

**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
ESCUELA DE TERAPIA FÍSICA, OCUPACIONAL Y ESPECIAL
“DR. MIGUEL ÁNGEL AGUILERA PÉREZ”**

**Avalado por la facultad de ciencias Médicas
*Universidad de San Carlos de Guatemala***



**INFORME DEL EJERCICIO TÉCNICO PROFESIONAL SUPERVISADO DE
FISIOTERAPIA REALIZADO EN EL HOSPITAL DE MELCHOR DE MENCOS
PETÉN DEL 9 DE ENERO AL 9 DE MAYO DEL 2017**

**“Prevención y tratamiento fisioterapéutico en lesiones de rodilla por práctica de fútbol en
cancha sintética”**

Presentado por:

Ana Leicie Campos Vásquez

**PREVIO A OBTENER EL TÍTULO DE
TÉCNICO DE FISIOTERAPIA**

Guatemala, septiembre 2020

Dedicatoria

A Dios, por darme sabiduría y la oportunidad de poder servir a mi patria a través de mi profesión.

A mis padres, Marcomny Campos y Romelia Vásquez, por siempre darme su apoyo incondicional y consentirme tanto.

A mi hermana, Leslie Campos, mi cuñado Franklin Marroquín y mi sobrina Zoe, gracias por siempre cuidar de mí.

A mis abuelitas, Mami Chenta y Ana Julia Cappa.

A mis compañeras de estudio, en especial a Regina, Joseline, Pamela, Marjorie, Karen, Sindy, Dámaris, Rosario y Ana Lucía.

Ana Leicie Campos.

Reconocimientos

A la Escuela Nacional de Terapia Física, ocupacional y especial “Dr. Miguel Ángel Aguilera Pérez” por la dedicación a cada estudiante para formar profesionales de la salud.

Al Hospital de Melchor de Mencos, Petén, por darle la oportunidad de realizar mi practica en dicho centro y hacerme sentir como en casa.

A un profesional de la fisioterapia, quién fue mi apoyo durante mi práctica, egresado también de mi alma mater, el señor Francisco Aníbal Vásquez Zabala, en paz descanse.

A mis catedráticos y profesionales de la fisioterapia, que me han inspirado a cultivar en este campo donde podemos brindar cuidado y apoyo al prójimo.

Ana Leicie Campos.



GOBIERNO de
GUATEMALA
DR. ALEJANDRO DIAMANTE

MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA
Y ASISTENCIA
SOCIAL

Guatemala 30 de septiembre de 2020

Bachiller
Ana Leicie Campos Vásquez
Escuela de Terapia Física, Ocupacional y Especial
"Dr. Miguel Ángel Aguilera Pérez"

Señorita Campos Vásquez:

Atentamente me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que esta Dirección aprueba la impresión del trabajo titulado **INFORME FINAL DEL EJERCICIO TÉCNICO PROFESIONAL SUPERVISADO DE FISIOTERAPIA, REALIZADO EN EL HOSPITAL DE MELCHOR DE MENCOS, PETÉN, DEL 9 DE ENERO AL 9 DE MAYO DEL 2017, "Prevención y tratamiento fisioterapéutico en lesiones de rodilla por práctica de futbol en cancha sintética"**, realizado por la estudiante **Ana Leicie Campos Vásquez**. Con registro académico 201415200 y CUI 2738262711711, previo a obtener el título de Técnico de Fisioterapia. El trabajo fue revisado por la fisioterapeuta Magnolia Vásquez de Pineda.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Licenciada Bertha Melanie Girard Luna de Ramirez
Directora





GOBIERNO de
GUATEMALA
DR. ALEJANDRO GUIMMATTES

MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA
Y ASISTENCIA
SOCIAL

Guatemala 29 de septiembre de 2020

Licda. Bertha Melanie Girard Luna de Ramírez
Directora
Escuela de Terapia Física, Ocupacional y Especial
"Dr. Miguel Ángel Aguilera Pérez"
Avalada por la Universidad de San Carlos de Guatemala
Pte.

Apreciable Señora Directora:

De la manera más atenta me dirijo a usted para notificarle que he revisado el **INFORME FINAL DEL EJERCICIO TÉCNICO PROFESIONAL SUPERVISADO DE FISIOTERAPIA REALIZADO EN EL HOSPITAL DE MELCHOR DE MENCOS, PETÉN, DEL 9 DE ENERO AL 9 DE MAYO DEL 2017; con el tema: "Prevención y tratamiento fisioterapéutico en lesiones de rodilla por práctica de futbol en cancha sintética"**. Realizado por la alumna **Ana Leicie Campos Vásquez**. Con registro académico **201415200** y CUI **2738262711711**, previo a obtener el título de Técnico de Fisioterapia y que la misma cuenta con los requisitos necesarios para su aprobación.

Agradeciendo su atención a la presente, atentamente:


Orieta Magnolia Vásquez de Pineda
Supervisora de Práctica Clínica

A QUIEN INTERESE:

----- EL INFRASCRITO MEDICO Y CIRUJANO DIRECTOR EJECUTIVO DEL HOSPITAL DE MELCHOR DE MENCOS, PETEN; COLEGIADO ACTIVO No. 7,645, EGRESADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, POR ESTE MEDIO **HACE CONSTAR QUE: ANA LEICIE CAMPOS VASQUEZ**, REALIZO SU EJERCICIO TECNICO SUPERVISADO EN ESTE CENTRO ASISTENCIAL EN LA CLINICA DE FISIOTERAPIA DEL 09 DE ENERO AL 09 DE MAYO DEL AÑO 2017, COMO FISIOTERAPEUTA. SE INFORMA QUE LA SEÑORITA CAMPOS, DESEMPEÑO SUS ACTIVIDADES EN FORMA RESPONSABLE Y ACATANDO LAS NORMAS DE LA INSTITUCION. -----

===== Y PARA LOS USOS LEGALES QUE AL INTERESADO CONVenga, SE EXTIENDE, FIRMA Y SELLA LA PRESENTE CONSTANCIA, EN CIUDAD MELCHOR DE MENCOS, PETEN A LOS DIEZ DIAS DEL MES DE MAYO DEL AÑO DOS MIL DIECISIETE. =====

DR. OTTO RENE CABRERA CHAVEZ
DIRECTOR INTERINO DEL HOSPITAL NACIONAL
MELCHOR DE MENCOS, PETEN.-



Carretera Av. 3-45 zona 11 Teléfono: 2444 7474



Tabla de Contenido

Introducción	1
Capítulo I	2
Contexto sociocultural	2
1.1. Diagnóstico poblacional.....	2
1.1.1. Departamento de Petén.....	2
1.1.2. Historia de Petén.....	3
1.1.3. Demografía	4
1.1.4. Geografía	5
1.1.5. Costumbres y tradiciones.....	5
1.1.5.1. Fiestas patronales	6
1.1.5.2. Religión.....	6
1.1.6. Vías de medios de comunicación	6
1.1.7. Idiomas	6
1.1.8. Economía	7
1.2. Descripción general del municipio de Melchor de Mencos, Petén.....	7
1.2.1. Historia reciente del municipio.....	7
1.2.1.1. Origen del nombre del municipio	8
1.2.2. Ubicación y vías de acceso.....	9
1.2.3. Clima y recursos naturales.....	9
1.2.4. Etnia.....	11
1.2.5. Población	11
1.2.6. Idioma.....	11
1.2.7. Cultura e identidad.....	11
1.2.8. Salud	12

1.2.9.	Educación	12
1.2.10.	Servicios básicos	12
1.2.11.	Economía	13
1.3.	Formas de atención en salud	13
1.3.1.	Entidades públicas	13
1.3.2.	Grupos líderes poblacionales que brindan apoyo	14
1.3.3.	Barreras de comunicación entre profesionales de la salud y sus pacientes	14
1.3.4.	Utilización de servicios de salud moderno y tradicional	15
1.3.5.	El fisioterapeuta frente al contexto sociocultural de su trabajo y servicios informales de salud	15
1.4.	Datos institucionales del Hospital Nacional de Salud de Melchor de Mencos.....	16
1.4.1.	Historia del hospital de Melchor de Mencos	16
1.4.2.	Ubicación	18
1.4.3.	Áreas de servicios que presta el hospital	18
1.4.4.	Tipos de atención que presta	18
1.4.5.	Población atendida.....	19
1.4.6.	Visión.....	19
1.4.7.	Misión.....	20
1.5.	Investigación local	20
1.5.1.	Enfoque de la investigación.....	21
1.5.2.	Objetivo general	22
1.5.3.	Objetivos específicos	22
1.6.	Educación para la salud	22
1.7.	Marco teórico	23
1.7.1.	Anatomía de la rodilla.....	23

1.7.1.1. Meniscos	24
1.7.1.2. Ligamentos.....	25
1.7.1.3. Membrana sinovial.....	26
1.7.1.4. Músculos y tendones de la rodilla.....	26
1.7.1.5. Extensores	27
1.7.1.6. Flexores.....	27
1.7.1.7. Fútbol en cancha sintética.....	28
1.7.2. Prevención de lesiones por uso de cancha sintética.....	30
1.7.3. Lesiones más comunes en el fútbol y tratamiento	32
1.7.3.1. Ligamento Colateral Interno (LCI).....	32
1.7.3.2. Ligamento Colateral externo (LCE)	34
Clínica.....	35
1.7.3.3. Ligamento Cruzado Anterior (LCA)	37
Capítulo II.....	39
Técnicas e instrumentos de investigación de campo	39
2.1. Población.....	39
2.2. Muestra.....	39
2.3. Tipo de investigación	39
2.4. Técnica de recopilación de datos	40
2.5. Procesamiento de datos	40
2.6. Metodología	40
2.7. Responsabilidad del fisioterapeuta ante la problemática de salud encontrada.....	42
Capítulo III.....	43
Análisis e interpretación de resultados	43
3.1. Cuadros y gráficas estadísticas	43

3.1.1. Atención mensual	43
3.1.2. Tratamientos por mes.....	44
3.1.3. Pacientes por edad.....	45
3.1.4. Atención según sexo	46
3.1.5. Diagnósticos consultantes.....	47
3.1.6. Técnicas utilizadas y medios físicos	48
3.2. Presentación de casos.....	49
3.2.1. Caso No. 1.....	49
3.2.2. Caso No. 2.....	51
3.2.3. Caso No. 3.....	53
3.3. Análisis de los casos- “Prevención y tratamiento fisioterapéutico en lesiones de rodilla por práctica de futbol en cancha sintética.”.....	55
Capitulo IV.....	56
4.1. Conclusiones	56
4.2. Recomendaciones	58
Referencias.....	59
Anexos	60
Anexo 1: Formularios de registro	60

Listado de Tablas

Tabla 1 Datos generales del departamento de Petén.....	3
Tabla 2 Datos del Municipio de Melchor de Mencos.....	11
Tabla 3 Entorno socioeconómico de la Salud.....	19
Tabla 4 Constitución de articulaciones de la rodilla.....	23
Tabla 5 Localizaciones de lesiones.....	30
Tabla 6 Estadística de pacientes atendidos por mes.....	43
Tabla 7 Estadística de tratamientos por mes.....	44
Tabla 8 Estadística de pacientes atendidos por edad.....	45
Tabla 9 Estadística según sexo.....	46
Tabla 10 Estadística según diagnósticos consultantes.....	47
Tabla 11 Medios físicos y técnicas utilizadas.....	48

Listado de Ilustraciones

Ilustración 1: Emblema escudo del Municipio de Melchor de Mencos, Petén.....	8
Ilustración 2: Fachada frontal del Hospital Nacional de Melchor de Mencos, Petén.....	17
Ilustración 3: Ilustración de la anatomía de la rodilla.....	24
Ilustración 4: Constitución de Meniscos.....	25
Ilustración 5: Infografía sobre lesiones de ligamento cruzado.....	29
Ilustración 6: Página 1 de Hojas de evaluación y seguimiento de tratamiento.....	60
Ilustración 7: Página 2 de Hojas de evaluación y seguimiento de tratamiento.....	61
Ilustración 8: Página 3 de Hojas de evaluación y seguimiento de tratamiento.....	61
Ilustración 9: Formulario SIGSA, para registro de estadística.....	61
Ilustración 10: Hoja de asistencia de pacientes fisioterapia mensual.....	61

Introducción

Una de las realizaciones más importantes de todo profesional es entregar un servicio de calidad a la comunidad, durante ese servicio demostrar un alto interés por aportar lo mejor de sí a través de los conocimientos adquiridos, como resultado restablecer o mejorar la calidad de vida de los pacientes.

En este trabajo se presentan datos, reportes y resultados del Ejercicio Técnico Profesional Supervisado (ETPS) ejecutado en el Hospital de Melchor de Mencos, Petén, del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, durante un período de cuatro meses. El servicio se prestó a partir del 9 de enero concluyendo el 9 de mayo de 2017.

Se incluye información general referente al departamento, así como datos del municipio de Melchor de Mencos, Petén. También se hace un breve diagnóstico de los servicios del hospital y la población de dicho municipio, a la vez que se identifican las problemáticas relacionadas al servicio de fisioterapia.

Por último, se describe el proceso de prevención de lesiones musculo esqueléticas, que consistió en una serie de charlas y concientización a deportistas, acerca del uso de calzado y equipo necesario en la práctica de deportes.

Se documenta el seguimiento de casos que respaldan el contenido de investigación sobre los diagnósticos más comunes identificados durante el ejercicio técnico profesional supervisado.

Capítulo I

Contexto sociocultural

1.1. Diagnóstico poblacional

1.1.1. Departamento de Petén

Petén (en Itz'á: Noh Petén, 'Gran Isla') se encuentra situado en la región norte de Guatemala, limita al norte con México; al sur con los departamentos de Izabal y Alta Verapaz; al este con Belice; y al oeste con México. Según datos ofrecidos por Secretaría de Planificación, posee una extensión territorial de 35.854 km², lo que lo convierte en el departamento más extenso de Guatemala así como en la entidad sub nacional más grande de Centroamérica. (SEGEPLAN, 2012).

El departamento de Peten se encuentra dividido en 14 municipios que son:

- Dolores
- Las Cruces
- El Chal
- Sayaxché
- Flores
- Santa Ana
- La Libertad
- San Luis
- Melchor de Mencos
- San José
- Poptún
- San Francisco
- San Andrés
- San Benito

Tabla 1

Datos generales del departamento de Petén

Departamento de Petén	
	
Ubicación de Petén	
Región	Región VIII o El Peten
Idioma oficial	Español
Cabecera	Flores
Gobernador	Xiomara Blanco
Subdivisiones	14
Población (2014)	638 296 habitantes

Nota: Tomado de SEGEPLAN. (2012).

1.1.2. Historia de Petén

Los mayas llamaban Petenes a las islas del actual Lago Petén Itzá, haciéndose el nombre extensivo más tarde a todo el territorio que abarca el departamento, también se traduce como país llano o tierra plana. El Petén durante la época de la colonia española, era parte del partido de la Verapaz, segregándose de dicho territorio y fue elevado a categoría de corregimiento en 1814. Como departamento, por el acuerdo gubernativo del 8 de mayo de 1866, que luego del tratado de

1,882 entre el gobierno liberal de Justo Rufino Barrios, se dio parte del territorio a México a espaldas del pueblo guatemalteco donde el Petén y los mexicanos reconocieron una línea divisoria, y con ello salvaron parte de su honor luego de haber cedido más de la mitad de su territorio a los Estados Unidos de América.

La población de este departamento data del período indígena, considerando como la cuna de la civilización Maya, y según estudios hechos por arqueólogos, la disolución del viejo imperio se debió a las prolongadas sequías, al hambre y a las pestes. Retirándose hacia el norte, una parte se estableció en las tierras de Champotón, cerca de Campeche, y la otra en las costas del Mar Caribe; después se retiraron al norte de Yucatán, estableciendo la ciudad de Chichén Itzá y fundando las ciudades de Mayapán y Uxmal. Posteriormente el Príncipe de Chichén Itzá se levantó con su pueblo internándose en la selva hacia el sur, llegó a poblar el actual lago Petén Itzá, cuya Capital fue Taitzá y más tarde Tayasal.

A Hernán Cortés se le considera el descubridor del Petén por haber sido el primer europeo que pasó por su territorio en su viaje hacia Honduras, pero la gloria de la Conquista la tiene el general don Martín de Urzúa y Arismendi, quién llegó al lago procedente de Yucatán, y tomó posesión del Territorio el 14 de marzo de 1697 en nombre del Rey de España. En 1700, tres años después de la conquista de Urzúa, la población se trasladó al islote donde actualmente se encuentra la Ciudad de Flores.

1.1.3. Demografía

Petén tiene una población de 638,296 personas. Las concentraciones principales se encuentran en los municipios de Flores, San Benito y San Andrés, que constituyen el área central de departamento.

1.1.4. Geografía

La topografía del departamento es levemente variada, y se divide en tres zonas:

- **Región Baja:** Corresponde a las llanuras y los lagos, donde se encuentra la mayoría de la población del departamento, así como sus grandes praderas o sabanas.
- **Región Media:** Corresponde las primeras alturas, incluyendo las pequeñas colinas de los valles de los ríos San Pedro, Azul y San Juan.
- **Región Alta:** Corresponde las Montes Maya en la parte oriental del departamento, la de mayor elevación.

Este departamento es atravesado por numerosos ríos, cuyas desembocaduras se encuentran en el Mar Caribe y en el Golfo de México. Además, el departamento cuenta con numerosos lagos y lagunas.

1.1.5. Costumbres y tradiciones

Entre sus tradiciones se encuentran: La Chatona, el Caballito, las mesitas, la procesión de la santa calavera, la huelga de dolores, los huastecos, los faroles, el baile del venado, el torito, el jaripeo, peleas de gallos, semana santa, las posadas, la cabeza de coche, la enhiladera de flores, la quema del diablo, el día de muerto, el día de los difuntos.

Leyendas: En Petén se cuentan varias leyendas como la del Cristo Negro de Petén, El Caballo de piedra de Hernán Cortés, La Princesa Sac Nicté, La Llorona, El Cadejo, El T'zizimite, La Ixtabay, La Chatona, El Caballito, La Piedra de los Compadres.

1.1.5.1. Fiestas patronales

- Flores: 15 de enero, Cristo Negro de Esquipulas.
- Melchor de Mencos: 18 de mayo, San Martín de Porres.

1.1.5.2. Religión

La religión predominante en el departamento es la católica, pero hay otras religiones que también han ido surgiendo como Evangélico, no evangélicos, ateos etc.

1.1.6. Vías de medios de comunicación

Su principal medio de comunicación con la Ciudad Capital y otros lugares del país es:

- Vía aérea: Cuenta con el Aeropuerto Internacional Mundo Maya.
- Vía Terrestre: A través de la Ruta del Atlántico por carretera C13, la cual atraviesa el país y llega hasta Melchor de Mencos, Petén, municipio fronterizo con Belice.

1.1.7. Idiomas

Los idiomas originarios de este departamento son el Itzá y el Mopán. En zonas limítrofes con México, se habla también el lacandón y el maya yucateco, de los cuales persisten el Maya Itzá y el Maya Mopán. La mayoría de habitantes habla el español como idioma popular, existiendo también una buena parte de población que habla el idioma Maya Q'eqchí'.

1.1.8. Economía

Su economía se basa en la agricultura y destacan los cultivos de vainilla, cacao, hules, naranja, corozo, chicle, jocote, camote, caña de azúcar, ayote, arroz y chile, entre otros. Existen grandes haciendas de crianza de ganado vacuno. Su fauna es muy rica, pues existe una gran variedad de aves, mamíferos y reptiles que viven en forma silvestre.

1.2. Descripción general del municipio de Melchor de Mencos, Petén

1.2.1. Historia reciente del municipio

El Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén, fue fundado el 26 de abril de 1,962, fungiendo como presidente constitucional de la República el General Miguel Idígoras Fuentes. Anteriormente existían en el lugar, dos aldeas, Plancha de Piedra y Fallabón. Plancha de piedra era el asentamiento más antiguo, hay datos históricos que marcan su fundación más allá de 1814, ya en ese entonces figuraba como aldea y contaba con los caseríos siguientes: El Carmen, Laguna Yaxhá, Guacutal, Laín, Arroyo el Guarda y Tzikin Tzakán. La actividad chiclera fue el motivo para el asentamiento de varias familias en el antiguo lugar de Plancha de Piedra, destacándose algunas como Los Casanova, Los Morfín, Los Rosado, Los Llinas y los Uck. Todos ellos con su legado, han escrito la reciente historia del municipio.

En cambio, La Villa de Fallabón es más reciente ya que fue fundada por el ciudadano norteamericano Charles Carrol, un empresario maderero, que transportaba las trozas en rollo a través del río Mopán, y de esta manera eran llevadas a los aserraderos de empresarios ingleses en Belice. Cuenta la historia que el nombre Fallabón deriva de un acontecimiento sucedido en 1950,

cuando se incendió una bacadilla y los angloparlantes mencionaban “fire” que en español es fuego y “boom” el estallido de algún artefacto, entonces la gente local tomo este anglicismo y lo transformo en Fallabón.

Ilustración 1: Emblema escudo del Municipio de Melchor de Mencos, Petén.



Nota: (Municipalidad de Mencos de Mencos, 2016).

1.2.1.1. Origen del nombre del municipio

El Municipio toma su nombre de un héroe nacional, el insigne sargento Mayor Don Melchor de Mencos quien de acuerdo a la historia, enfrentó y derrotó a los ingleses en la laguna de Coba, poniendo un alto a las continuas invasiones perpetradas por los ingleses, caso contrario el territorio sería de Belice. Este hecho fue rememorado y reivindicado por la corporación municipal dirigida por Don Ramiro Casanova Trujillo el 12 septiembre de 1979, cuando se develó el busto del heroico soldado, sargento Mayor Don Melchor de Mencos.

1.2.2. Ubicación y vías de acceso

El municipio de Melchor de Mencos se encuentra a 92 km al este de Ciudad Flores, cabecera departamental y a 562 km de la capital de la república. De la ciudad de Guatemala se llega al municipio a través de la carretera al atlántico hasta el cruce a la ruidosa, del municipio de Morales, Izabal, en el kilómetro 243, luego hacia río dulce, pasando por modesto Méndez, San Luis, Poptún, Sabaneta, El Chal hasta llegar al cruce de la carretera a Tikal, sobre esta carretera hasta Ixlú y luego hasta llegar al municipio. El límite este del municipio de Melchor de Mencos es Frontera internacional con Belice. El tiempo de conectividad es de 8 a 9 horas de la ciudad de Guatemala hacia el municipio y de 1 hora y media de la Cabecera departamental hacia el mismo.

1.2.3. Clima y recursos naturales

Melchor de Mencos cuenta con un clima cálido en extremo y húmedo, fresco por las constantes corrientes de aire que de todas direcciones se perciben durante el año. La temperatura máxima y mínima del Municipio oscilan entre 37°C y 14°C respectivamente siendo la media 25.5°C, con temperaturas más altas en los meses de marzo a mayo. La precipitación anual ha sido de 3,100 mm anuales distribuidos en 212 días al año. El municipio está asentado sobre la cuenca hídrica del Río Mopán que recibe los afluentes del Río Xaan, Sacul y que contiene aproximadamente 10 comunidades asentadas en sus riberas y que al final de su recorrido se interna en el territorio de Belice. La segunda cuenca que conforma el municipio es la del Río Chiquibul que recibe los afluentes del río Salsipuedes y en cuyas riberas se encuentran asentadas 7 comunidades.

El municipio está organizado en 42 lugares poblados, de los cuales:

- 34 caseríos
- 7 son aldeas
- Buenos Aires
- El Arroyito
- El Campito
- El Centro
- EL Mirador
- El Porvenir
- Fallabón
- Jerusalén
- Judá
- La Ceibita
- La Línea
- La Torre
- Santa Cruz
- Suchitán
- Vista Hermosa

1.2.4. Etnia

Los principales grupos étnicos presentes en el municipio son Q'eqchi, K'iche, Kaqchiquel, ladinos y otros.

1.2.5. Población

Tabla 2

Datos del Municipio de Melchor de Mencos

Municipio de Melchor de Mencos, Petén	
Población (2014)	31,624 habitantes

Fuente: Municipalidad de Melchor de Mencos.

1.2.6. Idioma

- Castellano
- Ingles

1.2.7. Cultura e identidad

- El Día de la Independencia Patria
- Navidad
- La Semana Santa
- La Feria Titular del Municipio, San Martín de Porres del 15 al 19 de mayo
- El día de difuntos
- El año nuevo

1.2.8. Salud

- En el municipio de Melchor de Mencos existe:
- Un Hospital Distrital situado en la cabecera municipal
- 4 puestos de salud, ubicados en las aldeas
- 12 unidades mínimas de salud localizadas en las comunidades
- 7 clínicas médicas privadas
- Un hospital privado

Pacientes graves o con enfermedades de mayor especialidad son transferidos al Hospital de San Benito, por ser un Hospital de referencia.

1.2.9. Educación

- Tres centros educativos privados que ofrecen carreras de diversificado
- Una escuela bilingüe intercultural
- Tres telesecundarias

1.2.10. Servicios básicos

Distribución de servicios básicos de agua, Energía Eléctrica y telefonía en el casco urbano del municipio y en varios lugares poblados. El fluido de energía eléctrica es de tipo térmico proveniente del sistema aislado ubicado en el municipio de Santa Elena DEORSA. El servicio de distribución de agua entubada está concentrado en la cabecera municipal y en algunas comunidades, las cuales la obtiene a partir del bombeo de pozos mecánicos.

1.2.11. Economía

Por ser Melchor frontera se cuenta con los servicios de Migración y Aduanas, y para atender al turismo nacional y extranjero se cuenta con 8 hoteles, 3 restaurantes y varios comedores. Para atender las necesidades financieras de la población se cuenta con 3 agencias bancarias. Cuentan con varias agro Veterinarias y el Mercado municipal.

1.3. Formas de atención en salud

1.3.1. Entidades públicas

- Además del Hospital de Melchor de Mencos, la población es atendida por tres Centros de Salud distribuidos así:
 - Centro de Salud en el Barrio Fallabón.
 - Centro de Salud del Cruzadero.
 - Centro de Salud de Flores de Chiquibul.

- En cuanto a los servicios de salud privados en el municipio se dispone de clínicas médicas, 3 clínicas dentales.
- 1 clínica de pediatría.
- 1 clínica de medicina general.
- Cuentan con servicio de bomberos municipales.

1.3.2. Grupos líderes poblacionales que brindan apoyo

El municipio ha contado también con el apoyo de varias organizaciones que de una forma u otra han incidido en el desarrollo del mismo, entre estas tenemos: Instituciones Gubernamentales como el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA-, Fondo Nacional para la Paz –FONAPAZ-, Instituto Nacional de Bosques –INAB-, Fondo Nacional de Tierras –FONTIERRA -, Comisión Institucional para el Desarrollo y Fortalecimiento de la Propiedad de la Tierra – UTJ – PROTIERRA-, Secretaria General de Planificación – SEGEPLAN-.

1.3.3. Barreras de comunicación entre profesionales de la salud y sus pacientes

Un factor es el idioma y por la baja escolaridad, porque los usuarios utilizan otros idiomas que los profesionales no saben o no entienden. Un ejemplo es cuando el usuario que llega al área de fisioterapia es exigente para requerir el tratamiento en el momento en el que llega al servicio.

En otros términos, se puede indicar como una barrera, las distancias que recorren los pacientes y la falta de transporte urbano dentro del municipio. Muchas personas prefieren aplicar métodos naturales o tradicionales que en ocasiones ponen en riesgo su salud o su vida.

1.3.4. Utilización de servicios de salud moderno y tradicional

En el municipio de Melchor de Mencos se cuenta para el diagnóstico moderno con rayos x, laboratorios dentro y fuera del hospital, los cuales son usados por la mayoría de la población. El diagnóstico moderno es utilizado solamente cuando sufren alguna fractura o accidentes graves que requieran cirugía. Pero las personas que habitan las aldeas prefieren utilizar el diagnóstico tradicional debido a que no están acostumbrados a visitar un centro hospitalario cuando presentan alguna patología, lo que hacen es visitar a una persona que denominan sobadores para aliviarse.

No toda la población del municipio utiliza los servicios modernos, prefiriendo los servicios tradicionales debida a que no cuentan con los recursos económicos para hacerlo y el medio de transporte. Ahora en la actualidad los servicios modernos utilizan medicamentos, antibióticos entre otros para aliviar su dolor o malestar. En el servicio tradicional las personas utilizan las medicinas naturales como plantas, frutas, raíces, cascaras y hojas de árboles para el cuidado y mejoría de su salud. Otro aspecto a considerar es la devoción que muchos comunitarios profesan apoyándose de ellas para aliviar sus padecimientos, participando en oraciones y actos de fe para obtener sanidad. Aun en el Hospital muchos grupos religiosos ofrecen su apoyo a los pacientes y durante el periodo de visitas oran por las personas sin importar el tipo de diagnóstico médico.

1.3.5. El fisioterapeuta frente al contexto sociocultural de su trabajo y servicios informales de salud

La fisioterapia en el contexto sociocultural no es bien conocida por la población por la poca información que se les ha brindado, esto representa una desventaja para ofrecer el servicio, porque las personas primero buscan curanderos o sobadores y al no obtener un buen resultado entonces asisten al hospital para recibir atención médica.

Cuando son referidos a Fisioterapia las personas no saben para que les pueda servir, ni de que tratan las técnicas de esta disciplina. Se les explica las rutinas de terapia y sus resultados al aplicar los métodos adecuados.

Otra desventaja que se presenta es que los usuarios quieren combinar la medicina natural con el tratamiento, expresando que no quieren dejar sus creencias. En estos casos se les brinda información de los efectos que produce el uso de algunas prácticas tradicionales.

Muchos de los usuarios del servicio de fisioterapia, manifestaron que sus lesiones se llevaron a cabo en áreas deportivas, se tiene conocimiento que, en el área del deporte, en el municipio de Melchor de Mencos, desconocen la fisioterapia y sus beneficios tanto para prevención de lesiones como el tratamiento al sufrir las mismas. Tomando en cuenta lo antes descrito se decidió llevar a cabo la educación al deportista en temas de prevención y se les presentó la fisioterapia como método de tratamiento cuando es necesario.

1.4. Datos institucionales del Hospital Nacional de Salud de Melchor de Mencos

1.4.1. Historia del hospital de Melchor de Mencos

El Hospital de Melchor de Mencos, remonta su construcción desde al año (1960), siendo inaugurado en el año de (1,965), en el libro de actas No 6-65 con fecha 12 de marzo de 1,965, en

la que se hace constar que el señor jefe de Gobernación de la República Coronel Enrique Peralta Azurúa, acompañado del señor Ministro de Salud Pública y asistencia Social Dr. Alfonso Ponce Archila, visitaron el Hospital procediendo a inaugurar el equipo adquirido y recibido recientemente, con lo cual se iniciaron las actividades hospitalarias de encamamiento, se prestaban funciones solo de consulta externa. Para la construcción del edificio y adquisición del equipo mencionado se contó con la colaboración activa de la Empresa Nacional de Fomento y Desarrollo Económico del Peten (FYDEP).

Ilustración 2: Fachada frontal del Hospital Nacional de Melchor de Mencos, Petén.



Nota: Elaboración propia. (2017)

Se iniciaron las actividades con 12 camas, y con los servicios de sala de operaciones, farmacia, laboratorio clínico y Rayos X. Se decidió la construcción del hospital por la falta total de servicios médicos especializados y la población tenía que acudir en ese entonces a solicitar atención médica al territorio beliceño.

1.4.2. Ubicación

El Hospital de Melchor de Mencos, está conveniente ubicado en el Barrio Fallabón, que es uno de los barrios más antiguos y céntrico del municipio. A uno 800 metros de la frontera internacional con Belice.

1.4.3. Áreas de servicios que presta el hospital

Con el crecimiento de la población, la demanda de servicios fue mayor, por lo que hubo necesidad de incrementar los servicios de:

- Maternidad
- Pediatría
- Medicina
- Cirugía

1.4.4. Tipos de atención que presta

- Tuberculosis
- Nutrición
- Trabajo social
- Fisioterapia: atención de lunes a viernes de 7:00 a 13:00 horas
- Tratamiento de rehabilitación
- Ejercicios especiales

1.4.5. Población atendida

Tabla 3

Entorno socioeconómico de la Salud, Año 2016

Área de salud: Petén Norte, Distrito de Melchor de Mencos							
No	Población	Masculina		Femenina		Total	
		Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
1	Total	9858	44.1	12488	55	22346	100
	a. Urbana	6515	53	5552	46	12067	54
	b. rural	4729	46	5550	53	41279	46
	a.1. Indígena	322	48	349	52	670	3
	i. Maya	322	48	349	52	670	100
	ii. Garífuna	0	0	0	0	0	0
	iii. Xinka	0	0	0	0	0	0
	a.2. No Indígena	10807	52	9975	48	20782	93
2	Migrante	518	58	375	42	84	4

Fuente: Sección de Estadística, Hospital de Melchor de Mencos. (2017)

1.4.6. Visión

El Hospital de Melchor de Mencos, cuenta con la infraestructura física adecuada, disponibilidad de equipamiento, recurso humano y financiero, mejorando así la calidad de atención en las áreas de prevención y curación para los pacientes. Al mismo tiempo brinda acceso a los servicios de salud a través de una cartera de servicios que garantice la satisfacción de las necesidades básicas de la población objetivo, con pertinencia cultural y con equidad en los componentes de Hospitalización “área curativa” y sus puestos de salud “Área preventiva”. (General, 2003).

1.4.7. Misión

Garantizar el ejercicio del derecho a la salud de las y los habitantes del municipio de Melchor de Mencos, departamento de Petén, ejerciendo la rectoría del sector salud y control del financiamiento y administración de los recursos orientados al trato humano para la promoción de la salud, prevención de las enfermedades y recuperación de la salud en las personas con calidad, pertinencia cultura y en condiciones de equidad. (General, 2003).

1.5. Investigación local

Durante el ejercicio técnico profesional supervisado se hace un recuento de los diagnósticos que se presentaron durante la práctica entre los que podemos mencionar: escoliosis, hipercifosis, cervicalgia, lumbagos, esguinces de rodilla, tendinitis, mielomeningocele, etc. Al momento de conocer el contexto en el cual se encuentran los servicios de salud pública y de frente a la demanda de todo tipo de especialidades médicas, en comunidades como Melchor de Mencos, también es latente la necesidad de recursos para poder ofrecer todas las prestaciones de un hospital completo. Melchor de Mencos es uno de los municipios más retirados de la ciudad capital de Guatemala y por esta razón la problemática resulta más agravante.

Como se puede observar, en el periodo de tiempo del ejercicio técnico profesional supervisado se atendieron personas con varios diagnósticos, y como resultado de procesos estadísticos, la investigación se basa en un diagnóstico que resaltó siendo las lesiones de rodilla.

La etiología de muchas de las lesiones de rodilla se produjo por el fútbol en canchas sintéticas. Ellos siendo desconocedores de las problemáticas que puede causar el uso de la misma, asisten sin ningún temor a sufrir alguna lesión porque lo hacen más como distracción. Se

creyó conveniente investigar cómo tratar y prevenir lesiones de rodilla por el uso de las canchas sintéticas.

Esta investigación resulta de gran utilidad para el mismo hospital, pues provee elementos de valor para dar atención a los pacientes y permite a los encargados de la clínica de fisioterapia estar más preparados con información útil, de manera que se pueda brindar un tratamiento que beneficie a la población diagnosticada y prevenir futuras lesiones.

En cuanto a la clínica de Fisioterapia, se identificaron algunos hallazgos que se busca dar solución como obtener equipo y material para trabajar, proporcionarle al paciente una guía de ejercicios para realizar en casa, llevar un registro de las evaluaciones realizadas y aumentar el conocimiento de las personas para prevenir lesiones.

1.5.1. Enfoque de la investigación

Se ha observado en el servicio la asistencia de varones, presentando lesiones recidivantes en rodilla debido a un mal acondicionamiento físico previo a jugar en cancha sintética o por desconocimiento del terreno no utilizan calzado adecuado lo que repercute una lesión a considerar.

Por esta razón, en una primera etapa se realizó una investigación preliminar para socializar buenas prácticas para el acondicionamiento físico, al momento de practicar futbol en canchas sintéticas. La investigación es de tipo descriptivo por lo cual nos enfocaremos a conocer la anatomía de las articulaciones en riesgo en relación sobre los esguinces. En cuanto al proceso de análisis de datos se utiliza un método cuantitativo que permitiera identificar mediante un conteo simple las incidencias diagnosticadas, así como medias y promedios de preguntas efectuadas a la muestra.

1.5.2. Objetivo general

Brindarle la mejor atención al usuario en el servicio de fisioterapia, obteniendo un diagnóstico correcto para poder establecer el tratamiento adecuado para su lesión y así mejorar la calidad de vida de los usuarios, como también definir normas de prevención y protocolos de atención fisioterapéutica en pacientes con lesiones de rodilla por uso de cancha sintética.

1.5.3. Objetivos específicos

- Darle a conocer al usuario los cuidados que debe tener cuando no esté en la clínica, como contribución a su tratamiento fisioterapéutico.
- Brindarle el tratamiento fisioterapéutico óptimo y adecuado al usuario para ver su pronta recuperación e integrarlos a sus actividades diarias.
- Obtener equipo para mejorar el servicio.
- Brindarle una guía de ejercicios a los usuarios para que los puedan realizar en casa.
- Compartir conocimientos con los usuarios de las canchas sobre los cuidados que deben tener al estar en el terreno.

1.6. Educación para la salud

Al identificar al grupo de personas más propensos a sufrir lesiones, como un acercamiento al objetivo de la investigación, con el fin de disminuir las lesiones de rodillas se brindó una charla a los jugadores de la selección de Melchor de Mencos, así como a un grupo de jóvenes que practican fútbol por hobby.

1.7. Marco teórico

1.7.1. Anatomía de la rodilla

Según Blandine Calais Germain, desde hace algunos años, ha crecido el interés hacia el cuerpo, su funcionamiento y el movimiento. La anatomía ya no es un terreno reservado solamente a los especialistas, sino que interesa a toda persona que practique una técnica corporal. Si hasta ahora parecía de difícil acceso, he aquí un libro básico y completo que os permitirá adquirir fácilmente el conocimiento indispensable en vuestra práctica. Presenta de manera original y didáctica un extenso panorama de los huesos, las articulaciones y los músculos, en relación directa con el movimiento. (Calais-Germain, 2004).

La articulación de la rodilla está integrada por:

Tabla 4

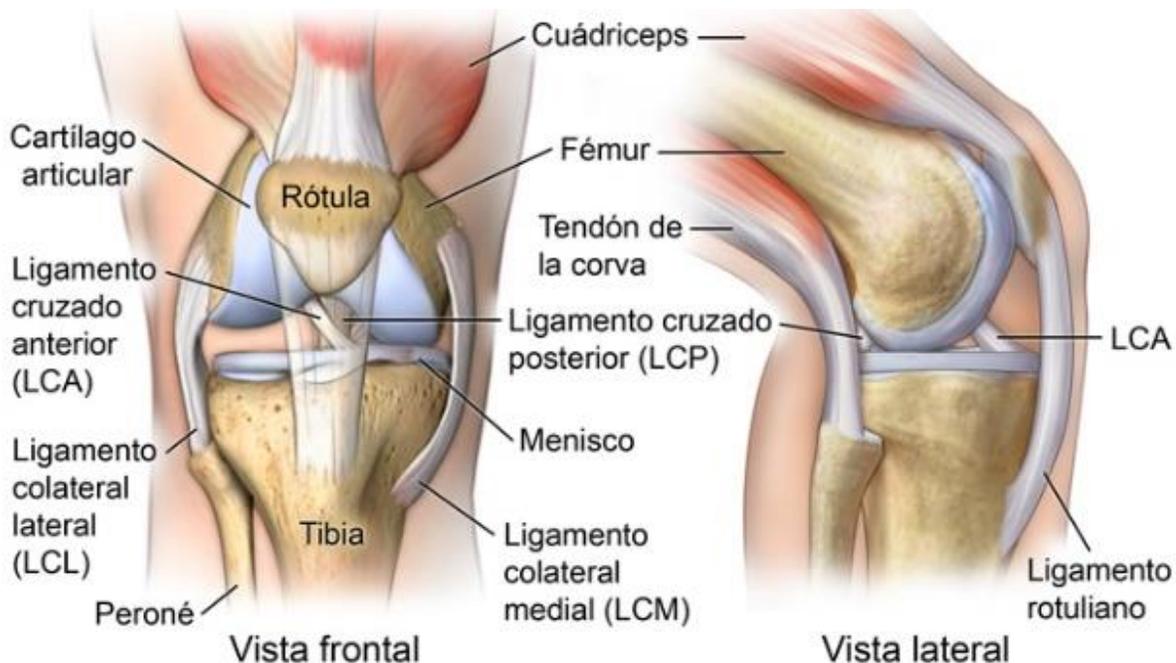
Constitución de articulaciones de la rodilla

Hueso	Constituida
Epífisis distal del fémur	Constituida por los dos cóndilos femorales, con forma redondeada. Entre ambos cóndilos existe la escotadura intercondílea que los separa por la parte de atrás. En los lados de ambos cóndilos hay unos relieves óseos llamados epicóndilos.
Epífisis proximal de la tibia	Es la parte superior de la tibia, que es aplanada, por lo que recibe el nombre de meseta tibial.
La rótula	Se sitúa en la parte anterior de la rodilla, por delante de la tróclea femoral. En la rótula se inserta el tendón del cuádriceps. Desde la rótula a la tuberosidad anterior de la tibia va el tendón rotuliano.

Nota: Tomado de www.vitonica.com.

Por su parte el Dr. José María, ilustra la constitución de las rodillas, donde se pueden observar los componentes óseos, tendones y músculos que entran en funcionamiento en la rodilla. (Vidal, 2012)

Ilustración 3: Ilustración de la anatomía de la rodilla.



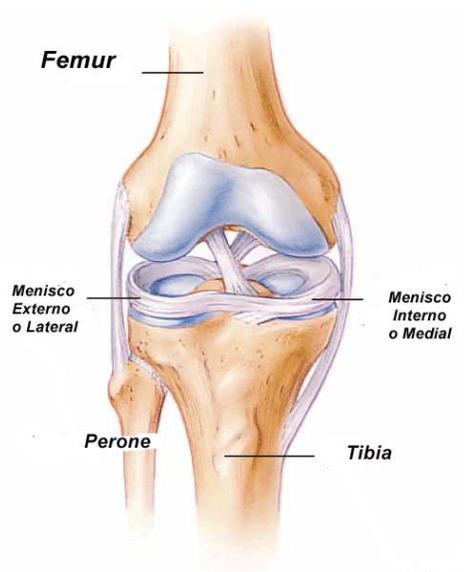
Nota: doctorjosemariavidal.com.

1.7.1.1. Meniscos

Los meniscos o fibro-cartílagos semilunares, internos y externos, constituyen otra forma de estructura cartilaginosa en el interior de la rodilla. Resultan esenciales en el juego fémoro-tibial. Por una parte, debido a su sección prismática, adaptan la superficie de los cóndilos, convexos, a la de los platillos, prácticamente planos. Por otra, debido a su consistencia elástica, son unos perfectos amortiguadores en la transmisión del peso a través de los huesos de la rodilla.

Tienen forma de C, ya que corren paralelos al borde exterior de los dos platillos tibiales. El interno es mayor y más abierto. El externo, en cambio, es más grueso. (Ruíz, 2011).

Ilustración 4: Constitución de Meniscos.



Nota: <http://anatomia-cuerpo-humano.blogspot.com>

1.7.1.2. Ligamentos

- **En el interior de la rodilla:**

Ligamento cruzado anterior y Ligamento cruzado posterior: Se llama ligamento cruzado a cada una de las dos cuerdas que unen el hueso del fémur con el hueso de la tibia, en la profundidad de la articulación de la rodilla. El cruzado anterior comienza en la parte trasera del fémur y acaba en la parte delantera de la tibia. El cruzado posterior tiene una dirección contraria, es decir, comienza en la parte delantera del hueso femoral, y acaba en la parte trasera del tibial.

La función de estas cuerdas es dar estabilidad a la rodilla, evitando que la pierna se mueva hacia delante o hacia atrás, cuando la sometemos a un esfuerzo.

- **En el exterior de la rodilla:**

Ligamento lateral interno: Une fémur y tibia en su región interna e impide la apertura de la rodilla hacia el valgo.

Ligamento lateral externo: Se extiende desde la porción lateral del cóndilo externo hasta la cabeza del peroné. Impide el desplazamiento lateral de la rodilla hacia el varo. Ambos ligamentos laterales van desde los epicóndilos del fémur hacia la tibia. Uno lo hace por la cara interna, y el otro por la externa. En la rodilla existen más ligamentos, pero estos son los más destacables.

1.7.1.3. Membrana sinovial

Es una membrana que recubre toda la cápsula en su cara profunda, rodeando la rodilla y formando fondos de saco en el contorno de las superficies femoral y tibial.

1.7.1.4. Músculos y tendones de la rodilla

La rodilla es cruzada por varios grupos musculares provenientes del muslo y de la pierna. Según su función, podemos dividirlos en flexores y extensores.

1.7.1.5. Extensores

El cuádriceps femoral está constituido por el recto anterior, vasto interno, vasto intermedio y vasto externo.

Todos ellos convergen en el potente tendón del cuádriceps, que se inserta en el polo superior de la rótula, se prolonga por encima de la rótula, y se convierte en el tendón rotuliano. Su misión es la extensión de la rodilla. Debe lograrla manteniendo el equilibrio de la rótula, para que ésta deslice adecuadamente sobre la tróclea femoral.

La fascia lata cubre el muslo lateralmente y se inserta en el tubérculo de Gerdy, prominencia ósea de la tibia, entre la tuberosidad tibial y la cabeza del peroné. Produce fuerzas de flexión o extensión dependiendo de la posición de la rodilla.

1.7.1.6. Flexores

Son músculos de la región posterior del muslo:

- ✓ Semitendinoso, semimembranoso, bíceps femoral, La pata de ganso es la inserción tendinosa común de los músculos semitendinoso, recto interno y sartorio.
- ✓ El músculo gastrocnemio (gemelos), también se inserta en la cara posterior del fémur y desciende hasta el talón, insertándose en el calcáneo por medio del tendón de Aquiles.

• **Músculos que actúan sobre la rodilla:**

El cuádriceps es el músculo principal siendo voluminoso, formado por cuatro vientres musculares. Realiza el movimiento de extensión de rodilla. Los isquiotibiales, situados en la parte posterior del muslo (también denominados músculos femorales o isquiosurales) se encargan del movimiento de flexión. Principalmente son el bíceps femoral, el semitendinoso y el

semimembranoso. La rodilla es una articulación muy complicada y que sufre mucho, tanto en la actividad cotidiana como en el deporte, donde es bastante frecuente que se lesione. (Pareja, 2012).

1.7.1.7. Fútbol en cancha sintética

El fútbol es el deporte más practicado a nivel mundial, definido por períodos de alta intensidad, con fases de recuperación y acciones intercaladas como saltos, carreras y patadas con aceleraciones frecuentes y cambios de dirección. El impacto de este deporte ha dado lugar a un gran número de estudios sobre los factores que intervienen en el desempeño de los jugadores.

Factores de riesgo de lesiones por “no contacto” son: factores intrínsecos tales como la propiocepción, fuerza muscular, propiedades ligamentosas y biomecánicas, edad, género, lesión previas y mala rehabilitación (contribuye a la debilidad y desbalance muscular, deterioro de los ligamentos), capacidad aeróbica (aumenta el riesgo con un menor tiempo de reacción a estímulos ópticos), miembro dominante (aumento de la incidencia de lesión de rodilla por contacto en la pierna dominante), flexibilidad, morfología del pie (se asocia dolor de rodilla con un pie pronado-hacia fuera o supinado-hacia adentro), así como factores extrínsecos como las condiciones ambientales, nivel de competencia, nivel de habilidad, tipo de calzado, uso de tobilleras/tape (disminuye tres veces más el riesgo de lesión) y la superficie de juego.

Muchos estudios se han concentrado en el último factor como importante, específicamente el uso de superficies sintéticas. Desde la llegada de las canchas sintéticas han surgido preocupaciones de que jugar en superficies diferentes y cambiar entre césped puede conducir a un mayor riesgo de lesiones tanto en fútbol profesional, como amateur.

Los científicos sugieren que la fricción (propiedad necesaria para el arranque rápido, detenerse, corta y pivotar en el fútbol) adicional entre el “zapato” y la “superficie” incrementa el torque (esfuerzo de torsión) experimentado por el tobillo y la rodilla. Esto, conlleva a un aumento del riesgo de lesión si la fricción es demasiado. De hecho, estudios previos en canchas sintéticas (CS) de primera generación demostraron un incremento del riesgo en comparación con canchas naturales (CN). Sin embargo, la naturaleza de las Cancha sintética ha ido cambiando a través de los años.

Ilustración 5: Infografía sobre lesiones de ligamento cruzado.



Nota: Tomado del Periódico la Razón, con datos de la FIFA.

Haciendo un poco de historia, la primera generación de canchas sintéticas apareció a mediados de 1970. Tenían fibras finas cortas y se caracterizaban por una alta rigidez y fricción, lo que llevaba a diferencias considerables en el comportamiento del balón en comparación con el césped natural. Desde entonces, se han desarrollado con un relleno de arena, lo que provoca una disminución en la fricción y menor rebote del balón.

A finales de 1980, la segunda generación de césped artificial se introdujo con fibras más largas, más gruesas, mejor calidad de relleno de arena y una base de goma bajo el césped para así para reducir la dureza. Estos fueron los primeros céspedes diseñados específicamente para el

fútbol, sin embargo, sus características aún diferían sensiblemente del natural. El riesgo de lesión fue mayor en estas superficies. La tercera generación se introdujo en Noruega el año 2000, que consta de fibras incluso más largas, se rellena con arena y caucho granulado silíceas para imitar más de cerca las características de juego de campos de césped natural.

La mayoría aún cree y percibe a las canchas sintéticas con “mayor dureza”, “mucho impacto”, “aumento de fricción” y “costo metabólico elevado”.

Según los datos reflejados en las gráficas de estadística de la oficina de fisioterapia (Salud, 2017), se llegó a un consenso de la localización de las lesiones:

Tabla 5

Localización de lesiones

Un porcentaje mayor al 50% del total de las lesiones provocadas en la práctica del fútbol se daban en el miembro inferior.	
Los hombres presentaban una mayor afección a nivel de muslo, tobillo y rodilla.	Mientras que las mujeres se lesionaban en un mayor porcentaje la rodilla y el tobillo.

Fuente: Estadística de oficina de Fisioterapia, Melchor de Mencos, Petén. (2017)

1.7.2. Prevención de lesiones por uso de cancha sintética

Según clínica médica deportiva, las lesiones de rodilla en el fútbol son cada vez más frecuentes. Esta, al ser una articulación que se apoya en los músculos y ligamentos y que es revestida de cartílagos, está permanentemente expuesta a una serie de problemas. (Reyes, 2012)

Es importante:

- Dar a conocer los tipos de ejercicios que deben de realizar antes y después de cada partido (estiramientos y ejemplos de calentamientos).
- Los tipos de calzados que deben utilizar dentro de las canchas y conocer el terreno o el estado de la cancha.
- Dar a conocer los beneficios del uso del vendaje neuromuscular y aplicar una muestra de la técnica a jugadores evaluados y darles seguimiento en la clínica.
- Mencionar las diferentes lesiones que se producen en el fútbol, así como los accidentes: imprevisibles e inevitables. Hacer énfasis en esto para prevención.

Se socializarán algunos consejos a tener en cuenta:

Efectuar ejercicios de protección con regularidad

- Hernández menciona que el cuerpo tiene sus propios mecanismos de defensa ante las lesiones, que se pueden ejercitar para que el jugador sea más “resistente” a ellas (1998).
- Se recomienda que el deportista conozca y aprenda programas de prevención que combinan ejercicios de manera estructurada el cual ayudan a fortalecer esta defensa natural de la constitución física y elija una según el tipo de actividad (Pinto, 2012).
- Cualquier programa puede infructuoso si no se realiza regularmente. Lo ideal es incorporar un calentamiento completo para prevenir las lesiones a la rutina habitual de entrenamiento.

Utilizar el equipo de protección adecuado

- Las espinilleras protegen la parte inferior de las piernas de posibles fracturas óseas durante el entrenamiento y los partidos. Deben ajustarse a cada persona en largura y en anchura para cubrir por completo toda la superficie.
- Tras una torcedura de tobillo, es preciso vendar la zona o colocar una tobillera para prevenir una recaída o un deterioro.
- El vendaje neuromuscular de los jugadores y arqueros debe estar proteger caderas rodillas y tobillos, en el caso de los arqueros los codos y hombros. Además, deben utilizar ropa deportiva apropiada.

En caso de sufrir lesiones buscar un diagnóstico y seguir las recomendaciones hasta que la recuperación sea completa.

- Una lesión mal curada supone un riesgo claro. Volver a jugar demasiado pronto conlleva un gran peligro: que el cuerpo aún no sea capaz de sobrellevar el estrés.
- Para regresar con confianza al campo debe de ser evaluado por profesionales para establecer el estado en que se encuentra el área afecta.

1.7.3. Lesiones más comunes en el fútbol y tratamiento

1.7.3.1. Ligamento Colateral Interno (LCI)

La lesión del LCI es una de las más frecuentes, hoy en día, en la afectación traumática de la rodilla. El mecanismo lesional es un esfuerzo en valgo de la rodilla, estando el fémur en rotación interna y la tibia fijada en rotación externa. (Martínez, 2011)

Clasificación

Una forma simple de clasificación de las lesiones es atendida solo a dos conceptos:

Localización

1. Inserción tibial.
2. Tercio medio.
3. Inserción femoral.

Gravedad

1. Distensión del LCI (grado 1).
2. Ruptura parcial del LCI (grado 2).
3. Ruptura total del LCI (grado 3).

Clínica

El principal síntoma clínico es el dolor en el lugar de la lesión, que aumenta en la palpación y al forzar el valgo de la rodilla. En el grado 1 no hay inestabilidad, pero si en otros grados. En el grado III generalmente hay asociadas otras lesiones, como la de los meniscos y/o la del ligamento cruzado anterior (LCA).

Diagnóstico

La palpación es dolorosa en un área o en todo el trayecto de la estructura ligamentosa, y la exploración de la estabilidad articular, que muestra el valgo forzado en extensión completa de rodilla y a 30° de flexión, es positiva cuando existe esguince grado II o grado III y negativo cuando es esguince de grado 1.

Pruebas complementarias

Las pruebas complementarias son los exámenes radiológicos (simple y forzado en valgo), la resonancia magnética.

Tratamiento

Grado I: Es conservador y consiste en reposo durante 2 o 3 semanas, infiltración con plasma rico en factores de crecimiento en lugar de más dolor, AINE junto con la fisioterapia.

Grado II: Es conservador y consiste en reposo durante 3 o 4 semanas, con ortesis anti valgo y 2 o 3 infiltraciones con RPGF y el tratamiento de fisioterapia.

Grado III: puede ser conservador o quirúrgico.

1.7.3.2. Ligamento Colateral externo (LCE)

El mecanismo lesional del LCE es una contusión en el lado interno de la rodilla, con frecuencia asociada a otras lesiones. Otro mecanismo de producción es cuando la rodilla es sometida a un varo forzado sin contusión.

Clasificación

- Grado I: Distensión o esguince leve.
- Grado II: Ruptura parcial.
- Grado III: Ruptura total.

Clínica

Los síntomas clínicos son dolor en el lugar del traumatismo, que aumenta a la palpación y al forzar el varo en la rodilla.

- Grado I: No hay inestabilidad.
- Grado II: hay tumefacción en la cara externa e inestabilidad moderada.
- Grado III: Hay tumefacción importante, inestabilidad, puede haber ocupación articular por lesiones intraarticulares o extraarticulares.

Diagnóstico

Para proceder a la exploración de la estabilidad articular, los exámenes específicos son:

- Examen del Varo forzado: en extensión completa de rodilla y también debe realizarse con la rodilla en 30 ° de flexión. Es positivo cuando hay esguince grado II o III.
- Examen o maniobra de Moragas: Consiste en la palpación del LCE con la rodilla a 90 ° de flexión y apoyando el pie en la pierna opuesta.
- Pruebas complementarias: exámenes radiológicos, la ecografía y la RNM.

Tratamiento:

Lesiones agudas

- Grado I. Es conservador y consiste en reposo durante 3 semanas, con ortesis anti varo e infiltración con plasma rico en factores de crecimiento en lugar de más dolor, AINE junto con la fisioterapia.
- Grado II: Es conservador y consiste en reposo durante 6 semanas, con ortesis anti varo y 3 infiltraciones con PRGF y el tratamiento de fisioterapia.
- Grado III: es quirúrgico, tras el tratamiento quirúrgico, se administra una infiltración con PRGF y después de inmovilización durante unas 6 semanas, se sigue con tratamiento de fisioterapia.

Lesiones Crónicas

- Grado I: es muy poco frecuente.
- Grado II: si causa sintomatología, debe realizarse la intervención quirúrgica para su resolución. La cirugía consiste en la traslación más anterosuperior de un bloque óseo femoral, que abarca las inserciones proximales del LCE y del tendón del poplíteo, realizar plicatura capsular, infiltración de PRGF. Posteriormente se inmoviliza durante 6 semanas y luego se debe seguir tratamiento fisioterápico.

1.7.3.3. Ligamento Cruzado Anterior (LCA)

Según indica la Clínica Deportiva MEDS, el ligamento cruzado anterior (LCA) es aquel que conecta el hueso tibial (hueso que soporta la mayor cantidad de peso en la parte inferior de la pierna) al fémur (muslo) y el cuál es frecuentemente lesionado en deportes de contacto. No es tan frecuente, pero si es la que con más frecuencia requiere cirugía para ser solucionada. (Yañez, 2017)

Mecanismo Lesional

- Combinación de movimientos de no contacto, desaceleración y rotación.
- Combinación de movimientos de valgo e hiperextensión.
- Combinación de movimientos de varo y contacto.

Diagnóstico

- Examen de Cajón Anterior: con la rodilla a 80° o 90° de flexión. En las fases crónicas es fácil de realizar y el resultado es positivo.
- Examen de Lachman: con la rodilla a 20° o 30° de flexión. Es fácil de realizar en todas las fases de evolución de la lesión.
- Examen de Pívor-shift: es difícil de realizar en las fases agudas y fáciles en las crónicas, si el accidentado se relaja.
- Exámenes complementarios: exámenes de radiología, RM.

Tratamiento:

Lesiones Agudas

- Si hay hemartrosis a tensión se aconseja evacuarla y colocar un vendaje elástico que permita aplicar crioterapia en la rodilla. Tanto si es una lesión aislada como si está asociada a otras, se aconseja de ambular ayudándose de muletas sin carga o carga parcial.
- Si no existe inestabilidad, se debe proseguir tratamiento de fisioterapia para poder reintegrarse a la actividad física/ deportiva.
- Si existe mínima inestabilidad se aconseja proseguir tratamiento fisioterapéutico y realizar tres infiltraciones con PRGF siguiendo la pauta de una a la semana.
- Si existe inestabilidad, el tratamiento debe ser quirúrgico, reconstruyendo mediante cirugía artroscópica la anatomía intraarticular que esta alterada, pues la ruptura del LCA es el principio del fin de una rodilla.

Lesiones Crónicas

- El tratamiento debe ser quirúrgico, realizando reconstrucción de la anatomía intraarticular lesionada mediante cirugía artroscópica.
- Al finalizar la cirugía del LCA, sea cual sea el injerto utilizado, siempre se infiltra el nuevo ligamento y la cavidad articular con PRGF, y se deja la extremidad en extensión completa con un vendaje compresivo apoyando en dos férulas de yeso que se mantiene durante unos 7 u 8 días. A partir de entonces se inicia el tratamiento de fisioterapia.

Capítulo II

Técnicas e instrumentos de investigación de campo

2.1. Población

Todos los pacientes externos e internos, referidos de los diferentes servicios del Hospital de Melchor de Mencos, Petén; pacientes por consulta directa al servicio, a quienes se les brindó atención fisioterapéutica durante las fechas del 9 de enero al 9 de mayo del 2017.

2.2. Muestra

De la población total, se ha tomado una muestra que consiste en 3 usuarios con lesiones de rodilla, de sexo masculino, comprendidos entre las edades de 17 a 23 años.

2.3. Tipo de investigación

Esta investigación es descriptiva, ya que se apoya al fundamento teórico sobre la problemática identificada y se coteja mediante un seguimiento de casos. En este trabajo se verificó la efectividad de la fisioterapia y los resultados de un procedimiento derivados de la misma.

2.4. Técnica de recopilación de datos

Se utilizó la boleta del Sistema de Información General de Salud Pública y Asistencial, más conocida por sus siglas –SIGSA–, provista por el Ministerio de Salud. Permite llevar el control de pacientes atendidos en los distintos servicios del Hospital. En ella se recopila el registro diario, donde se especifican los siguientes datos: área de salud, distrito de salud, municipio, servicio de salud, responsable de la consulta, fecha de consulta, nombre de paciente, sexo, edad, profesión u oficio, motivo de consulta etc.

Durante la investigación se utilizó una evaluación inicial donde recopilamos: nombre del paciente, número de registro, sexo, edad, diagnóstico, escala de dolor, amplitud articular, fuerza muscular, marcha y tratamientos realizados. Al finalizar se realizaba una reevaluación para recopilar fuerza muscular, amplitud articular, escala de dolor y marcha.

Se mantenía un control en la misma hoja de evaluación que tratamiento recibía diariamente y el progreso observado por el fisioterapeuta.

2.5. Procesamiento de datos

Los datos que se procesaron, fueron capturados a través de una ficha de evaluación inicial, evoluciones diarias y evaluación final. Estos datos permitieron determinar la problemática más frecuente en consultantes y permitió justificar el tema de investigación.

2.6. Metodología

Se realizó Ejercicio Técnico Profesional Supervisado, durante las fechas del 9 de enero al 9 de mayo del 2017 en el Hospital de Melchor de Mencos, Petén. Se atendieron pacientes en el área de la consulta externa donde está establecida la clínica de fisioterapia, brindando sus servicios de lunes a viernes en los horarios de 7:00am a 12:00pm y atendándose los servicios internos de lunes a viernes de 12:00 p.m. a 1:00 p.m. cuando era necesario se ampliaba el horario de servicio.

Al inicio del ejercicio en la clínica de fisioterapia no se contaba con el equipo suficiente para brindarle un tratamiento completo al usuario, sin embargo, se contaban con los siguientes recursos:

- Una unidad de TENS.
- Un infra rojo.
- Un empaque caliente.
- Compresas frías.
- Una bicicleta estacionaria.
- Tres camillas.
- Equipo para deambular.
- Una pelota y aceite.

Se tomó la iniciativa de gestionar a través del área de compras la adquisición del siguiente equipo: biofreeze, más empaques y mantenimiento a las camillas. Así mismo se gestionó ante el Club Rotario Tikal, Petén una donación al servicio, de la cual se obtuvo un hydromasajeador pequeño, botes de basura, inmovilizadores y material para uso interhospitalario.

Se procedió a organizar horarios y áreas, de manera que los usuarios pudieran asistir al servicio de fisioterapia. Las citas se programaron por día y por hora, se dispuso la atención de dos consultantes cada media hora.

Se escogieron tres casos de usuarios que presentaron esguince de rodilla, y se realizó un monitoreo constantemente, llevando el control de sus evaluaciones iniciales, evoluciones diarias y la evaluación final para determinar los resultados del tratamiento establecido.

De todos los diagnósticos que se presentaron a la clínica la que más llamó la atención fue la de los usuarios que presentaron lesiones de rodilla. Los esguinces de ligamentos fueron uno de los más comunes por jugar en cancha sintética. A los pacientes se realizó un monitoreo constantemente, llevando el control de sus evaluaciones iniciales, evoluciones diarias y la evaluación final para determinar los resultados del tratamiento establecido. Se les impartió también una charla para la prevención de lesión cuando estén en la cancha.

2.7. Responsabilidad del fisioterapeuta ante la problemática de salud encontrada

En este caso la responsabilidad del fisioterapeuta fue poner en práctica sus conocimientos para brindarle una atención mejorada al usuario del servicio. La puntualidad en los horarios de servicio y atender a toda la población que necesitaba de fisioterapia.

También se tomó la iniciativa de gestionar recursos para el área, obteniendo resultados favorables.

Es responsabilidad del fisioterapeuta observar la etiología de los casos que se le presentan para promover normas de prevención cuando es posible. Como en muchas de las poblaciones

guatemaltecas, el fútbol y el basquetbol son los deportes más practicados, produciendo lesiones musculoesqueléticas. Es responsabilidad del fisioterapeuta educar a la población sobre cómo prevenir lesiones cuando se practican estos deportes.

Capítulo III

Análisis e interpretación de resultados

3.1. Cuadros y gráficas estadísticas

A continuación, se presentan las tablas y gráficas estadísticas del servicio prestado en el Hospital de Melchor de Mencos, Petén.

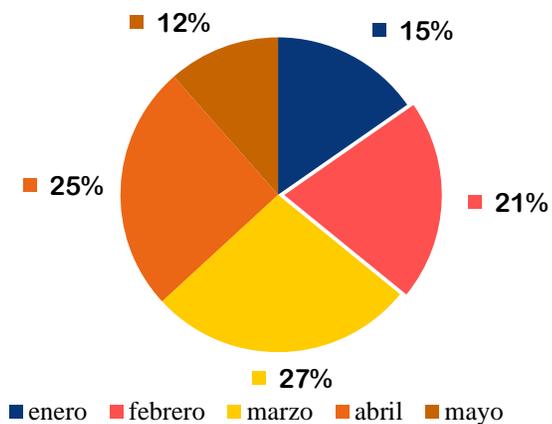
3.1.1. Atención mensual

Tabla 6

Estadística de pacientes atendidos por mes

Mes	No. De Px	Porcentaje
Enero	32	15%
Febrero	43	21%
Marzo	57	27%
Abril	53	25%
Mayo	24	12%
Total	209	100%

Nota: Elaboración Propia. Se obtuvo mediante papeletas de asistencia mensual en la clínica de Fisioterapia de enero a mayo 2017.

Gráfica 1. Pacientes atendidos por mes

Análisis: se observó que hubo más afluencia de pacientes en el mes de marzo. Por contraparte al mes de mayo, durante el cual se atendieron menos pacientes, en relación a los meses anteriores.

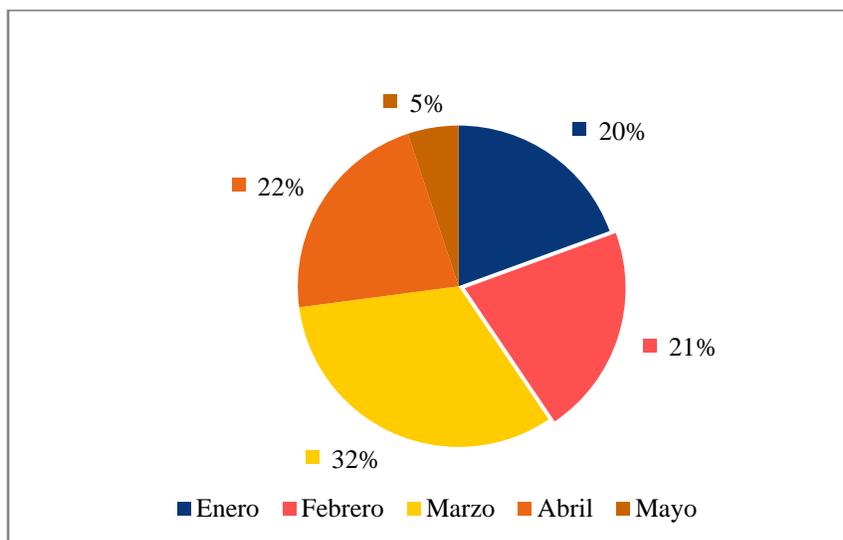
3.1.2. Tratamientos por mes

Tabla 7

Estadística de tratamientos por mes

Mes	Cantidad de Px	Porcentaje
Enero	114	20%
Febrero	124	21%
Marzo	190	32%
Abril	129	22%
Mayo	30	5%
Total	587	100%

Nora: Datos obtenidos de hoja de asistencia fisioterapia enero a mayo 2017.

Gráfica 2. Tratamientos brindados por mes

Análisis: los porcentajes de la figura 5 muestran que mes a mes ha incrementado la población atendida, el mes en que más tratamientos se han brindado fue en marzo con un porcentaje de 34%.

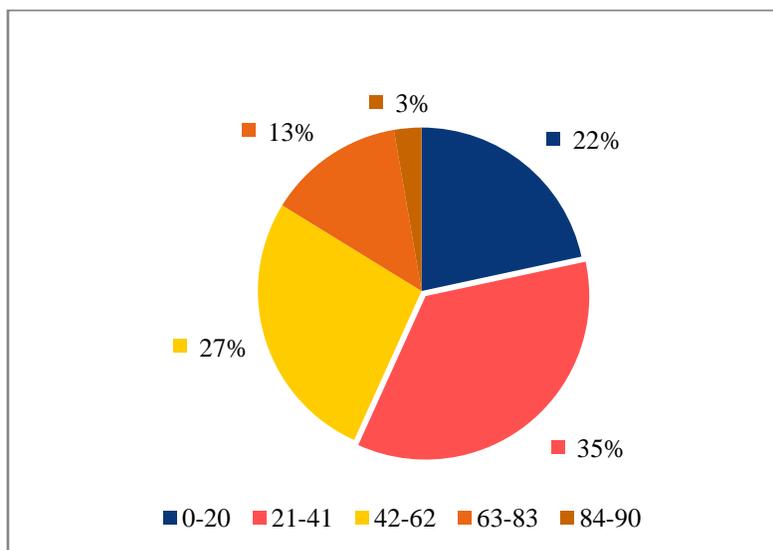
3.1.3. Pacientes por edad

Tabla 8

Estadística de pacientes atendidos por edad

Rango de edad	Cantidad de usuarios	Porcentaje
0-20	24	22%
21-41	39	35%
42-62	30	27%
63-83	15	13%
84-90	03	03%
Total	111	100%

Nota: Datos obtenidos de hoja de asistencia a Fisioterapia de enero a mayo 2017.

Gráfica 2. Pacientes atendidos por edad

Análisis: en la Gráfica 3, se observa que el rango de edad que más ha asistido a fisioterapia de enero a mayo es de 21 a 41 años de edad con un porcentaje del 35%.

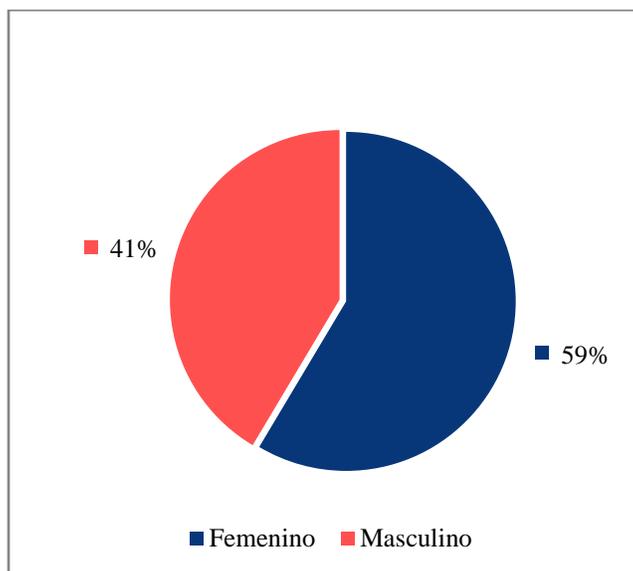
3.1.4. Atención según sexo

Tabla 9

Estadística según sexo

Sexo	Cantidad	Porcentaje
Femenino	65	59%
Masculino	46	41%
Total	111	100%

Nota: Elaboración propia. Con datos de papeletas de estadística de asistencia mensual en la clínica de Fisioterapia de enero a mayo 2017.

Gráfica 4. Atención de pacientes según sexo

Análisis: en la gráfica 2, se observa que el sexo que más ha asistido a fisioterapia de enero a abril es el femenino con un total de 65 mujeres, y el masculino con 46 hombres.

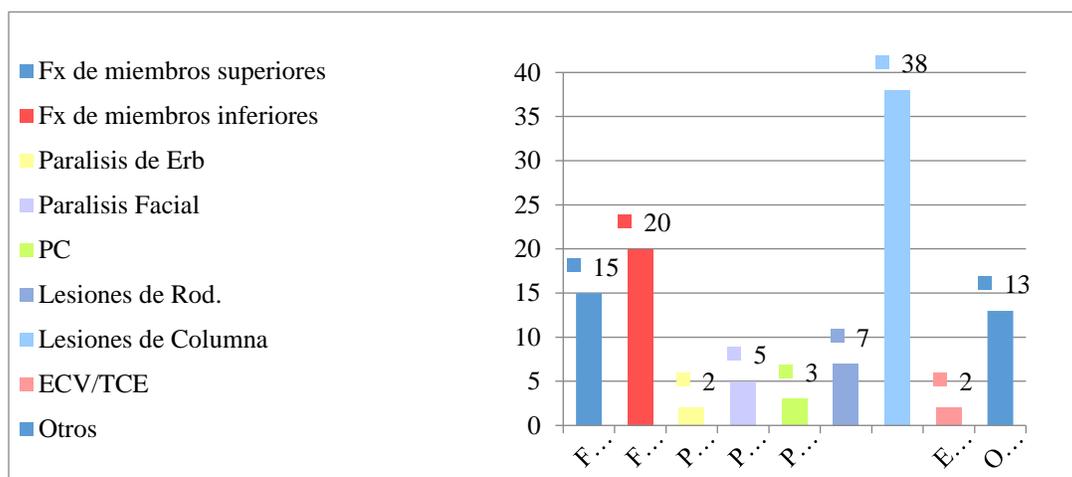
3.1.5. Diagnósticos consultantes

Tabla 10

Estadística según diagnósticos consultantes

Diagnósticos	Cantidad de usuarios	Porcentaje
Fracturas miembros superiores	15	14%
Fracturas miembros inferiores	20	19%
Parálisis de Erb	2	2%
Parálisis facial	5	5%
Parálisis cerebral	3	3%
Lesiones de rodilla	7	7%
Lesiones de columna	38	36%
ECV/TCE	2	2%
Otros	19	12%
Total	111	100%

Nota: Datos obtenidos de hoja de asistencia fisioterapia enero a mayo 2017.

Grafica 5. Diagnóstico consultantes

Análisis: en la gráfica 4 se muestra que el mayor número de lesiones atendidas en fisioterapia es de lesiones de columna con un porcentaje del 36%, durante el servicio prestado de enero a abril del 2017.

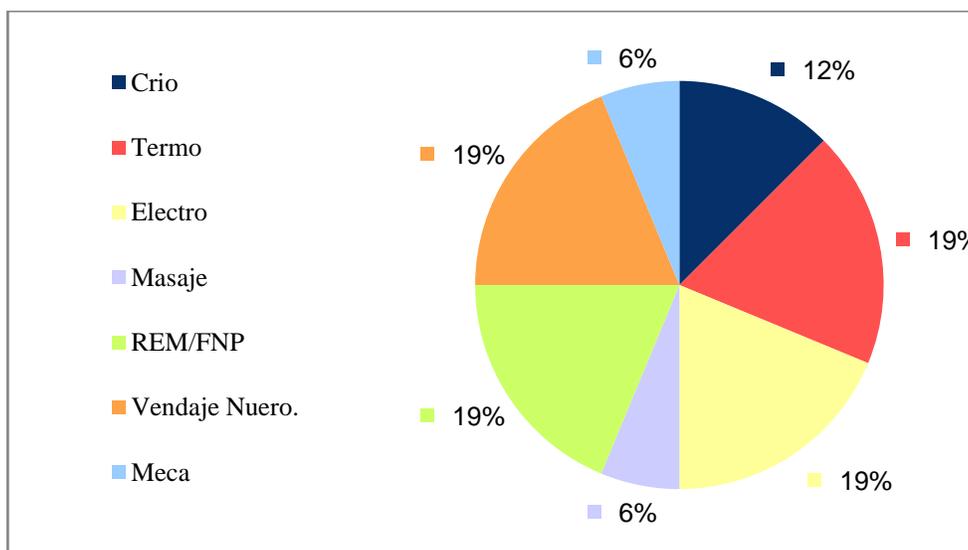
3.1.6. Técnicas utilizadas y medios físicos

Tabla 11

Medios físicos y técnicas utilizadas

Medios físicos y técnicas	No. Pacientes
Crioterapia	2
Termoterapia	3
Electroterapia	3
Masaje	1
REM/ FNP	3
Vendaje neuromuscular	3
Mecanoterapia	1

Nota: Datos obtenidos de las hojas de evaluación y seguimiento de tratamiento.

Grafica 6. Técnicas utilizadas y medios físicos.

Análisis: la gráfica 6 ilustra medios físicos y técnicas utilizadas en los pacientes puestos a investigación, que en total fueron 3. Se observa que los 3 recibieron termoterapia, electroterapia, vendaje neuromuscular, reeducación neuromuscular y FNP. Solo en un caso se usó crioterapia y mecanoterapia.

3.2. Presentación de casos

3.2.1. Caso No. 1

Fecha: 6/02/2017

Edad: 23

Sexo: masculino

Ocupación: asistente de ferretería

Procedencia: Barrio Suchitán, Melchor de Mencos.

Diagnóstico: **lesión de rodilla derecha**

Historia clínica

Paciente refiere “que estaba jugando en la cancha sintética y se le doblo el pie y solo sintió un jalón, se le hincho la rodilla en la noche y hasta en la mañana paso con el doctor para ver que tenía porque le costaba caminar, quien le recomendó reposo por una semana.”

Se presenta por consulta directa a la clínica de fisioterapia claudicando con edema en toda el área de la rodilla. Al evaluar fuerza muscular presentaba en la extensión de rodilla un grado 3+ y en la flexión un grado 3, en amplitudes articulares presento limitación a la flexión a 140 grados y en extensión completa.

- Presenta edema en el área y refiere dolor moderado al apoyar el pie.
- Aumentar la amplitud articular en la rodilla.
- Incrementar la fuerza muscular en cuádriceps e isquiotibiales.
- Disminuir el edema en rodilla.
-

Protocolo de tratamiento

- Medios físicos (contrastes, Crioterapia y termoterapia) por 10 min
- Electroterapia (TENS) por 15 min.
- Masaje deportivo, masaje de drenaje linfático.
- FNP (contracciones repetidas).
- Vendaje neuromuscular.
- Reeducción de la marcha.

Después de recibir 6 sesiones, paciente vuelve a ser evaluado y presenta fuerza muscular 4 en la extensión y flexión de rodilla, amplitudes articulares completas en todos los movimientos y refería un grado 1 en la escala de dolor. Presentó mejoría por lo cual se le dio de alta para continuar con ejercicios y cuidados en casa; finalizó el 22 de febrero.

3.2.2. Caso No. 2

Fecha: 15/03/2017

Edad: 18

Sexo: masculino

Ocupación: estudiante

Procedencia: Barrio Fallabón, Melchor de Mencos.

Diagnóstico: **esguince de ligamento cruzado anterior**

Historia clínica

Paciente refirió que hace aproximadamente 1 año jugando fútbol sufrió una lesión, no fue tratada adecuadamente y después de unos meses volvió a ir a jugar en canchas sintética donde para mala suerte un día no utilizó los zapatos adecuados y se cayó. El doctor al evaluar refiere que tiene un esguince de LCA y lo refiere a fisioterapia para tratamiento.

Se le realizó la evaluación inicial y presentó la prueba de cajón anterior positiva, fuerza muscular 3 en la extensión y 4 en la flexión de rodilla, amplitud articular en la extensión

completa y a la flexión 100°. Refirió en la escala de dolor un 5 solo cuando ambulaba. Asistió a la clínica 2 veces a la semana para continuar con sus terapias:

- Incrementar la amplitud articular en la rodilla.
- Disminuir el dolor.
- Aumentar la fuerza muscular.

Protocolo de tratamiento

- Medios físicos: termoterapia- empaque caliente por 10 min para disminuir dolor y relajar la musculatura.
- Electroterapia - tens - continuo por 15 min.
- Hidroterapias 1 vez cada semana
- Técnicas de FNP - estabilización rítmica, inversión lenta y sostén, contracciones repetidas.
- Masaje deportivo.
- Propiocepción
- Mecanoterapia en bicicleta estacionaria por 8 minutos.

Después de recibir un mes de tratamiento vuelve a ser reevaluado y se observa que en la fuerza muscular hay 4 en la extensión de rodilla y 5 en la flexión. En las amplitudes se observó un aumento en la flexión a 140° y no refería dolor. Motivo por el cual se le suspende de terapia en la fecha 20 de abril del 2017.

3.2.3. Caso No. 3

Fecha: 20/01/2017

Edad: 21

Sexo: masculino

Profesión: maestro

Procedencia: Aldea Cidabenne, Melchor de Mencos, Petén.

Diagnóstico: **esguince grado 2 de ligamento colateral interno**

Historia clínica

Paciente se presenta a la clínica con una rodillera y claudicando. Refiere que su pasión es jugar futbol, siempre se ha lastimado jugando, pero esta vez sí fue fuerte el golpe y tenía mucho dolor y fue con un traumatólogo y cuando lo examino le dijo que había tenido un esguince en su rodilla. Le recomendó reposo por 5 días y luego que asistiera a fisioterapia. Pero el dejó pasar el tiempo y cuando empezó a sentir dolor decidió asistir a fisioterapia.

Se le realiza su evaluación inicial y en fuerza muscular presenta 4 en la flexión y extensión de rodilla. Presenta una limitación en la flexión de rodilla a 125°.

Refiere dolor 4 en la escala de 1 a 10. Se le dio inicio y asistía 3 veces a la semana a terapia, refirió que claudicaba por el dolor.

Refiere dolor 4 en la escala de 1 a 10. Se le dio inicio y asistía 3 veces a la semana a terapia, refirió que claudicaba por el dolor.

Objetivos:

- Reducir el dolor a nivel de rodilla.
- Aumentar fuerza muscular.
- Dar estabilidad a la rodilla.
- Reeducar la marcha.

Protocolo de tratamiento:

- Termoterapia- con empaque caliente por 15 minutos combinado con electroterapia para disminuir el dolor.
- Electroterapia- tens continuo por 15 min.
- Técnicas de Facilitación Neuromuscular propioceptiva- en sus diferentes variables para aumentar fuerza muscular.
- Ejercicios activos resistidos con banda elástica para fuerza muscular.
- Ejercicios de equilibrio – con pelota para balance.
- Vendaje neuromuscular en rodilla para facilitar la contracción muscular.

Después de 3 semanas de tratamiento se reevalúa y presento grado 5 en fuerza muscular y en amplitud articular 150° en la flexión de rodilla. Paciente conforme con el resultado continúa con los ejercicios diarios en casa y se le da de alta en el servicio.

3.3. Análisis de los casos- “Prevención y tratamiento fisioterapéutico en lesiones de rodilla por práctica de fútbol en cancha sintética.”

Se determinó el diagnóstico con más incidencia en consultantes en la clínica de fisioterapia en el Hospital de Melchor de Mencos. Los usuarios presentan lesiones de tipo esguinces. La causa está determinada por la falta de conocimientos para el acondicionamiento físico y el uso de zapatos apropiados en la práctica de fútbol en canchas con grama sintética.

Estas incidencias se pueden reducir a través de un programa que convine presentaciones de información general sobre la importancia de cuidar el acondicionamiento físico, así como las recomendaciones que un entrenador pueda facilitar a los deportistas.

Se debe poner atención especialmente en la niñez y la juventud, pues se identificó que son ellos los más propensos a sufrir accidentes en esta práctica deportiva en comparación con las personas mayores porque los rangos de edades esta entre los 21 y 41 años. Por lo que se debe considerar implementar un programa que facilite técnicas y recomendaciones deportivas.

La experiencia en la clínica con este tipo de incidencias que presentaron los consultantes, ha permitido sistematizar de alguna manera los protocolos de tratamiento que van desde la utilización de medios físicos con más frecuencia termoterapia, electroterapia y crioterapia; de forma generalizada se suministran técnicas de Facilitación Neuromuscular propioceptiva, y dependiendo del tipo de diagnóstico y variantes que pueda presentar el paciente se puede proveer ejercicios activos resistidos, de balance, mecanoterapia y vendaje neuromuscular.

Los objetivos se logran a través de este estudio los cuales fueron aumentar la fuerza muscular de la rodilla, disminuir el dolor, mejorar la estabilidad de la articulación y prevenir futuras lesiones aumentando el conocimiento de los jugadores.

Capítulo IV

4.1. Conclusiones

Se atendió un total de 111 pacientes de los cuales el 59% correspondía al sexo femenino. El mes con afluencia fue el mes de marzo, que significó un 32% del total de pacientes atendidos. En el proceso se identificó que las lesiones más comunes están relacionadas a la columna con un 36% de las incidencias. El 35% de los pacientes son personas en la edad correspondiente al rango de 21 a 41 años.

Se determinó el diagnóstico con más incidencia en consultantes en la clínica de fisioterapia en el Hospital de Melchor de Mencos. Los usuarios presentan lesiones de tipo esguinces. La causa está determinada por la falta de conocimientos para el acondicionamiento físico y el uso de zapatos apropiados en la práctica de fútbol en canchas con grama sintética.

Estas incidencias se pueden reducir a través de un programa que convine presentaciones de información general sobre la importancia de cuidar el acondicionamiento físico, así como las recomendaciones que un entrenador pueda facilitar a los deportistas.

Se debe poner atención especialmente en la niñez y la juventud, pues se identificó que son ellos los más propensos a sufrir accidentes en esta práctica deportiva en comparación con las personas mayores. Por lo que se debe considerar implementar un programa que facilite técnicas y recomendaciones deportivas.

La experiencia en la clínica con este tipo de incidencias que presentaron los consultantes, ha permitido sistematizar de alguna manera los protocolos de tratamiento que van desde la utilización de medios físicos como termoterapia, electricidad y crioterapia, de forma generalizada se suministran técnicas de Facilitación Neuromuscular propioceptiva, y en dependiendo del tipo de diagnóstico y las variantes que pueda presentar el paciente se puede proveer ejercicios activos resistidos, de balance, mecanoterapia y vendaje neuromuscular.

El Hospital de Melchor tiene una oportunidad importante de servir a la comunidad a través de los tratamientos de la clínica de fisioterapia, por lo que se debe buscar el equipamiento de esta área con tecnología que permitan facilitar los tratamientos, así como disponer de un almacén provisto de insumos y suministros necesarios para mejorar la calidad del servicio de salud.

4.2. Recomendaciones

- Se le recomienda al encargado de la clínica de fisioterapia seguir con la utilización de las hojas de evaluaciones fabricadas.
- Se recomienda al hospital Melchor de Mencos, Peten seguir apoyando a la clínica de fisioterapia para conseguir más equipo.
- Se recomienda a la escuela de terapia física y ocupacional “Dr. Miguel Ángel Aguilera Pérez” seguir formando profesionales de la salud y fomentar los conocimientos en cada uno de los estudiantes.
- Se recomienda a los pacientes tratados continuar con sus ejercicios en casa para acelerar el proceso de rehabilitación.
- Se recomienda a los estudiantes seguir sirviendo al prójimo y ayudando a mejorar su estado físico y mental.

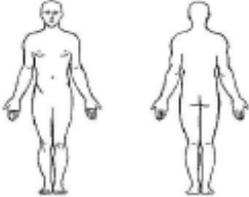
Referencias

- Calais-Germain, B. (2004). *Anatomía para el Movimiento, Tomo I: Introducción al Análisis de las Técnicas Corporales*. España. Obtenido de 1. Calais-Germain, B. (2004). *Anatomía para el Movimiento, Tomo I: Introducción al Análisis de las Técnicas Corporales*. LA LIEBRE DE MARZO. España.
- General, A. (2003). *Misión*. Melchor de Mencos, Petén.
- Martínez, L. (14 de abril de 2011). *Lesiones de la Rodilla y Ligamentos cruzados*. Obtenido de <http://netdoctor.espanol.com/articulo/lesiones-rodilla-ligamentos-cruzados>
- Misioneras, C. (2009). *Visión*. Melchor de Mencos, Petén.
- Municipalidad de Mencos de Mencos, P. (2016). *Corporación Municipal de Melchor de Mencos*. Obtenido de Logotipo de Melchor de mencos: <http://melchorsitio.blogspot.com/2014/04/logo-municipalidad-melchor-de-mencos.html>
- Pareja, M. L. (8 de Marzo de 2012). *Vitónica*. Obtenido de Musculos que actuan en la rodilla : <https://www.vitonica.com/anatomia/todo-sobre-la-rodilla-i-anatomia>
- Reyes, G. (2 de marzo de 2012). *Mito o realidad: ¿Es mayor la lesión en canchas sintéticas?*. Obtenido de <http://puntoseguidochile.com/site/2015/09/09/es-mayor-la-incidencia-de-lesion-en-canchas-sinteticas-mito-o-realidad/>
- Ruíz, C. (4 de Marzo de 2011). *La articulación de la rodilla*. Obtenido de ANATOMÍA DE LA ARTICULACIÓN DE LA RODILLA [MÚSCULOS, LIGAMENTOS Y HUESOS] ¿QUÉ MOVIMIENTOS ARTICULARES REALIZA LA RODILLA?: <http://fisiostar.com/anatomia/la-articulacion-de-la-rodilla>
- Salud, H. N. (2017). *Plan Estratégico Institucional*. Melchor de Mencos, Petén: Estadística de Oficina de Fisioterapia.
- SEGEPLAN. (2012). *Secretaría de Planificación*. Obtenido de Población de Melchor de Mencos, Petén: <https://www.segeplan.gob.gt/nportal/>
- Vidal, D. J. (2012). *Rodilla*. Obtenido de http://www.doctorjosemariavidal.com/l_c_a_rodilla.html
- Yañez, R. (9 de marzo de 2017). *Clínica Médica Deportiva MEDS*. Obtenido de Lesiones de rodilla, ligamentos, rodilla: <https://www.meds.cl/lesiones-rodilla-mas-comunes-futbol/>

Anexos

Anexo 1: Formularios de registro

Ilustración 6: Página 1 de Hojas de evaluación y seguimiento de tratamiento.

NO. REGISTRO: _____ NOMBRE: _____ FECHA : _____ EDAD: _____ SEXO: _____ OCUPACION: _____ NUMERO DE TELEFONO: _____ DIRECCION: _____
MOTIVO DE LA CONSULTA: _____ _____ _____
MEDICAMENTOS: _____ _____
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 10px;">USO OFICIAL</div>
HISTORIA CLINICA: _____ _____ _____ _____
MIEMBRO O AREA A TRATAR: <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;">  <div style="margin-left: 20px;"> _____ _____ </div> </div>
DIAGNOSTICO: _____ _____ _____ _____

Nota: Elaboración propia. (2017).

