

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD  
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL**



**MEMORIA DOCUMENTADA**

**TEMA:**

**“INTERVENCIÓN DE LA FISIOTERAPIA EN LA PREVENCIÓN, TRATAMIENTO Y RECUPERACIÓN DE LESIONES MUSCULOESQUELETICAS EN LOS ATLETAS DE LAS DISCIPLINAS DE PARAATLETISMO Y PARANATACIÓN, DEL COMITÉ PARALIMPICO DE EL SALVADOR, DURANTE EL DESARROLLO DE LAS PASANTIAS PROFESIONALES”.**

**MODALIDAD DE PROCESO DE GRADO**

Pasantía de Práctica Profesional

**Presentado por:**

Conni Sofía Ramírez Carbajal

**Asesor:**

Licenciado Herbert Salomón Ramírez Reyes

Ciudad universitaria “Dr. Fabio Castillo Figueroa”, El Salvador, marzo del 2022.

## **AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD**

Msc. Roger Arias Alvarado  
**Rector de la Universidad**

PhD. Raúl Ernesto Azcúnaga Lopez  
**Vicerrector Académico**

Ing. Juan Rosa Quintanilla  
**Vicerrector Administrativo**

Ing. Francisco Antonio Alarcón Sandoval  
**Secretaria General**

## **AUTORIDADES DE LA FACULTAD**

Msc. Josefina Sibrián de Rodríguez

**Decana**

Dr. Saúl Díaz Peña

**Vicerrector**

Mtr. Aura Maria Miranda de Arce

**Secretaria**

Lic. José Eduardo Zepeda Avelino

**Director de la escuela de ciencias de la salud**

MsPCC. Ana Catalina Mejía de Guardado

**Directora de la Carrera de Fisioterapia y Terapia Ocupacional**

**TRABAJO DE GRADO APROBADO POR:**

MsPCC. Ana Catalina Mejía de Guardado  
**Coordinadora General del Proceso de Grado**

Lic. Herbet Salomon Ramírez Reyes  
**Docente asesor**

Lic. Herbert Salomon Ramírez Reyes

Lic. Leonardo Pérez Palacios

MsPCC. Ana Catalina Mejía de Guardado  
**Tribunal calificador**

<b>CONTENIDO</b>	<b>PAGINA</b>
<b>CAPITULO I</b> .....	7
<b>PLANTEAMIENTO DE LA OPORTUNIDAD O NECESIDAD DEL TRABAJO</b> .....	7
<b>JUSTIFICACION</b> .....	8
<b>OBJETIVOS</b> .....	10
<b>Objetivo General</b> .....	10
<b>Objetivos Específicos</b> .....	10
<b>CAPÍTULO II</b> .....	11
<b>MARCO TEORICO</b> .....	11
<b>Historia del Deporte Adaptado</b> .....	11
<b>Función del Fisioterapeuta en paradesporté.</b> .....	15
<b>Atletismo Adaptado</b> .....	16
<b>Natación Paralímpica</b> .....	17
<b>CAPÍTULO III</b> .....	18
<b>METODOLOGIA</b> .....	18
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	19
<b>PRESENTACIÓN DE RESULTADOS</b> .....	19
<b>CAPÍTULO V</b> .....	25
<b>CONCLUSIONES</b> .....	25
<b>CAPÍTULO VI</b> .....	26
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	26
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b> .....	27
<b>ANEXOS</b> .....	29
<b>ANEXO 1: Ejecución de los ejercicios por los paraatletas.</b> .....	30
<b>ANEXO 2: Charla de EPS con padres de los paraatletas y sesión de fisioterapia.</b> .....	31
<b>ANEXO 3: Ficha de recolección de tatos personales.</b> .....	32

## INTRODUCCIÓN

La realización de este trabajo forma parte de la trayectoria académica para optar a la Licenciatura en Fisioterapia y Terapia Ocupacional, a través de la ejecución de prácticas profesionales. Las cuales fueron efectuadas en el Comité Paralímpico de El Salvador en el periodo comprendido de julio a diciembre del 2021. En este caso la ejecución del proyecto se llevó a cabo con atletas en condición de discapacidad de las disciplinas deportivas de natación y atletismo, a través de un programa de prevención, tratamiento y recuperación de lesiones musculoesqueléticas y educación para la salud para los padres de los atletas.

En el documento en cuestión se presentan seis capítulos, de los cuales los primeros tres representan el plan de acción del proyecto y los tres restantes manifiestan un resumen detallado de las actividades realizadas durante la ejecución del proyecto, en este se pueden encontrar datos como, descripción de la distribución de la población por edad, sexo, condición de discapacidad, tipos de ejercicios de propiocepción realizados en el programa de prevención de lesiones, entre otros aspectos.

Antes de describir los resultados que se obtuvieron, es necesario enfatizar sobre el enfoque que se realizó durante el proceso de las pasantías, sobre la importancia de prevenir lesiones deportivas, en esta ocasión a través de ejercicios propioceptivos, ya que estos se centran en obtener respuestas autonómicas del cuerpo, se espera tener mejor coordinación y la capacidad de enfrentar situaciones inesperadas durante la práctica deportiva y por ende menor presencia de lesiones en los atletas. Además del valor que representa la educación, en este caso temas competentes a fisioterapia deportiva y al bienestar de los acompañantes de los paraatletas.

## **CAPITULO I**

### **PLANTEAMIENTO DE LA OPORTUNIDAD O NECESIDAD DEL TRABAJO**

En respuesta a la necesidad manifestada por los miembros del comité paralímpico de El Salvador, se selecciona esta entidad para brindar la práctica y conocimientos adquiridos durante la carrera y de esta manera intervenir en la prevención, tratamiento y recuperación de lesiones musculoesqueléticas asociadas a la actividad que realizan los atletas de las disciplinas deportivas de paraatletismo y paranatación de esta entidad deportiva. Estas lesiones ocasionadas por diversos factores ya sean personales o ambientales y que ponen un alto temporal a la continuidad de la práctica de la actividad física de estos atletas.

Según la información investigada y brindada por los miembros del comité no se cuenta con un registro nacional de las lesiones más frecuentes en los paraatletas, específicamente paranatación y paraatletismo, que es con las disciplinas con las que se trabajara. Al no contar con un historial sobre estas lesiones, otra de las contribuciones del trabajo es la clasificación y registro de las lesiones más frecuentes presentadas en los atletas de paranatación y paraatletismo en el periodo de ejecución de las pasantías y con esta documentación tener un referente para otras investigaciones futuras.

## JUSTIFICACIÓN

El ser humano es una especie que se caracteriza por mantenerse en constante movimiento y a través de ello lograr diferentes objetivos y desarrollar habilidades psíquicas y físicas.

Desde tiempos muy remotos una herramienta para desarrollar estas habilidades fue el deporte, fue también una actividad utilizada para la recreación, el esparcimiento, entretenimiento y una forma de integrar y socializar con otros seres humanos y hasta un generador de ingresos económicos. Pero en la ejecución de esta actividad como en cualquier otra de la vida diaria, se pueden presentar lesiones ya sea por la exigencia física que solicitan el deporte o por factores de riesgo que aumentan la probabilidad de lesión, tales como la nutrición, la ejecución de la técnica deportiva, la biomecánica, calentamiento previo a la actividad física, factores ambientales, factores psicofísicos entre otros.

Sufrir una lesión significa, suspender temporalmente la actividad deportiva y competitiva, pero para un atleta puede representar algo más grande, un asunto en el que están implicado sentimientos, emociones y pueden llegar a generar un desequilibrio emocional, esto abonando a la lesión física con la que ya se contaba. A demás implica suspender algunos de los beneficios que genera la actividad física, como mejorar la circulación sanguínea, el desarrollo muscular, mejora el equilibrio y la coordinación, entre otros.

Ya que el deporte es una parte fundamental para un atleta, al estar temporalmente lesionado ocurre todo lo contrario. Por ello se debe realizar un trabajo multidisciplinaria en el cual la labor del fisioterapeuta es realizar un trabajo para mejorar el estado de salud en las personas en condición sana, con base a ello se debe tener en cuenta que una de las habilidades del fisioterapeuta es la rehabilitación integral y funcional, es el mejoramiento de la calidad de vida, involucrando a las personas con discapacidad en el medio social, familiar y ocupacional por medio de diferentes procesos.



Uno de ellos, es la prevención de lesiones en los atletas para evitar la suspensión de las actividades que tanto anhelan, así como también intervenir en la educación de los familiares más cercanos, sobre temas de prevención de problemas posturales y mecánicos o los que se vayan identificando en el periodo de las pasantillas. También es importante que la información se documente, para tener bases para nuevas investigaciones y generar nuevos conocimientos.

Es por lo anterior que es importante suplir el espacio del profesional de fisioterapia de planta, con el que no cuenta el Comité Paralímpico de El Salvador, ya que pueda brindar la atención pertinente a este grupo de paraatletas, específicamente quienes se verían beneficiados son los y las niñas de 8 años en adelante, que comienzan con el programa de deporte recreativo, continuando con los y las adolescentes de 14 años en adelante que comienzan el entrenamiento para la competición.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

- Efectuar intervenciones fisioterapéuticas que prevengan y aceleren la recuperación de lesiones en los Para atletas de las disciplinas deportivas de Natación y Atletismo, del Comité Paralímpico de El Salvador, en el periodo comprendido entre el 1 de julio y el 31 de diciembre del 2021.

### **Objetivos Específicos**

- Crear programas de prevención de lesiones deportivas en los atletas de paranatación y paraatletismo, para mejorar el rendimiento deportivo.
- Registrar las lesiones más recurrentes que se presentan en los atletas de paraatletismo y paranatación, en el periodo de realización de la pasantía.
- Seleccionar y aplicar el tratamiento adecuado de fisioterapia, para acelerar el proceso de recuperación de lesiones musculoesqueléticas, en los atletas de paranatación y paraatletismo.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEORICO

#### **Historia del Deporte Adaptado**

Tras la primera Guerra Mundial, y en Alemania, se inicia el deporte para atletas con discapacidad, organizado en pequeños grupos de personas ciegas o amputadas de guerra. Este deporte tenía un carácter recreativo para poder superar el trauma de la guerra que suponía su estancia en un hospital.

Poco más tarde en Inglaterra, se crearon los primeros clubes deportivos para minusválidos siendo por este orden, el Club del Motor y la Sociedad del golfista de un solo brazo los pioneros, aunque su vida se extinguió prontamente.

Hacia 1918, Carl Diem y Mallwitz reavivaron la idea del deporte de las personas con discapacidad, pero hasta el término de la Segunda Guerra Mundial no se tomó una verdadera conciencia del problema y de su importancia.

En los EE.UU. se formó un grupo de exhibición que realizaba baloncesto en silla de ruedas, denominado Wheeldevils, que se paseó por todo el país, demostrando sus habilidades sobre la silla y con el balón.

Pero se puede decir que los deportes organizados en sillas de ruedas aparecen tras la Segunda Guerra Mundial, debido a la gran cantidad de veteranos mutilados y con discapacidad los

cuales fueron vistos con distintos ojos al ser considerados héroes, algo que anteriormente no era así; fue una ironía que los honores de la Gran Guerra sirvieran para que la sociedad se diese cuenta del verdadero valor de las personas con alguna discapacidad. Esta situación provocó que surgieran diferentes centros y programas encaminados a reinsertar a los discapacitados en la vida normal; algunos de estos programas tomaron al deporte como medio rehabilitador, surgiendo, así, el deporte para minusválidos.

En 1944, Sir Ludwig Guttmann fundó el primer centro monográfico de lesionados medulares en el hospital Stock Mandeville (Aylesbury –Gran Bretaña-), introduciendo al año siguiente el deporte como complemento a la rehabilitación física de los parapléjicos; para más tarde, en 1948, introducir en dicho centro el primer programa de Europa de deporte organizado para silla de ruedas, coincidiendo con los Juegos Olímpicos de Londres.

En 1952 se celebraron los primeros Juegos Internacionales de Stock Mandeville, entre Holanda y el equipo británico, juegos que fueron admitiendo más países, y que se han ido celebrando, y todavía sigue realizándose con carácter anual. En 1960 se organizó la primera Olimpiada de Minusválidos en Roma, donde participaron alrededor de 400 atletas en silla de ruedas de 23 países.

El Comité Olímpico Internacional se constituyó en 1989, no fue hasta 1992, después de las Olimpiadas de Barcelona, cuando asumió plenamente la responsabilidad de liderar el movimiento Paralímpico, pasando a ser la Institución representativa del deporte de élite practicado por personas con discapacidad y teniendo como principios fundamentales: Formar y constituirse en la organización representante de los deportes para personas con discapacidad a nivel mundial. Organizar, supervisar y coordinar los Juegos Paralímpicos y Campeonatos Mundiales y Regionales de multi-discapacidad, como única organización con derecho para hacerlo. Coordinar el calendario de competiciones internacionales y regionales, garantizando el respeto a las necesidades técnicas y deportivas de cada grupo de

discapacidad. Luchar por la integración de los deportes para personas con discapacidad en el movimiento internacional de deportes para no discapacitados, salvaguardando y preservando su identidad. Trabajar con el Comité Olímpico Internacional y demás organismos internacionales para alcanzar estos objetivos y principios.

Comité Paralímpico de El Salvador (COPESA) es la organización deportiva encargada de organizar las actividades de la paralímpica en El Salvador y lo representa ante el Comité Paralímpico Internacional (IPC).

En 1984 durante la gestión del Ing. José Napoleón Duarte Fuertes, se participó en los juegos mundiales de 1984 en Stoke Mandeville. La idea era conocer sobre el deporte para personas con discapacidad física. En ese año se comenzó el trabajo para formar la federación, pero por el desinterés de las autoridades no se logró el proceso.

En 1994, el presidente del INDES José Antonio Guandique, Jorge Ochoa y Manuel Alvarenga, se tuvo unas series de reuniones, se obtuvo el marco legal de la Asociación Salvadoreña del Deporte sobre Silla de Ruedas (ASADESIR).

En 1999, El Salvador se adjudicó por primera vez una medalla de oro y dos de plata en la modalidad de baloncesto en silla de ruedas en los juegos ParaPanamericanos realizados en México.

En 2001 y 2002, se realiza una serie de reuniones entre las asociaciones deportivas de ciegos, amputados con el Consejo Nacional de Atención Integral a la Persona con discapacidad, con el propósito de agilizar su legalización, en 2004, se realizan los juegos Paralímpicos de Atenas, el comité paralímpico internacional vuelve hacer hincapié en que es necesario la

legalizar las Asociaciones deportivas que trabajen bajo los estatus de un ente rector. En 2015, se crea legalmente el Comité Paralímpico de El Salvador, con el objetivo de fomentar la actividad física y recreativa en los niños y jóvenes con discapacidad, para convertirlos en atletas de alto rendimiento. El presidente de la entidad es Jorge Ochoa.

Actualmente hay tres asociaciones que forman parte del Comité Paralímpico de El Salvador, Asociación Salvadoreña Deportiva para Ciegos (ASADEPCI), Asociación Salvadoreña del Deporte sobre Silla de Ruedas (ASADESIR) y Asociación Salvadoreña de Fútbol de Amputados (ASFA). Según información internacional encontrada sobre estudios de las lesiones más frecuentes en atletas paraolímpicos se obtiene los siguientes datos:

En los Juegos Paralímpicos de Seúl en 1998 el 51% de los atletas de la delegación de Canadá sufrían lesiones musculoesqueléticas, siendo los hombros, zona lumbar y rodillas las mayormente afectadas. En los Juegos Paralímpicos de Barcelona en 1992 la delegación de Inglaterra tuvo los hombros, zona cervical y lumbar como las zonas más afectadas. En los Juegos Paraolímpicos de Atlanta de 1996 evaluaron 304 atletas de 17 modalidades, informaron que 254 atletas tuvieron lesiones de tejidos blandos y concluyeron que estas lesiones dependían mucho del tipo de deficiencia y sugirieron realizar adaptaciones para la competición asociados con los factores específicos de los deportes y las deficiencias de los atletas. Entre 1990 a 1996 los atletas norteamericanos que participaron en los Juegos mundiales de 1990, Juegos Paralímpicos de Barcelona de 1992, Juegos Mundiales de Atletismo de 1994 y los Juegos Paralímpicos de Atenas 1996, los estiramientos musculares fueron los problemas más comunes y las zonas del cuerpo más comprometidas fueron la columna, el complejo del hombro y miembros inferiores. Para los atletas de verano las lesiones más frecuentes son moretones, magullamientos y esguinces, sin embargo, la localización de las lesiones parece depender de la deficiencia y de la modalidad practicada. Así factores como, la deficiencia, modalidad deportiva practicada, nivel técnico del atleta, aptitud física, tiempo de recuperación, calidad de sueño, aparentar ser un determinante para

dibujar un perfil de lesiones deportivas. Lesiones de miembros inferiores son más comunes en atletas con deficiencia visual, amputados y parálisis cerebral, las lesiones de miembros superiores son más frecuentes en usuarios de silla de rueda.

### **Función del Fisioterapeuta en paradesporté.**

El fisioterapeuta, en el deporte desempeña un papel importante al proporcionar asistencia para el mantenimiento y recuperación de lesiones, con esto también surge la necesidad de crear un sistema de control de registro de lesiones, para proveer información más detallada del diagnóstico, grado de lesión, la causa, tipo de desempeño, el tratamiento, tipo de órtesis o prótesis a utilizar durante la práctica deportiva o en la vida diaria y que favorezcan al no apareamiento de una lesión.

El fisioterapeuta también hace parte de la banca de clasificador funcional, conjuntamente con el médico, Terapeuta Ocupacional, psicólogos y educadores físicos, realizan una evaluación física y funcional detallada del atleta para clasificarlo dentro de la modalidad paraolímpica. Antes de participar en cualquier competición los paraatletas deben pasar obligatoriamente por esta clasificación funcional. La clasificación constituye un factor de nivelación entre los aspectos de capacidad física y competitiva. Esto permite igual la competición entre individuos con varias secuelas de discapacidad, para hacer una competición más equitativa.

El fisioterapeuta evalúa las discapacidades físicas, está se basa en la fuerza muscular, cualidad y cantidad de masa muscular, equilibrio, destreza, habilidad deportiva, en este modelo de clasificación es que el fisioterapeuta tiene su intervención para evaluar la funcionalidad con el profesional de Educación Física, que evalúa la técnica deportiva. Cada deporte determina su propio sistema de clasificación basado en habilidades funcionales,

identificando las áreas claves que afectan el rendimiento de la actuación básica del deporte elegido.

### **Atletismo Adaptado**

El atletismo adaptado es la disciplina más numerosa del programa paralímpico con mayor preferencia, comprende de desplazamientos como velocidad, medio fondo y fondo, con pruebas de 100m, 200m, 400m y 800m, saltos y lanzamientos. Incluyen todas las pruebas olímpicas excepto las pruebas de vallas, obstáculos y lanzamientos. Aunque estas dos modalidades se pueden lograr con un guía o entrenador el cual le dará las instrucciones pertinentes.

El atletismo cuenta con muchas clases de discapacidad, donde se clasifica debido a la funcionalidad y el grado de afectación, en donde la clase 11 – 13: deportistas ciegos y con deficiencia visual, clase 20: atletas con discapacidad intelectual, clase 31 – 38: participantes con parálisis cerebral, algunos con sillas de ruedas, clase 40 – 46: personas con discapacidad física y afectación o falta de una extremidad y clase 51 – 58: corredores en sillas de rueda.

Estas clasificaciones son designadas por médicos de la Federación de Deportes de Limitados Visuales y dependiendo de su grado y agudeza visual se les incluye en una categoría u otra. El rol del fisioterapeuta en el atletismo adaptado es prevenir y rehabilitar las lesiones producidas en los entrenos y competencias.



## **Natación Paralímpica**

La natación es un movimiento o desplazamiento que se realiza a través del agua con el uso de las extremidades corporales. La natación se trata de un deporte de práctica de los tiempos históricos y formó parte de los primeros juegos olímpicos modernos en 1896 en Atenas y 1908 se creó la federación internacional de natación. Cuenta con cuatro estilos (libre, braza, espalda y mariposa), en natación adaptada estas competencias se realizan individuales o de relevos, son de 50 metros y los deportistas pueden salir de tres posiciones de pie sobre la banqueta, sentado sobre la misma, o directamente dentro del agua.

La clasificación en función de afectación a su discapacidad y se engloban en las clases S1 / S10 discapacidad física o parálisis cerebral. Las clasificaciones son S1 los más afectados, S10 los más leves, S11 se reserva para los nadadores ciegos, S12 y S13 para personas con deficiencia visual y S14 para personas con discapacidad intelectual. El rol del fisioterapeuta en natación adaptada es prevenir y tratar ciertas patologías, manejando limitaciones estructurales o funcionales, además de la prescripción de ejercicio físico individual.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGIA**

Para ejecutar el plan de acción, que se realizará del 1 de junio al 31 de diciembre del año 2021, se pretende realizar intervenciones educativas con los padres de familia y con los para atletas, sobre temas relacionados a la prevención de lesiones, no solo deportivas sino también las que se puedan dar en cualquier momento de las AVD o producidas por la mala ejecución de los movimientos durante estas actividades. El material para ejecutar esta actividad será un rotafolio, brochures. Para esta actividad se dedicará una hora cada dos semanas, los días jueves, comenzando con el jueves 15 de julio y terminando el jueves 23 de diciembre, durante el periodo que se realice la pasantía. La atención directa en recuperación de lesiones musculoesqueléticas a los atletas que lo requieran, durante los días de entreno y competencias, se realizara todos los días durante el periodo que se realice la pasantía según sea el requerimiento de la lesión, para esta actividad se dedicaran de 30 a 40 minutos por sesión. Para la realización de las sesiones de masaje de descarga muscular se dedicará un día para cada deporte, los lunes para atletismo y miércoles para natación de 10 a 15 minutos cada uno. Dedicar un día a la semana con cada disciplina deportiva para entrenar ejercicios de propiocepción, durante 20 minutos, dependiendo de la demanda del para atleta, martes atletismo y viernes natación de 15 a 20 minutos cada circuito. Para para el tratamiento se tendrá material propio y de la institución, entre el material propio esta, un electroestimulador (TENS), una compresa caliente eléctrica, 2 bandas elásticas, crema corporal, aceite, una fit ball. Entre los materiales de la institución se encuentra un canapé, mancuernas, bandas elásticas, vendas elásticas, hielo. Para realizar la evaluación de las lesiones en los atletas se tendrán Test musculares, articulares, posturales, fichas de evaluación y los que sean requeridos acorde a la patología presentada. Para registrar las lesiones más frecuentes entre los paraatletas de natación y atletismo, se tendrá un registro diario de los paraatletas atendidos, y al final del periodo de pasantías se sacarán los totales por cada lesión, el material utilizado será hojas de registro. El material para realizar esta actividad serán hojas de registro diario, hojas de asistencia, censos mensuales.

## CAPÍTULO IV

### PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

#### Distribución de la población atendida.

La distribución de la población total atendida ha sido dividida en dos grupos. De los cuales 32 pertenecen al grupo de paraatletas y 17 al de padres de familia. Por lo que las tablas están relacionadas a la población de paraatletas, exceptuando la tabla 1 que refiere la población total, la tabla 9 al grupo de padres y la 12 a los materiales utilizados durante el periodo de la intervención.

**Tabla 1**

<b>POBLACIÓN TOTAL ATENDIDA</b>	
<b>POBLACIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>
Atletas	32
Padres de familia	17
<b>Total</b>	<b>49</b>

1. En la tabla uno se refleja la población total atendida durante el desarrollo de las pasantías, llevadas a cabo en el periodo comprendido del 7 de julio al 17 de diciembre del año 2021. De 49 personas que pertenecen a la población total atendida, 32 fueron los atletas intervenidos con ejercicios de propiocepción y tratamientos de lesiones y 17 padres de familia en EPS.

**Tabla 2**

<b>DISTRIBUCIÓN POR SEXO</b>	
<b>SEXO</b>	<b>CANTIDAD</b>
Femenino	10
Masculino	22
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>

2. En la distribución por sexo, se muestra que menos de la mitad de la población asistente, es del sexo femenino. De manera general, los datos muestran que en la población mundial son más hombres los que practican algún tipo de deporte (57%), en relación a las mujeres (43%).

**Tabla 3**

<b>DISTRIBUCIÓN POR EDADES</b>		
<b>EDAD</b>	<b>NATACIÓN</b>	<b>ATLETISMO</b>
12-14	1	
15-17	6	3
18-20	5	3
21-23	3	4
24-26	1	3
27-29	0	1
30-32	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>15</b>

3. En esta tabla se muestra que la mayor parte de los atletas jóvenes que asisten a la práctica deportiva, pertenecen a la disciplina de natación. Según estudios, exponen que alrededor del 65%, de las personas que realizan un deporte comenzaron entre los 13 y 15 años.

**Tabla 4**

<b>DISTRIBUCIÓN POR DEPORTE</b>	
<b>DEPORTE</b>	<b>CANTIDAD</b>
Atletismo	15
Natación	17
<b>Total</b>	<b>32</b>

4. COPESA, rige alrededor de 27 disciplinas deportivas, en él también se encuentran afiliadas asociaciones deportivas para personas en condición de discapacidad. Para esta intervención se trabajó solo con las disciplinas, natación y atletismo, de las cuales, 32 atletas fueron los más constantes en la asistencia al programa de ejercicios propioceptivos.

**Tabla 5**

<b>DISTRIBUCIÓN POR FUNCIONALIDAD</b>	
<b>DISCAPACIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>
Intelectual	16
Pc	9
Física	4
Visual	3
<b>Total</b>	<b>32</b>

5. En la distribución de la discapacidad presentada por cada paraatleta, la predominante es la discapacidad intelectual, que, dentro de la clasificación, es una condición que permite mayor independencia de movilidad y menor afección motora.

**Tabla 6**

<b>DISTRIBUCIÓN POR LESIONES</b>	
<b>TIPO DE LESIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>
Muscular	2
Articular	5
<b>Total</b>	<b>7</b>

6. En total fueron 7 los atletas que mostraron lesiones durante el periodo de desarrollo de las pasantías. Estas lesiones presentadas en los atletas, en su mayoría fueron debido a factores como desequilibrios musculares y cambios en las estructuras corporales ocasionadas por la naturaleza de su discapacidad. En este periodo la lesión que cada uno presentaba fue recurrente.

**Tabla 7**

<b>MODALIDAD DE TRATAMIENTO</b>	
<b>TRATAMIENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>
Ejercicio Terapéuticos	4
Masoterapia	6
Electroterapia	6
Termoterapia	3
Crioterapia	8
Vendaje	2
<b>Total</b>	<b>29</b>

7. Durante el periodo en el que se ejecutaron las pasantías, se utilizaron diferentes intervenciones de tratamientos dependiendo del tipo de lesión. Siendo la crioterapia la que más se repite en la mayoría de pacientes con lesiones agudas, por sus efectos de vasoconstricción, disminución de impulsos nerviosos, efectos metabólicos entre otros.

**Tabla 8**

<b>DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA</b>		
<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>MUNICIPIO</b>	<b>CANTIDAD</b>
San Salvador	Apopa, Soyapango, Ciudad Delgado, Ilopango, San Salvador,	24
La Libertad	Colon, Santa Tecla	5
La Paz	San Francisco Chinameca	1
Cabañas	Ilobasco	2
<b>TOTAL</b>		<b>32</b>

8. Las instalaciones de COPESA, se encuentran ubicadas al occidente de San Salvador, lo importante de esto es, observar que la mayor parte de asistencia de atletas vienen de la zona norte y oriental de San Salvador e incluso desde departamentos como Cabañas. Lo que demuestra la centralización de los grupos federados para la práctica deportiva para atletas con discapacidad.

**Tabla 9**

<b>EPS</b>	
<b>TEMAS IMPARTIDOS</b>	<b>ASISTENCIA</b>
Propiocepción	5
Higiene postural	10
Lesiones deportivas	4
Esguinces	5
Importancia del movimiento en la vida diaria.	7
Espasmos musculares	5
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>

9. Fueron 6 las temáticas de EPS realizadas, una por cada mes. Estos temas fueron impartidos a los padres que acompañaban a sus hijos a los entrenamientos, para ello no se realizó con días previos, avisos sobre el desarrollo de estas. La temática en la que se obtuvo mayor asistencia fue, "Higiene postural". La media de asistencia para las charlas fue de 6 padres por día.

**Tabla 10**

<b>TIPO DE EJERCICIO PROPIOCEPTIVO</b>			
<b>Ejercicios</b>	<b>Estáticos</b>	<b>Dinámicos</b>	<b>Peso y resistencia adicional</b>
Apoyo monopodal	1	4	2
Dirigidos al CORE	4	5	2
Fuerza MSIS	3	15	7
Fuerza MSSS	3	6	6
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>30</b>	<b>17</b>

10. Se presentan los tipos de ejercicios propioceptivos incluidos en el programa de prevención de lesiones, que se llevaron a cabo con todos los atletas independientemente si había presencia de lesión o no. Entre los que se encuentran estáticos, dinámicos y uso de bandas y pesas. Estos ejercicios también fueron adaptado a cada atleta, dependiendo de la dificultad que presentara para su ejecución. Para su realización, se tuvo el apoyo del entrenador y de otra fisioterapeuta que realizo sus pasantías en este mismo lugar.

**Tabla 11**

<b>EJERCICIOS PROPIOCEPTIVOS PARA USUARIOS DE SILLAS DE RUEDAS</b>			
<b>Ejercicios</b>	<b>Estáticos</b>	<b>Dinámicos</b>	<b>Peso y resistencia adicional</b>
Tronco superior	4	4	3
MSSS	3	6	8
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>11</b>

11. Se presentan los tipos de ejercicios propioceptivos dirigidos específicamente para los usuarios de sillas de ruedas en las disciplinas de paranatación y paraatletismo. Estos fueron dirigidos específicamente para tronco superior y MSSS, realizados sobre colchonetas y silla de ruedas, usando también el propio peso del cuerpo, peso externo y bandas elásticas. La intervención diaria del programa de ejercicios propioceptivos tenía una duración entre 15 a 20 minutos.

**Tabla 12**

<b>MATERIALES PARA SESIONES DE FISIOTERAPIA</b>	
<b>Material</b>	<b>Cantidad</b>
Compresa caliente eléctrica	<b>1</b>
TENS	<b>1</b>
Crema	<b>2</b>
Hielo	<b>5</b>
Bandas elásticas	<b>7</b>
Fit Ball	<b>5</b>
Alfombras	<b>7</b>
Platos de plástico	<b>9</b>
Conos	<b>6</b>
Canapé	<b>1</b>
Pesas	<b>6</b>
Galones con agua	<b>4</b>
Palos de escobas	<b>4</b>
<b>TOTAL</b>	<b>59</b>

12. Los materiales a los que se tuvo acceso a lo largo del desarrollo de las pasantías, para la intervención de los tratamientos, fueron una colaboración entre terapeutas y COPESA.



## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES**

- Dando respuesta a los objetivos planteados al inicio del proyecto y según las evaluaciones e intervenciones realizadas durante las pasantías, con los atletas de las disciplinas de paranatación y paraatletismo, se puede concluir que es necesario seguir realizando un programa de ejercicios propioceptivos, dirigidos a mejorar aspectos como el equilibrio, la coordinación, fuerza muscular y prevención lesiones.
- En los últimos meses la disciplina de atletismo, fue trasladada a instalaciones no adaptadas para la práctica del deporte con superficies para entrenamiento demasiado rígidas. Siendo este nuevo espacio un terreno inadecuado para la práctica del deporte, por lo que se vuelve uno de los factores causantes de lesiones deportivas, sin dejar de lado otros como, la inadaptación del cuerpo para realizar cambios de velocidad, posiciones en el espacio y movimientos específicos requeridos por el deporte.
- En la evaluación de las áreas de coordinación y equilibrio, los atletas presentaron deficiencias para realizar las pruebas, debido a que estos aspectos son poco o nulamente trabajados. Al realizar una evaluación final de estos mismos aspectos se obtuvieron resultados favorables, específicamente en los atletas que fueron más constantes en realizar el programa de ejercicios propioceptivos implementados, en comparación con aquellos que tuvieron menos asistencia. Por lo que se concluye que los ejercicios propioceptivos implementados tuvieron un efecto positivo en el desempeño de los paraatletas.

## **CAPÍTULO VI**

### **RECOMENDACIONES**

- Crear un equipo multidisciplinario en COPESA, conformado por entrenador, fisioterapeutas, doctores, nutricionistas, psicólogos entre otros, para brindar una atención integral, inmediata y completa para los atletas.
- Proponer un programa continuo de ejercicios propioceptivos a COPESA, para mejorar la motricidad, el estado de conciencia muscular, prevenir lesiones y potenciar las capacidades de los paraatletas, con el fin de mejorar el rendimiento deportivo y la mayor independencia en la vida diaria para ellos.
- Promover un programa educativo para los atletas y las madres o encargados de ellos, sobre la importancia de identificar señales que indican la presencia de una lesión y poder manifestarlo al profesional de la salud para una pronta intervención.
- En las instalaciones del Estadio Nacional "El Mágico" Gonzales, no se cuenta con un espacio dirigido a realizar acciones de educación, prevención, tratamiento y recuperación fisioterapéutica, ni los recursos necesarios para brindar a los paraatletas un buen manejo y una atención inmediata y por consiguiente mejores resultados deportivos.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Crevercoeur Doyel. Lesiones frecuentes en atletas profesionales. [Internet]. (2015) [Consultado el 14 mayo 2021]. Disponible en: [http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/959/2015\\_K\\_031.pdf?sequence=1](http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/959/2015_K_031.pdf?sequence=1)
2. FMAA. Lesiones más comunes en atletismo. [Internet]. México. (4 de junio 2020). [Consultado el 14 de mayo del 2021]. Disponible en: <https://www.fmaa.mx/post/lesiones-m%C3%A1s-comunes-en-el-atletismo?fbclid=IwAR1nUrH06KJSczioUxd77DEefNawOziCuaTdJ5UqWYADvVgtGQUR1M6RdBQ>
3. Rolando Arturo Linares. El para deporte como método de rehabilitación y recreación en niñas, niños y jóvenes con discapacidad entre 12 y 18 años de edad del Comité Paralímpico de El Salvador, entre febrero y mayo del 2017. [Internet]. Antiguo Cuscatlán, La Libertad. (24 de octubre 2017). [Consultado el 14 de mayo del 2021]. Disponible en: <https://webquery.ujmd.edu.sv/siab/bvirtual/BIBLIOTECA%20VIRTUAL/TESIS/03/CMN/0002794-ADTESLP.pdf>
4. Andrea Silva, Roberto Vital, Mario de Mello. Actuación de la fisioterapia en el deporte Paraolímpico. [Internet]. Brasil. (29 febrero 2016). [Consultado el 04 de junio del 2021]. Disponible en: [https://www.google.com/search?q=www.paralympic.org+\(Comit%C3%A9+Paral%C3%ADmpico+Internacional\)&oq=www.paralympic.org+\(Comit%C3%A9+Paral%C3%ADmpico+Internacional\)&aqs=chrome..69i57.1538j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=www.paralympic.org+(Comit%C3%A9+Paral%C3%ADmpico+Internacional)&oq=www.paralympic.org+(Comit%C3%A9+Paral%C3%ADmpico+Internacional)&aqs=chrome..69i57.1538j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8)

5. Arnold Anaya, Sandra González. Mecanismos psicológicos que influyen en el establecimiento de objetivos en el rendimiento deportivo de los atletas con discapacidad que practican el atletismo y la natación y que forman parte del comité paralímpico de el salvador. [Internet]. San Salvador. (noviembre 2016). [Consultado el 04 de junio del 2021]. Disponible en: <http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/12724/1/Mecanismos%20psicologicos%20que%20influyen%20en%20el%20establecimiento.pdf>
6. Yurani López, Miguel Murillo. CARACTERIZACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA DEL FISIOTERAPEUTA QUE SE DESEMPEÑA LABORALMENTE EN DEPORTE ADAPTADO EN COLOMBIA. [Internet]. Colombia. (2020) [Consultado el 05 de junio del 2021]. Disponible en: <https://repository.usc.edu.co/bitstream/handle/20.500.12421/5050/CARACTERIZACION%20SOCIODEMOGRAFICA.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
7. José Mantilla. FISIOTERAPIA Y SU ROL EN EL ALTO RENDIMIENTO: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA. [Internet]. Colombia. (enero 2018). [Consultado el 12 de junio del 2021]. Disponible en: [file:///C:/Users/kev/Downloads/Revisin Fisioterapia Alto Rendimiento Alfonso Mantilla%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/kev/Downloads/Revisin%20Fisioterapia%20Alto%20Rendimiento%20Alfonso%20Mantilla%20(2).pdf)

# **ANEXOS**

**ANEXO 1: Ejecución de los ejercicios por los paraatletas.**



**ANEXO 2: Charla de EPS con padres de los paraatletas y sesión de fisioterapia.**



### ANEXO 3: Ficha de recolección de datos personales.



Facultad de Medicina  
Licenciatura en Fisioterapia y Terapia  
Ocupacional  
Pasantías Profesionales 2021  
Universidad de El Salvador



### FICHA DE FISIOTERAPIA DEL ATLETA

**No:** \_\_\_\_\_

**Nombre:** \_\_\_\_\_ **Edad:** \_\_\_\_\_

**Deporte:** \_\_\_\_\_ **Sexo:** \_\_\_\_\_

**Fecha de ingreso:** \_\_\_\_\_ **Escolaridad:** \_\_\_\_\_

**Condición de Discapacidad:** \_\_\_\_\_

**Ocupación:** \_\_\_\_\_ **No. Contacto:** \_\_\_\_\_

**Patologías asociadas:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Medicamentos:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Alergia:** \_\_\_\_\_

**En caso de emergencia llama a:** \_\_\_\_\_

**Lesión más frecuente:** \_\_\_\_\_

**Información extra:**