente de trabajo investigativo, se han obtenido las siguientes conclusiones:

Una vez aplicado el plan de tratamiento basado en el Ejercicio Propioceptivo, se determinó que los pacientes respondieron de manera satisfactoria, logrando así su reinserción laboral y social, lo que permite corroborar que el Ejercicio Propioceptivo si mejorara su calidad de vida.

Así mismo se demuestra que a los pacientes se les ha explicado sobre los efectos del Ejercicio Propioceptivo en la Meniscopatía, por lo que conocen su modo de aplicación y campo de acción, aunque todavía existe el mito de los sobadores a lo que sumamos que antes no existía el Área de Fisioterapia en esta Unidad Ambulatoria.

También se identificaron las principales causas de la Meniscopatía en los pacientes atendidos, los cuales son: traumatismos, obesidad, artrosis y artritis séptica, los que se deben tener en cuenta para reconocer los signos y síntomas que se presentan.

Además los pacientes refieren, que nunca se les ha indicado la Higiene Postural que deben adoptar para prevenir la Meniscopatía, por lo que al no tener el conocimiento de esta, ellos siempre acudían en su mayoría a personas empíricas, las que solamente los sobaban y fijaban con una venda para calmar el dolor e inestabilidad articular.

12. RECOMENDACIONES

Las recomendaciones propuestas en este trabajo investigativo son:

A la Unidad Ambulatoria del IESS El Carmen, se les sugiere implementar el Área de Rehabilitación Física, con Fisioterapistas capaces, que se encarguen de aplicar el Ejercicio Propioceptivo en los diversos tipos de patologías, ya que esto ayuda a la recuperación de manera satisfactoria a los pacientes, logrando así su reinserción en su medio laboral y social.

Realizar charlas y conferencias en la sala de espera para concientizar a los pacientes sobre los efectos del Ejercicio Propioceptivo y los beneficios que brinda en la Meniscopatía y demás patologías, ya que en el cantón El Carmen, todavía existe el mito que solo sobando se cura el paciente, lo que no ayuda en nada en su recuperación.

Hacer conocer las causas a través de campañas donde interactúen el IESS con las demás Instituciones, exponiendo las causas que provocan la Meniscopatía, porque en su mayoría son provocados por accidentes laborales, ya que en este cantón se caracteriza por el trabajo pesado, lo que implica sobreesfuerzo físico.

Debido al desconocimiento de la Higiene Postural, se debe realizar una campaña Preventiva Institucional a través de los programas que brinda el IESS, en la que se enfatice la Higiene Postural a adoptar por parte del paciente; para que este sea consciente de las lesiones, que se presentan a cualquier edad y género.

13. BIBLIOGRAFÍA

1. **ALCOCER, Alberto**, Manual de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Editorial Médica Panamericana. Madrid – España, 2010.
2. **CHAITOW, León y WALTER, Judith**, Aplicación clínica de las Técnicas Neuromusculares. Editorial Paidotribo. Madrid – España, 2006.
3. **DAZA, Javier**, Evaluación Clínica – Funcional del movimiento corporal humano, Editorial Médica Internacional. Bogotá – Colombia, 2007.
4. **FIELD, Derek**, Anatomía palpación y localización superficial, Editorial Paidotribo, España. 2004. Pág. 104
5. **HANS, George y HANS, Jürgen**. Entrenamiento Médico en Rehabilitación. Editorial Paidotribo. Madrid – España, 2005.
6. **KAPANDJI, A.I.**, Fisiología Articular, Editorial Medicina Panamericana. Madrid – España, 2007.
7. **KISNER, Carolyn y ALLEN, Colby**, Ejercicio Terapéutico. Editorial Paidotribo. Madrid – España, 2005.
8. **LÓPEZ, José**, Fisiología del Ejercicio, Editorial Medicina Panamericana. Madrid – España, 2006.
9. **ROMERO, Daniel y TOUS, Julio**, Prevención de Lesiones en el Deporte, Editorial Médica Panamericana. Madrid España, 2011
10. **SÁNCHEZ, Blanco**, Manual de SERMEF de rehabilitación y Medicina Física. Editorial Madrid – España 2006

WEBGRAFIA

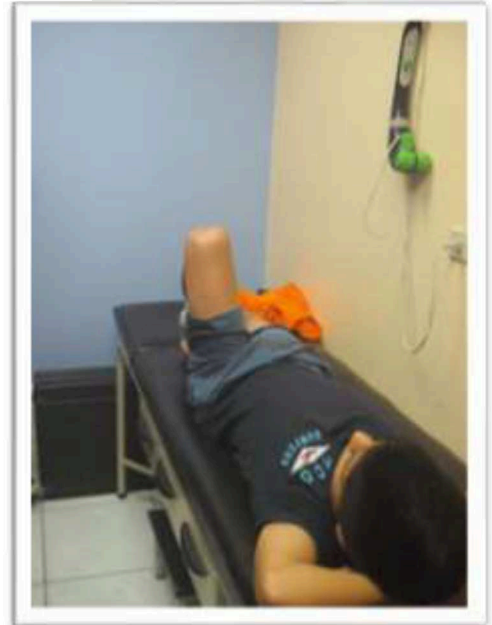
1. <http://www.clinicacentro.com/index.php/es/biblioteca>
2. <http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas>
3. <http://www.fisioterapiaecuador.org/content/lesiones-deportivas-por-sobreuso>
4. <http://www.efisioterapia.net/articulos/propiocepcion-introduccion-teorica>
5. <http://centros.uves/web/departamentos/D40/data/informacion>
6. <http://www.clinicabernaldez.com/blog/meniscopatia-o-rotura-meniscal/>

Anexos

Anexo 1

Ejercicio Propioceptivo en Superficies Estables

En Decúbito Supino



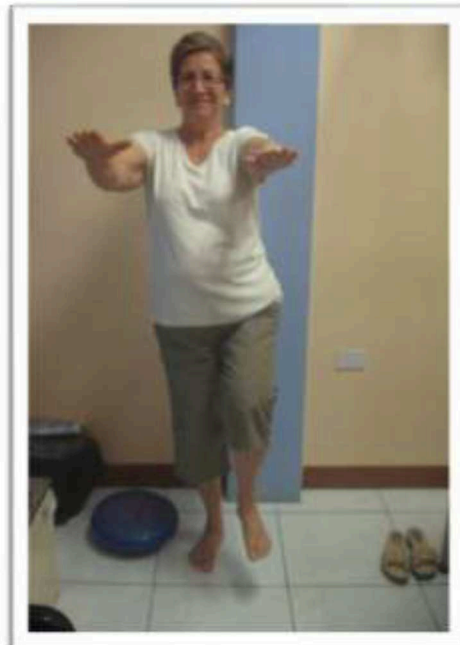
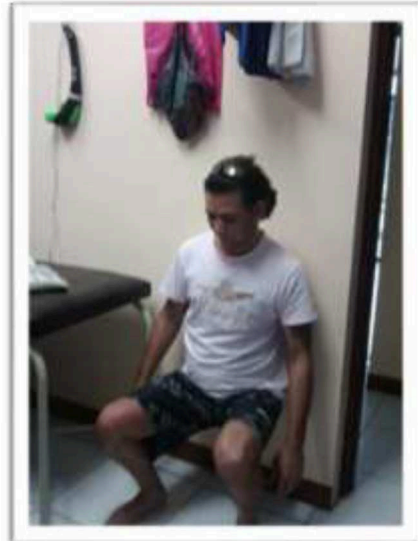
En Sedestación



Anexo 2

Ejercicio Propioceptivo en Superficies Estables

En Bipedestación



Anexo 3

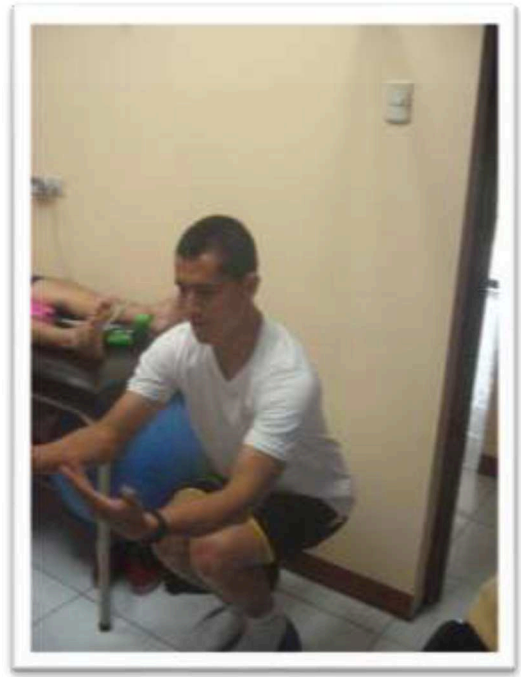
Ejercicio Propioceptivo en Superficies Estables

En grupo



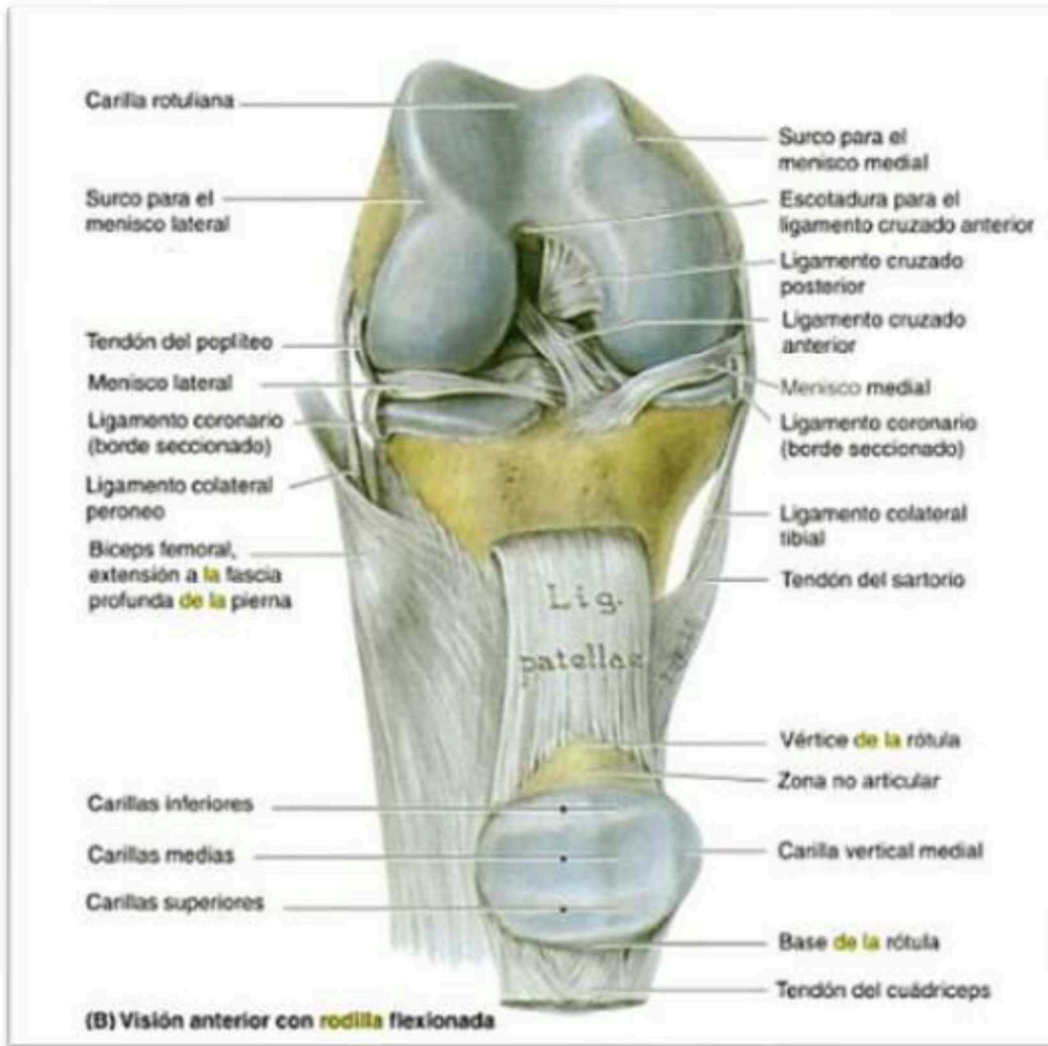
Anexo 4

Ejercicio Propioceptivo en Superficies Inestables



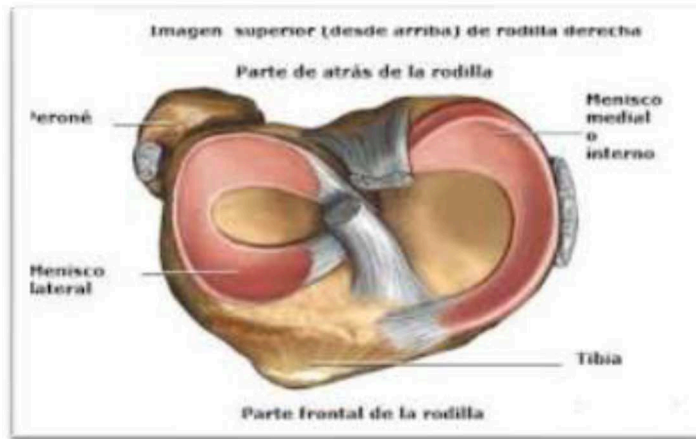
Anexo 5

Anatomía de la rodilla



Anexo 6

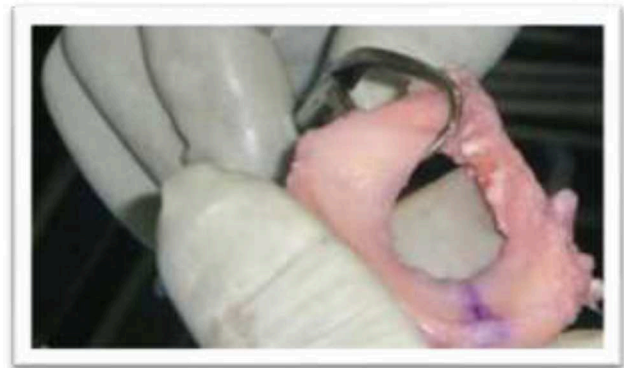
Meniscos



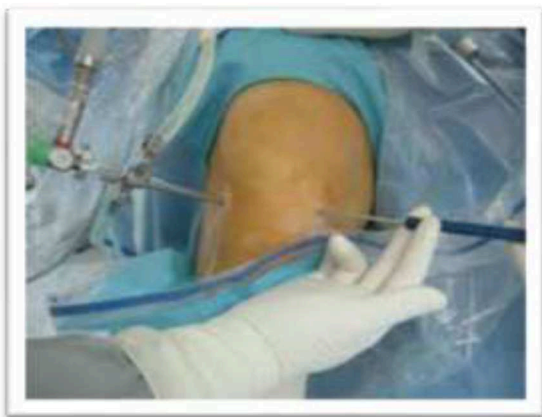
Meniscos



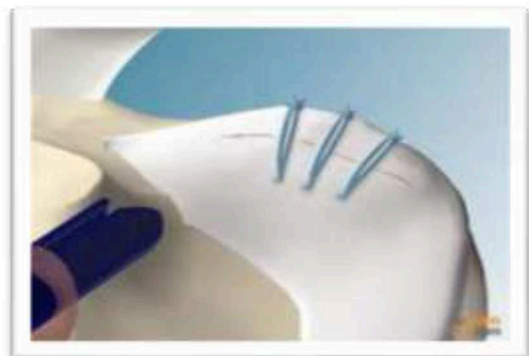
Menisco Lesionado



Menisco Cuernos Laxos



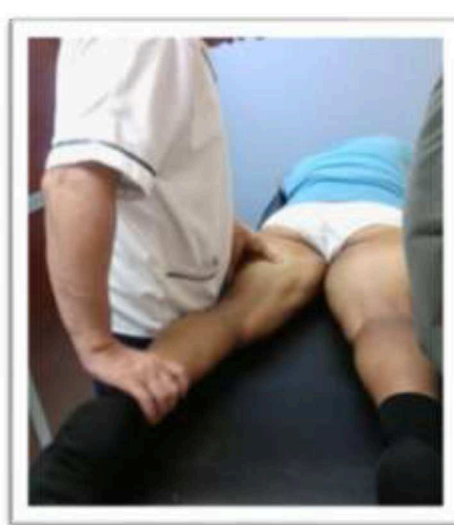
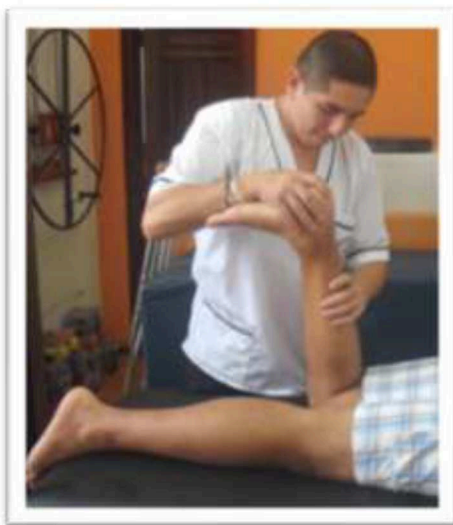
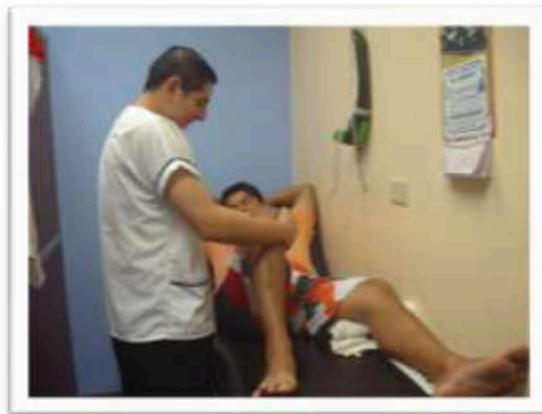
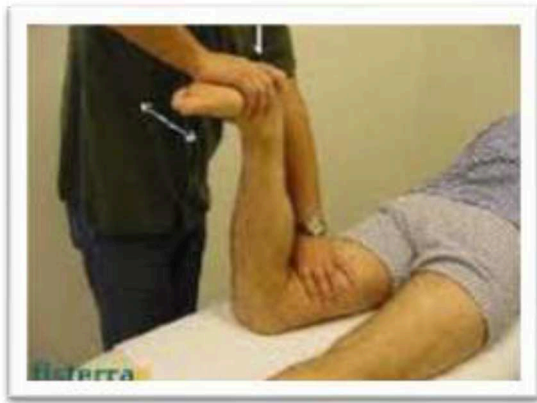
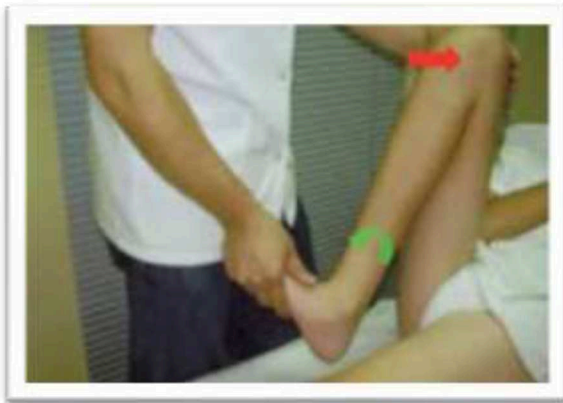
Artroscopia de Rodilla



Sutura Meniscal

Anexo 7

Pruebas Funcionales



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ
EXTENSIÓN CHONE



Encuesta dirigida a: Pacientes del Área de Fisioterapia de la Unidad de Atención Ambulatoria del IESS El Carmen

OBJETIVO: Determinar El Ejercicio propioceptivo y su incidencia en la Meniscopatía de los Pacientes atendidos en el área de Fisioterapia de la Unidad de Atención Ambulatoria del IESS El Carmen en el periodo del 2 de Mayo del 2012 al 30 de Abril del 2013.

INSTRUCCIONES: Mucho agradeceré se sirva responder con sinceridad marcando una X dentro del paréntesis de la alternativa de su elección.

1.- DATOS INFORMATIVOS

1.1. Lugar y fecha:.....

1.2. Parroquia:.....

1.2. Sexo.....

1.4. Edad.....

1.4. Tipo de Afiliación

General () Montepío () S. Campesino () S. Voluntario ()

2.- CUESTIONARIO

2.1 ¿Ha escuchado hablar sobre la meniscopatía?

Mucho () Poco () Nada ()

2.2 ¿Ha presentado dolor en la rodilla cuando camina en superficies irregulares?

Nunca () A veces () Siempre ()

2.3 ¿Lleva usted un control con el médico especialista que lo diagnosticó?

Nunca () A veces () Siempre ()

2.4 ¿Cuál es la causa de su meniscopatía?

Traumatismo () Artritis Séptica () Artrosis () Fracturas ()

2.5 ¿Le han indicado cuáles son las medidas de prevención de la meniscopatía?

Nunca () A veces () Siempre ()

2.6 ¿Tiene conocimiento sobre el ejercicio propioceptivo?

No () Si ()

2.7 ¿Le han explicado sobre los efectos del ejercicio propioceptivo en la Meniscopatía?

Si () No ()

2.8 ¿Cree usted que con el ejercicio propioceptivo mejorara su calidad de vida?

Si () No ()

2.9 ¿Sabe usted cuales son los cuidados a seguir en una lesión de meniscopatía?

Si () No ()

2.10 ¿En qué edad cree usted que se presenta la meniscopatía?

5 – 25 Años ()

26 – 50 Años ()

51 Años En Adelante ()

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ
EXTENSIÓN CHONE



Entrevista dirigida a: Médicos de la Unidad de Atención Ambulatoria del IESS El Carmen.

OBJETIVO: Determinar el Ejercicio propioceptivo y su incidencia en la Meniscopatía de los Pacientes atendidos en el área de Fisioterapia de la Unidad de Atención Ambulatoria del IESS El Carmen en el periodo del 2 de Mayo del 2012 al 30 de Abril del 2013.

INSTRUCCIONES: Mucho agradeceré se sirva responder con sinceridad cada una de las preguntas.

1.- DATOS INFORMATIVOS

- 1.1. Lugar y fecha:.....
- 1.2. Informante:.....
- 1.3. Investigador:

2.- CUESTIONARIO

2.1 ¿Qué es la Meniscopatía?

2.2 ¿Ha aumentado el índice de pacientes con meniscopatía?

2.3 ¿Para usted cuáles son las principales causas de la Meniscopatía en el Cantón El Carmen?

2.4 ¿Qué medidas de prevención se deben de aplicar para evitar la Meniscopatía?

2.5 ¿Conoce usted los beneficios que produce el ejercicio propioceptivo en la Meniscopatía?

**UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ
EXTENSIÓN CHONE**



Ficha de Observación aplica a: Pacientes del Área de Fisioterapia de la Unidad de Atención Ambulatoria del IESS El Carmen

OBJETIVO: Determinar El Ejercicio propioceptivo y su incidencia en la Meniscopatía de los Pacientes atendidos en el área de Fisioterapia de la Unidad de Atención Ambulatoria del IESS El Carmen en el periodo del 2 de Mayo del 2012 al 30 de Abril del 2013.

ASPECTOS A OBSERVAR	ESCALA			
	NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	SIEMPRE
El paciente presenta alteración en la deambulación.				
El paciente presenta limitación articular en la rodilla.				
El paciente presenta crepitación articular en la rodilla.				
El paciente presenta dolor en la rodilla, en superficies irregulares.				
El paciente ha respondido al tratamiento fisioterapéutico satisfactoriamente.				
El paciente es constante en su tratamiento.				

