

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**



SEMINARIO DE PROCESO DE GRADO

TEMA

ADAPTACIONES FISIOLÓGICAS DURANTE LA PANDEMIA COVID-19 EN LAS DIFERENTES ETAPAS DE PREPARACIÓN DEL DEPORTISTA, EN RELACIÓN AL ACONDICIONAMIENTO DE LAS CAPACIDADES COORDINATIVAS, FÍSICAS Y COMPLEJA PARA EL DESARROLLO MOTRIZ, RENDIMIENTO DEPORTIVO Y SALUD FÍSICA, EN CLUBES Y FEDERACIONES DEPORTIVAS DE LA ZONA CENTRAL DE EL SALVADOR EN EL AÑO 2020.

SUB-TEMA:

EFFECTIVIDAD DE LAS ADAPTACIONES FISIOLÓGICAS MEDIANTE EL TELE ENTRENAMIENTO IMPLEMENTADO DURANTE EL TIEMPO DE PANDEMIA COVID-19, EN RELACIÓN AL MEJORAMIENTO DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS DE VELOCIDAD, RESISTENCIA Y FUERZA DE LOS PARAATLETAS DEL COMITÉ PARALÍMPICO DE EL SALVADOR, DURANTE EL AÑO 2020.

PRESENTADO POR:

ARGUETA SANTOS, SAMUEL ADONAY	AS11012
BENÍTEZ MÉNDEZ, IRANIA BENAZIR	BM16033
HENRÍQUEZ FLORES, CRISTIAN ALEXIS	HF15008

**PARA OPTAR AL TÍTULO DE
LICENCIADO(A) EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN ESPECIALIDAD EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTE Y
RECREACIÓN**

DOCENTE DIRECTOR

Ms. ED. GD. JOSÉ WILFREDO SIBRIAN GALVEZ

COORDINADOR DE PROCESO DE GRADUACION

MsIE. JAVIER VLADIMIR QUINTANILLA ORELLANA

CIUDAD UNIVERSITARIA "DR. FABIO CASTILLO FIGUEROA", SAN SALVADOR, EL SALVADOR,
CENTROAMÉRICA, OCTUBRE DE 2021.

**UNIVERSIDAD EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**



AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR

MSC. ROGER ARMANDO ARIAS

VICE- RECTOR ACADEMICA

Dr. RAÚL ERNESTO AZCÚNAGA LÓPEZ

VICE- RECTOR ADMINISTRATIVO

ING. JUAN ROSA QUINTANILLA

SECRETARIO GENERAL

MsC. FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL

DECANO

MsD. ÓSCAR WUILMAN HERRERA RAMOS

VICE-DECANA

LICDA. SANDRA LORENA BENAVIDES DE SERRANO

SECRETARIO

MTRO. JUAN CARLOS CRUZ CUBÍAS

**UNIVERSIDAD EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**



AUTORIDADES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Dra. GLORIA ELIZABETH DE VEGA

COORDINADOR DE LOS PROCESOS DE GRADUACIÓN

MsIE. JAVIER VLADIMIR QUINTANILLA ORELLANA

DOCENTE DIRECTOR

LIC. JOSÉ WILFREDO SIBRIÁN GÁLVEZ

MIEMBROS DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

LIC. JOSÉ WILFREDO SIBRIÁN GÁLVEZ

LIC. BORIS EVERT IRAHETA

LIC JOSÉ MIGUEL RIVAS

Agradecimientos.

A Dios todo poderoso: agradecerle por la vida y regalarme salud, sabiduría, fortaleza y por darme una familia hermosa, DIOS que es el guía principal de mi vida, el que me otorga la sabiduría día con día para vencer los obstáculos que la vida me presenta, siempre estuvo en el momento preciso y motivarme a luchar por conseguir las metas propuestas y los sueños que un día tuve de niño.

Quiero dedicar este triunfo a mi Papá **Julio Samuel Argueta**, a mi Mamá **María Concepción Santos**, que me han dado todo, la vida, salud y educación, mil gracias. A mis Hermanos y toda mi familia de una u otra manera por estar conmigo apoyándome y animándome a salir adelante en mis estudios a mis compañeros del proceso de grado, por su paciencia, comprensión, por llevarnos bien durante este valioso tiempo que estuvimos trabajando juntos. A los estimados Licenciados/as y Doctores de la carrera, quienes fueron parte de mi vida en mi formación académica universitaria durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, quienes me dieron las herramientas necesarias para concluir cada una de las materias y llegar a la meta con la tesis.

En general quisiera agradecer a todas y cada una de las personas que he conocido durante todo este proceso y que han estado conmigo a lo largo de mi carrera universitaria, desde los más profundo de mi alma les agradezco el haberme brindado todo el apoyo y amistad sincera. Mil gracias a todos.

¡ESTO APENAS INICIA Y LO MEJOR ESTA POR VENIR

UN FUERTE ABRAZO DE GOL A TODOS ;

Samuel Adonay Argueta Santos

Agradecimientos.

Agradezco a Dios por haberme permitido llegar a culminar mi carrera universitaria, a mi familia por el apoyo incondicional mi madre MELBA MENDEZ y hermanos que contribuyeron de una u otra manera para que esto fuese posible a mi abuelo JOSE LUIS MENDEZ por su apoyo siempre que lo necesite, y a mis compañeros de trabajo.

Irania Benazir Benítez Mendez.

Agradecimientos.

Gracias a Dios, por darme este día más de vida y poder lograr un objetivo propuesto desde hace años y que hoy se cumple con mucho compromiso, dedicación y perseverancia. Por haberme dado el don de la paciencia para poder lograr cada cosa que tuve propuesto largo plazo. A mi mamá, se lo dedico a ella que siempre estuvo apoyándome desde temprana edad, su motivación incondicional y siempre haber confiado en mí en todos mis respectivos retos que en alguna vez logré y así como también en lo que no pude haber logrado. Gracias a ella por siempre haber estado en momentos claves de mi vida.

A primos, a mi tía y tío, que de alguna u otra manera estuvieron presentes en mis logros anteriores, por haberme brindado su felicitación y motivación para poder cosechar buenas nuevas.

A mis amigos y compañeros de clase que siempre tuvieron la confianza en mí y poder trabajar con ellos. Por convivir buenos momentos, estar en los malos y salir delante de alguna u otra manera.

A mis compañeros de tesis que, sin ellos, esto no se pudo haber logrado, el trabajo demostrado en grupo y por todos los buenos momentos vividos. Gracias por su apoyo y confianza. Gracias a cada licenciado que tuve la oportunidad de conocer, por compartir de su conocimiento, por la confianza y sana convivencia.

A mis mascotas que estuvieron acompañándome en el proceso de investigación en los tiempos que estuve en casa.

Cristian Alexis Henríquez Flores

INDICE

RESUMEN.....	VII
INTRODUCCIÓN	VIII-IX
CAPITULO I	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 SITUACION PROBLEMÁTICA	1
1.2 TEMA DE INVESTIGACION	6
1.3 ENUNCIADO DEL PROBLEMA	6
1.4 JUSTIFICACION	6
1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES.....	8
1.5.1 ALCANCES.....	8
1.5.2 DELIMITACIONES	8
1.5.2.1 SOCIAL	8
1.5.2.2. ESPACIAL.....	8
1.5.2.3 TEMPORAL.....	9
1.6 OBJETIVOS	9
1.6.1 OBJETIVO GENERAL.....	9
1.6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	9
1.7. SUPUESTO	10
1.7.1 SUPUESTO GENERAL.....	10
1.7.2 SUPUESTOS ESPECÍFICOS	10
1.7.2.1 SUPUESTO ESPECÍFICO 1.....	10
1.7.2.2 SUPUESTO ESPECÍFICO 2.....	10
1.7.2.3 SUPUESTO ESPECIFICO 3.....	11
1.8 SISTEMATIZACION DEL SUPUESTO.....	12
CAPITULO II.....	16
MARCO TEORICO	16
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	16
2.1.1 ANTECEDENTES HISTORICOS	23
2.1.1.1 ELEMENTOS HISTÓRICOS DE LAS ADAPTACIONES FISIOLÓGICAS	23
2.1.1.2 ELEMENTOS HISTÓRICOS DEL TELE ENTRENAMIENTO	25
2.1.1.3 ELEMENTOS HISTÓRICOS DE PANDEMIA	28

2.1.1.4	ELEMENTOS HISTÓRICOS DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS	41
2.1.1.5	ELEMENTOS HISTÓRICOS DEL COPESA	45
2.2	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	58
2.2.1	ELEMENTOSTEORICOS DE LAS ADAPTACIONES FISIOLÓGICAS	58
2.2.1.1	ADAPTACIONES FISIOLÓGICAS EN EL PARAATLETISMO	60
2.2.1.2	ADAPTACIONES FISIOLÓGICAS EN EL PARANATAACION.....	64
2.2.1.3	ADAPTACIONES FISIOLÓGICAS EN EL PARAPOWRLIFTING	65
2.2.2	ELEMENTOS DEL TELE ENTRENAMIENTO	67
2.2.2.1	EL TELE ENTRENAMIENTO NACIONAL	68
2.2.3	ELEMENTOSTEORICOS DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS.....	69
2.2.4	ELEMENTOSTEORICOS DEL COPESA	79
2.2.4.1	ELEMENTOS TEORICOS DEL PARAATLETISMO	80
2.2.4.2	ELEMENTOS TEORICOS DE LA PARANATAACION.....	81
2.2.4.3	ELEMENTOS TEORICOS DEL PARAPOWRLIFTING.....	82
2.3	DEFINICION DE TERMINOS BASICOS	84
CAPITULO III		87
METODOLOGIA		87
3.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN	87
3.2	POBLACIÓN	87
3.3	MUESTRA	88
3.4	MÉTODO, TÉCNICA E INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN.....	89
3.4	MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	89
3.4.1	TÉCNICAS	89
3.4.1	INSTRUMENTO	89
3.5	METODOLOGÍA DE PROCEDIMIENTO.....	90
CAPITULO IV.....		91
ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS		91
4.1	ORGANIZACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS DATOS.....	91
4.2	RESULTADOSDE LA ENCUESTA A LOS PARAATLETAS DEL COMITÉ PARALIMPICO DE EL SALVADOR.....	92
4.3	RESULTADOS DE LA ENTREVISTA A LOS ENTRENADORES DEL COPESA.....	112
4.4	PRESENTACIÓN DE DATOS A LOS ENTRENADORES DEL COPESA	122
4.5	VALIDACIÓN DE SUPUESTOS.....	132

CAPITULO V 133
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... 133
 5.1 CONCLUSIONES..... 133
 5.3 RECOMENDACIONES..... 135
 5.4 BIBLIOGRAFIA 137

RESUMEN

El presente estudio se caracteriza por el uso de la metodología descriptiva, el proyecto tuvo como propósito principal analizar la efectividad de las adaptaciones fisiológicas mediante el tele entrenamiento implementado durante el tiempo de pandemia COVID-19, en relación al mejoramiento de las capacidades físicas de velocidad, resistencia y fuerza de los paraatletas del comité paralímpico de El Salvador, durante el año 2020, además, se observa que el comité tomado para dicha investigación cuenta con un proceso metódico. Mediante una entrevista a los entrenadores y atletas del comité paralímpico de El Salvador reflejándose así diversas realidades del contexto nacional en los datos colectados, los resultados importantes fueron, que, si hay impacto de la metodología en relación de la efectividad de las adaptaciones fisiológicas, de las capacidades físicas de velocidad, resistencia y fuerza mediante el tele entrenamiento. En la mayoría de los casos cada entrenador utilizo un método pedagógico adecuado al deporte, pero no todos contaban con la formación pedagógica para ello.

Estos resultados son muy valiosos puesto que, en El Salvador, se han realizado previamente estudios similares a este nivel. La metodología empleada constituye un modelo replicable para seguir evaluando los procesos formativos de jóvenes y atletas con discapacidad en el país y no solo para ser implementados a nivel competitivo de alto rendimiento, sino que también a nivel escolar con dichos alumnos que lo necesiten.

Palabras claves: **Adaptaciones Fisiológicas, Tele Entrenamiento, Pandemia covid-19, Capacidades Físicas, Paraatleta.**

INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo de investigación lleva como objetivo principal conocer la efectividad de las adaptaciones fisiológicas mediante el tele entrenamiento implementado durante el tiempo de pandemia covid-19, en relación al mejoramiento de las capacidades físicas de velocidad, resistencia y fuerza de los paraatletas del Comité Paralímpico de El Salvador.

Por eso, se siguió con un proceso metodológico para tener un orden y comprensión para obtener una investigación con una alta aceptación, tal que la investigación está estructurada de la siguiente manera:

El capítulo I se incluye la situación problemática, con esto se detalla la problemática principal que vivieron los paraatletas, siguiendo con el enunciado del problema, señalando la justificación que fue el por qué se decidió dar a pie la investigación, así como dar el alcance y limitaciones hasta llegar con el objetivo general y específico, señalizando los supuestos y finalizando con la sistematización del supuesto.

En el capítulo II se compone con el marco teórico, por el cual va detallado los antecedentes de la investigación que contiene elementos históricos de las capacidades físicas, de las adaptaciones fisiológicas, así como la iniciación del COPESA e incluyendo temáticas teóricas sobre las capacidades físicas y las adaptaciones fisiológicas, finalizando con la definición de términos básicos.

Por otra parte, en el capítulo III se especifica con la metodología utilizada para llevar a cabo, luego el tipo de investigación tomando en cuenta la población total de paraatletas del COPESA, sacando la muestra de la misma del trabajo investigativo, el método de investigación

como su técnica e instrumento y finalizando con la metodología de procedimiento utilizado en la realización de la investigación.

En el capítulo IV, se presentan los datos específicos de la población investigada, detallando también la muestra clasificándolo de femenino y masculino. Se detallan los datos de las tablas de frecuencias con su respectivo análisis e interpretación de datos obtenidos con la investigación realizada. Mostrando el resultado final de la entrevista hecha de manera textual a los diferentes entrenadores del COPESA con su respectivo análisis e interpretación de sus respuestas y la validación de supuestos de la investigación.

Finalizando con el capítulo V, muestra las conclusiones y recomendaciones que se inclina a la realización del trabajo de investigación que toma como punto de partida sacar análisis y solución de la problemática en estudio. Incluyendo las fuentes bibliográficas que se consultaron en el transcurso de la investigación, finalizando con los anexos de la investigación, tales como: el modelo utilizado de la encuesta hecha a los paraatletas, así como también el modelo de preguntas para la entrevista hecha a los entrenadores del COPESA, fotos del escenario, el cronograma de actividades de seminario de grado y por último, los mapas de escenarios que se llevaron a cabo dicha investigación.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 SITUACION PROBLEMÁTICA

A lo largo de la historia se conoce de algunas pandemias que han marcado nuestra sociedad de manera significativa, los brotes pandémicos que han tenido una larga duración trayendo consigo una serie de afectaciones como en el ámbito social, en el ámbito económico y de la educación. A medida que, las enfermedades se expanden, provoca serias afectaciones al sistema de salud provocando colapsar a este en donde muchos pacientes no pueden ser atendidos debido a que se agotan los recursos, incrementando así la cantidad de pérdidas humanas.

También se ve bastante afectada la economía nacional e internacional, pues el estar en confinamiento por resguardar la salud de la población la mayoría del comercio se ven obligados a cerrarlas, trayendo consigo pérdidas monetarias que afectan en gran manera los ingresos de la población en general. Las pandemias provocan crisis afectando todos los ámbitos y no menos que otros la educación, el cierre masivo de actividades presenciales en centros educativos a nivel mundial con el fin de evitar más contagios trae agravantes e el aprendizaje de la población estudiantil. En la actualidad mundialmente todavía se lucha por combatir el brote de la pandemia que trajo consigo afectaciones nacionales como internacionales entre algunas áreas afectadas podemos mencionar la salud economía, educación y prácticas de actividad física o deportivos que la sociedad realizaba cotidianamente, el cierre de instituciones deportivas no fue la excepción, la realización de las practicas se ve afectada y obligan a modificaciones que se adapte al espacio e indumentaria con que se cuenta en el hogar de cada deportista tratando de conservar el rendimiento deportivo y salud de cada atleta.

A nivel de El Salvador, a partir del 13 de marzo de 2020, el gobierno decretó cuarentena domiciliar a nivel nacional durante 30 días, durante ese tiempo y por decreto del gobierno se suspendieron todas las actividades laborales. Académicas y de turismo, a excepción de las instituciones e industrias indispensables para atender la pandemia, también el 14 de marzo de 2020, se prohibió el ingreso de vuelos comerciales al país y el 17 de marzo del mismo año se cerraron fronteras terrestres y el control de puntos de ingresos no oficiales, con el incremento de casos en países de la región centroamericana, el 26 de marzo se decretó estado de emergencia a nivel nacional. El 18 de marzo se identificó el primer caso positivo de COVID-19 en el país, un salvadoreño procedente del extranjero.

Al finalizar la prórroga de la segunda cuarentena, entró en vigencia una tercera cuarentena que duró 30 días más. A partir del 16 de junio, la población comenzó a circular con ciertas restricciones y con la recomendación de implementar medidas de bioseguridad como el distanciamiento físico, uso de mascarillas y desinfectantes de mano. En todos los lugares como establecimientos comerciales, transporte público.

A pesar de todas las acciones preventivas realizadas para disminuir el riesgo de transmisión, establecer si estas tuvieron un impacto positivo en el control de la pandemia, debido a diversos factores como la intensidad y comportamiento de la pandemia, disponibilidad de pruebas de laboratorio, características propias del país y la sociedad salvadoreña, que pueden ser diferentes a otras partes del mundo. En la cuarentena se ordenó paralizar las actividades escolares públicas y privadas por lo tanto las universidades y centro educativos estuvieron sin realizar actividades académicas, de esta manera la labor educativa en el país obtuvo un giro de 180° donde docentes que por décadas utilizaron un pizarrón y un plumón pasaron a utilizar las redes sociales tanto para dar clases virtuales como para hacer llegar guías de estudio a sus

estudiantes En este sentido, los docentes han sido forzados a dejar el salón de clase tradicional, al que han estado acostumbrados por décadas, para convertirse de manera obligada en usuarios de las herramientas tecnológicas que existen para interactuar a distancia entre ellos mismos y sus estudiantes y en aquellas zonas o lugares donde se contaba con tecnología o señal móvil entregaron guías impresas para que los alumnos no dejaran de estudiar en sus hogares, según estudios realizados 15 de cada 100 alumnos del sector público tenían acceso a las TIC, por cada 200 estudiantes, esta crisis debería ser la excusa perfecta para iniciar una transformación educativa, fortaleciendo la educación desde la comunidad y motivar una enseñanza por medio de la resolución de problemas con estrategias interdisciplinarias.

En cuanto a la problemática, el deporte paralímpico se ha visto afectado especialmente en el atletismo adaptado o comúnmente se le conoce como “Paraatletismo”, también en paranatación, ya que por decisiones tomadas como la cuarentena que implica el no salir de casa, también cierres de las instalaciones deportivas, gimnasios conduce a cambios inesperados en los entrenos de los paraatletas, que ocasionó cambiar radicalmente el proceso de entrenamiento habitual a un entrenamiento nuevo que por lo general se realizó en casa.

Esto tuvo un cambio negativo y afectó duramente el proceso de entrenamiento y los objetivos que se tenían previstos para futuras competencias nacionales e internacionales (aunque también se suspendieron) pero cada paraatleta tuvo que adaptarse por cuenta propia y el entrenamiento que solo sería para mantener el ritmo y que también iba a tener un impacto fisiológico, así como también en su rendimiento físico y deportivo en la cuarentena impulsada por el GOES. El deporte adaptado tuvo un duro golpe en sus atletas por estas medidas que se tomaron para salvaguardar a las personas y prevenir de lo que es la enfermedad de Covid-19, por eso, la investigación que se llevará a cabo en busca que tan eficiente estuvieron sus adaptaciones

fisiológicas de los paraatletas en los tele entrenamientos en cuanto a su rendimiento físico y deportivo, si hubo un cambio en su plan de trabajo, las técnicas y métodos utilizados de cara a las futuras competiciones Nacionales e Internacionales.

La pandemia ocasionó que el deporte se viera afectado durante mucho tiempo, viéndose afectado gimnasios, competiciones, tanto deportistas profesionales como amateurs, como una de las consecuencias de la cuarentena por la pandemia de COVID-19, todos los clubes deportivos, federaciones y negocios que tienen relación con el deporte, vieron la reducción de ingresos fue generalizada, cancelación o eventos deportivos pospuestos, al no haber una vacuna eficaz que la combata, se ha decidido posponer los eventos del año 2020 al 2021 y los del 2021 al 2022, como las olimpiadas de Japón que estaban por realizarse en el año 2020 están pasaron para el año 2021, el deporte escolar y competiciones nacionales fueron canceladas durante el año 2020, al momento de la suspensión deportiva los paraatletas en el salvador vieron afectados sus entrenos, esto produjo que durante un tiempo ellos no realizaran actividad física, en un tiempo después los entrenos comenzaron desde sus hogares, con entrenos a través de video llamada, también la consecuencia que los paraatletas en sus hogares no cuentan con el espacio los recursos y los implementos para poder realizar un tele entrenamiento eficaz y algunos de ellos no podían conectarse al no contar con acceso a internet en sus hogares, todo esto tuvo un factor negativo tanto para el entrenador y así como también el paraatleta ya que causó un impacto en su adaptación fisiológica en cuanto a su rendimiento físico deportivo.

En cuanto a la actualidad, se sigue teniendo diversas precauciones para este grupo de personas con discapacidad en sus entrenos, tales como antes entrar a las instalaciones deportivas se les hace una desinfecciones de ropa y zapatos , el uso de mascarilla dentro del recinto deportivo cuando no se está entrenando, distanciamiento entre ellos, uso correcto de alcohol gel,

lavado de manos después de hacer uso de los sanitarios, cada uno llevar su propia agua para no estar compartiendo y usando la misma botella, no saludar de abrazo, también se les sugiere que si tienen fiebre o algún síntoma que se ha parecido a los de covid-19 no asistir a los entrenos e ir a pasar consulta y la responsabilidad de usos de medidas de bioseguridad para prevenir dicha enfermedad en cuanto a sus entrenos que se realizan en las instalaciones deportivas, esto es una garantía para que los paraatletas sigan ejerciendo sus entrenos para mantener el ritmo deportivo y físicamente para futuras competiciones, por otra parte tenemos los problemas por los cuales algunos paraatletas no asisten a los entrenos presenciales es la movilidad de la cual algunos de ellos necesitan ser siempre acompañados por un responsable, y en los entrenos virtuales algunos no poseen un móvil o dispositivo tecnológico para poder acceder a los entrenos virtuales, falta también de internet residencial o datos móviles para acceder a los entrenos, algunos deben ser siempre aun estando en sus hogares necesitan ser ayudados para la utilización del dispositivo móvil para los entrenos, en los entrenamientos presenciales algunos no poseen la vestimenta o calzado adecuado para poder realizar un mejor entrenamiento.

Por lo tanto, conlleva a que cada persona tenga desmotivación de entrenar, pues no se hace mucho hincapié en la población para darles todas las necesidades que ellos de por sí, carecen en su vida cotidiana, dando a conocer que mientras tengan el apoyo necesario, cada paraatleta obtendrá resultados óptimos en sus entrenamientos y, por ende, excelentes presentaciones en torneos nacionales e internacionales. Se conoce que es de gran importancia que los paraatletas busquen mejores condiciones para que en sus entrenamientos sean de gran adaptación fisiológicas y que en su rendimiento físico deportivo no sea afectado en nuevas metodologías impulsadas.

1.2 TEMA DE INVESTIGACION

Efectividad de las adaptaciones fisiológicas mediante el tele entrenamiento implementado durante el tiempo de pandemia covid-19, en relación al mejoramiento de las capacidades físicas de velocidad, resistencia y fuerza de los paraatletas del Comité Paralímpico de El Salvador, durante el año 2020.

1.3 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿Cuál fue la efectividad de las adaptaciones fisiológicas mediante el tele entrenamiento implementado durante el tiempo de pandemia covid-19 en relación al mejoramiento de las capacidades físicas de velocidad, resistencia y fuerza de los paraatletas del Comité Paralímpico de El Salvador durante el año 2020?

1.4 JUSTIFICACION

Hablar de las capacidades físicas básicas como la velocidad, fuerza y resistencia en personas con algún tipo de discapacidad física es un tema amplio en el ámbito mundial pero muy poco estudiado en el ámbito Nacional, por tal razón, es importante saber que, las disciplinas involucradas como el paraatletismo, la paranatación y el parapowerlifting también debe de ser estudiada ya que muchos de ellos han tenido logros positivos, pero han sido olvidados por ciertos grupos sociales.

Por tanto, para el desarrollo de la investigación, surgió a raíz de la necesidad de conocer la importancia que se le ha dado el Comité Paralímpico de El Salvador que en sus siglas es COPESA, que durante el tiempo de cuarentena para mantener a la población de paraatletas de las tres disciplinas que le compete, tales como: Paraatletismo, Paranatación y Parapowerlifting; si estuvieron físicamente activos, conocer los metodología implementada por los entrenadores para

que no se vieran significativamente afectado el rendimiento físico deportista en sus tele-entrenamientos.

A través de la investigación que se realizó, es muy factible ya que debido a que cada uno de los involucrados fue afectado en sus entrenamientos por la enfermedad del covid-19 en este caso, en el no acceso de las instalaciones deportivos y ocasiona un cambio drástico en su plan de entrenamiento por parte del entrenador y la búsqueda de herramientas. Además, tuvimos el consentimiento, apoyo y de la disponibilidad de los paratletas de COPESA, por lo tanto, buscaremos demostrar nuestros aportes en la investigación científica sea beneficiosa si se incluyen datos que nos den un parámetro para que el deporte adaptado siga masificándose y sea reconocido.

A su vez, con los datos recopilados ayudó a determinar la importancia de nuevas herramientas que estén a la disponibilidad de los entrenadores de COPESA y ayuden a que los paraatletas mejoren el rendimiento y comprobar si la preparación de las capacidades físicas de fuerza, resistencia y velocidad por medio del tele entrenamiento aportó de manera significativa en el desarrollo en sus adaptaciones fisiológicas durante el tiempo de pandemia de Covid19 durante el año 2020.

Como parte de los investigadores, por medio de la investigación, dejar un legado para la comunidad científica e interesarse específicamente en los paratletas de COPESA y de diferentes disciplinas deportivas del deporte inclusivo de El Salvador y su alto rendimiento en su deporte para que sigan cosechando logros positivos y su masificación para futuras generaciones que poseen diferentes tipos de discapacidades físicas.

1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.5.1 ALCANCES

Con los resultados del estudio de la investigación que se realizó, se tuvo información sobre como los entrenadores del Comité Paralímpico de El Salvador solventaron la problemática del cierre de instalaciones deportivas durante el tiempo de confinamiento y el efecto fue adaptable fisiológicamente mediante sus tele-entrenamientos en progresión y mejoramiento de sus capacidades físicas como la fuerza, resistencia y velocidad, todo esto durante el tiempo de pandemia Covid-19 durante el año 2020.

1.5.2 DELIMITACIONES

1.5.2.1 SOCIAL

Este estudio se llevó a cabo con todos los Paraatletas del Comité Paralímpico de El Salvador COPESA.

1.5.2.2. ESPACIAL

Este estudio se realizó en las instalaciones del Comité Paralímpico de El Salvador, ubicado en el Gimnasio Nacional “Adolfo Pineda” portón N°6, sexta y decima calle poniente, San Salvador, El Salvador.

También en las instalaciones del Estadio Jorge “Mágico” Gonzales, ubicado en Avenida Norte, colonia Flor Blanca, San Salvador, El Salvador.

Y en el Palacio de los Deportes Carlos “El Famoso” Hernández ubicado en Alameda Juan Pablo II, Diagonal Universitaria.

1.5.2.3 TEMPORAL

El periodo de tiempo en que se ejecutó la investigación y proceso de estudio fue desde el mes de abril del 2021 hasta octubre del 2021. Lo que equivale a un total de 7 meses, periodo en el cual se ejecutó y completó las diferentes etapas de la investigación hasta finalizar con la presentación o exposición del trabajo realizado.

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 OBJETIVO GENERAL

- Conocer la efectividad de las adaptaciones fisiológicas mediante el tele-entrenamiento implementado durante el tiempo de pandemia covid-19 en relación al mejoramiento de las capacidades físicas de velocidad, resistencia y fuerza de los paraatletas del Comité Paralímpico de El Salvador durante el año 2020.

1.6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar cuáles son las efectividades de las adaptaciones fisiológicas mediante el tele-entrenamiento implementado durante el tiempo de pandemia Covid-19 de los paraatletas del Comité Paralímpico de El Salvador.

- Detallar el mejoramiento de las capacidades físicas de la fuerza, velocidad y resistencia de los paraatletas del Comité Paralímpico de El Salvador durante el tiempo de pandemia Covid-19 durante el año 2020.

- Analizar los métodos implementados mediante el tele-entrenamiento en relación al rendimiento físico deportivo en tiempo de pandemia Covid-19 en los paraatletas del Comité Paralímpico de El Salvador.

1.7. SUPUESTO

1.7.1 SUPUESTO GENERAL

• La efectividad de las adaptaciones fisiológicas mediante el tele entrenamiento implementado durante el tiempo de pandemia covid-19 en relación al mejoramiento de las capacidades físicas de velocidad, resistencia y fuerza de los paraatletas del Comité Paralímpico de El Salvador durante el año 2020.

1.7.2 SUPUESTOS ESPECÍFICOS

1.7.2.1 SUPUESTO ESPECÍFICO 1

S₁ Las adaptaciones fisiológicas fueron efectivas mediante la tele-entrenamiento implementado durante el tiempo de pandemia Covid-19 de los paraatletas del Comité Paralímpico de El Salvador.

S₀ Las adaptaciones fisiológicas no fueron efectivas mediante el tele-entrenamiento implementado durante el tiempo de pandemia Covid-19 de los paraatletas del Comité Paralímpico de El Salvador.

1.7.2.2 SUPUESTO ESPECÍFICO 2

S₁ La planificación del plan entrenamiento deportivo realizado durante la pandemia Covid-19 tuvo énfasis en la preparación de las capacidades físicas de la fuerza, velocidad y resistencia de los paraatletas de COPESA.

S₀ La planificación del plan entrenamiento deportivo realizado durante la pandemia Covid-19 no tuvo énfasis en la preparación de las capacidades físicas de la fuerza, velocidad y resistencia de los paraatletas de COPESA.

1.7.2.3 SUPUESTO ESPECIFICO 3

S₁ El uso de herramientas tecnológicas tuvo un impacto en el tele-entrenamiento que vinculó al rendimiento físico deportivo en los paraatletas de COPESA.

S₀ El uso de herramientas tecnológicas no tuvo un impacto en el tele-entrenamiento que vinculó al rendimiento físico deportivo en los paraatletas de COPESA.

1.8 SISTEMATIZACION DEL SUPUESTO

OBJETIVO GENERAL	SUPUESTO	VARIABLES	INDICADORES	CONCEPTUALIZACION DE INDICADORES	TECNICA DE MEDICION	INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS
<p>Conocer la efectividad de las adaptaciones fisiológicas mediante el tele entrenamiento implementado durante el tiempo de pandemia covid-19 en relación al mejoramiento de las capacidades físicas de velocidad, resistencia y fuerza de los paraatletas del Comité Paralímpico de El Salvador durante el año 2020</p>	<p>La efectividad de las adaptaciones fisiológicas mediante el tele entrenamiento implementado durante el tiempo de pandemia covid-19 en relación al mejoramiento de las capacidades físicas de velocidad, resistencia y fuerza de los paraatletas del Comité Paralímpico de El Salvador durante el año 2020</p>	<p>Variable independiente las adaptaciones fisiológicas</p> <p>Variable Dependiente capacidades físicas de velocidad, resistencia y fuerza</p>	<p>Realizar entrenamiento físico de manera regular.</p>	<p>Fuerza: muscular capacidad de un musculo o un grupo e músculos que ejercen tensión contra una carga durante una contracción muscular.</p> <p>Resistencia es una de las capacidades físicas básicas, particularmente aquella que nos permite llevar a cabo una actividad o esfuerzo durante el mayor</p> <p>Velocidad: es la <i>capacidad física</i> que permite realizar un movimiento en el menor tiempo posible.</p>		

OBJETIVO ESPECIFICO 1	SUPUESTO	VARIABLES	INDICADORES	CONCEPTUALIZACION DE INDICADORES	TECNICA DE MEDICION	INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS
<p>Determinar cuáles son las efectividades de las adaptaciones fisiológicas mediante el tele-entrenamiento implementado durante el tiempo de pandemia Covid-19 de los paraatletas del Comité Paralímpico de El Salvador</p>	<p>Las adaptaciones fisiológicas fueron efectivas mediante el tele-entrenamiento implementado durante el tiempo de pandemia Covid-19 de los paraatletas del Comité Paralímpico de El Salvador</p>	<p>Variable independiente Las adaptaciones fisiológicas fueron efectivas mediante el tele-entrenamiento</p> <p>Variable dependiente durante el tiempo de pandemia Covid-19</p>	<p>Efectividad del tele-entrenamiento en las adaptaciones fisiológicas</p>	<p>Adaptación: acción de adaptarse a cambios o evolución durante un tiempo determinado.</p> <p>Entrenamiento: preparación para perfeccionar el desarrollo de una actividad, especialmente para la práctica de un deporte.</p> <p>Pandemia: es una epidemia de una enfermedad infecciosa que se ha propagado en un área geográfica extensa.</p>	<p>Cuestionario</p> <p>Lista de asistencia.</p>	<p>Encuesta</p> <p>Entrevista</p> <p>Observación</p> <p>Bibliografías</p>

OBJETIVO ESPECIFICO 2	SUPUESTO	VARIABLES	INDICADORES	CONCEPTUALIZACION DE INDICADORES	TECNICA DE MEDICION	INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS
<p>Detallar el mejoramiento de las capacidades físicas de la fuerza, velocidad y resistencia de los paraatletas del Comité Paralímpico de El Salvador durante el tiempo de pandemia Covid-19 durante el año 2020.</p>	<p>La planificación del plan entrenamiento deportivo realizado durante la pandemia Covi-19 tuvo énfasis en la preparación de las capacidades físicas de la fuerza, velocidad y resistencia de los paraatletas de COPESA.</p>	<p>Variable independiente: La planificación del plan entrenamiento realizado durante la pandemia Covi-19.</p> <p>Variable dependiente: tuvo énfasis en la preparación de las capacidades físicas de la fuerza, velocidad y resistencia de los paraatletas de COPESA.</p>	<p>A través de metodología, técnicas e implementos deportivos adecuados</p> <p>La afectación del tele-entrenamiento en las sesiones de entrenamientos</p>		<p>Cuestionario</p>	<p>Encuesta</p> <p>Entrevista</p> <p>Observación</p>

OBJETIVO ESPECIFICO 3	SUPUESTO	VARIABLES	INDICADORES	CONCEPTUALIZACION DE INDICADORES	TECNICA DE MEDICION	INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS
<p>Analizar los métodos implementados mediante el tele-entrenamiento en relación al rendimiento físico deportivo en tiempo de pandemia Covid-19 en los paraatletas del Comité Paralímpico de El Salvador</p>	<p>El uso de herramientas tecnológicas tuvo un impacto en el tele-entrenamiento que vinculó al rendimiento físico deportivo en los paraatletas de COPESA</p>	<p>Variable independiente. El uso de herramientas tecnológicas.</p> <p>Variable dependiente: rendimiento físico deportivo en los paraatletas de COPESA</p>	<p>Uso de tecnología para la realización de los entrenos.</p> <p>El entrenamiento de un punto de vista tecnológico para mejora del rendimiento físico</p>	<p>Tecnología: creación, modificación uso y conocimiento de herramientas, maquinas, técnicas, sistemas y métodos de organización con el objetivo de satisfacer necesidades.</p>	<p>Cuestionario</p>	<p>Encuesta</p> <p>Entrevista</p> <p>Observación</p> <p>Bibliografías</p>

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

TEMA 1: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA INTERVENCIÓN DE DEPORTE ADAPTADO EN EDUCACIÓN FÍSICA: “DEPORTE INCLUSIVO EN LA ESCUELA

Realizado: Universidad Politécnica de Madrid

Autor: Marta Peinado Vicente

Objetivo: Diseñar e implementar una intervención en EF fundamentada en deportes adaptados con una metodología inclusiva para atender la demanda de un profesor de incluir a un alumno con discapacidad de secundaria.

Resumen: El estudio se realizó para realzar la importancia que tiene la educación física y práctica deportiva en personas con algún tipo de discapacidad, puesto que la actividad física tiene numerosos aportes a la salud tanto como, desarrollo de una mejora en la calidad de vida logrando en la persona rehabilitación, más independencia y mejorar su autoestima.

Existen numerosas barreras que dificultan la inclusión de los alumnos con discapacidad en las clases de educación física, es por eso la necesidad de crea el estudio para ver desde el punto de vista de un profesor de educación física la necesidad de la inclusión del alumno con discapacidad utilizando como estrategia el deporte adaptado.

La Educación Física por sus características, es considerada adecuada para fomentar la inclusión de los alumnos con discapacidad, ya que la interacción motriz que existe entre los

alumnos, mejora la socialización y las actitudes y habilidades sociales, estimulando las actitudes inclusivas (Block y Rizzo, 1995; Ocete, 2016).

TEMA 2: LA NATACION PARALIMPICA EN PERSONAS CON DISCAPACIDAD FISICA.

Realizado: Universidad Técnica de Ambato, Ecuador.

Autor: Salema Torres, Ángel Aníbal y Hurtado Puga Ángel Celio.

Objetivo: investigar la incidencia de la natación paralímpica en las personas con discapacidad física, con una fundamentación bibliográfica en la que se plasma una síntesis de contenidos sobre la discapacidad física, la actividad física, el deporte paralímpico.

Resumen: el que exista una discapacidad no es un impedimento para que las personas dediquen tiempo a la práctica deportiva, pues les ayuda a superar barreras tanto físicas como mentales es por eso la importancia de trabajar con esta población, la natación paralímpica es uno de los muchos deportes adaptados que les da la oportunidad de involucrarse en el deporte.

También existen muchas limitantes para que personas con discapacidad se involucren en el deporte pues existen lugares inadecuados y poco accesibles que les faciliten el uso de este grupo vulnerable, siendo este un obstáculo que influye significativamente en que el deporte pueda masificarse.

El no contar con infraestructura adecuada les genera una serie de problemáticas, aparte de la limitada masificación deportiva también destacan, el sedentarismo y desarrollo de enfermedades colaterales, además de un estancamiento en el desarrollo de las capacidades físicas.

TEMA 3: IMPLEMENTACIÓN DEL PROCESO METODOLÓGICO DE LOS DEPORTISTAS DE PARAPOWERLIFTING EN SANTANDER.

Realizado: Unidades Tecnológicas De Santander, España.

Autor: Victor Hugo Forero Mancilla

Objetivo: Impulsar la formación inicial, continúa especializada en hombres, mujeres, niños y niñas que se encuentran en situación de discapacidad (amputados, talla baja, lesión medular o discapacidad física de otro tipo) en el departamento de Santander, mediante la implementación del proceso metodológico del Parapowerlifting en la liga santandereana de pesas, como un estilo de vida.

Resumen: el término paralímpico tiene la virtud de que en una sola palabra se unen dos conceptos: deporte y discapacidad. Gracias a la difusión que el deporte practicado por personas con discapacidad va adquiriendo, casi todo el mundo sabe que los Juegos Paralímpicos son la competición de alto nivel protagonizada por deportistas con discapacidad que se celebra poco después de los Juegos Olímpicos, en la misma ciudad e instalaciones que éstos. Todos los modelos de entrenamiento ofrecen unas orientaciones basadas en los procesos madurativos y de adquisición de habilidades de los deportistas.

En el caso del deporte de personas con discapacidad hay una serie de cuestiones que hacen que este modelo presente algunas variaciones. Una de ellas es la referente a las vías de acceso, dado que en las personas con una discapacidad congénita el proceso puede iniciarse desde las primeras etapas, mientras que para alguien que de forma traumática adquiere una discapacidad, su proceso de iniciación, dependiendo de sus hábitos de práctica previos, será totalmente diferente.

El entrenamiento de la fuerza muscular en atletas de levantamiento de pesas con discapacidad, se parte de las insuficiencias teórico-metodológicas y prácticas detectadas en el proceso de entrenamiento, así como la revisión de documentos, visitas y encuestas aplicadas a los entrenadores, con el objetivo de elaborar una metodología para el entrenamiento de la fuerza muscular en atletas con discapacidad, enmarcado en el trabajo por zonas de intensidad, la de la dinámica de las cargas y su interrelación con los métodos de entrenamiento de manera que propicie un mejor resultado deportivo.

TEMA 4: ESTUDIO Y PROTOCOLIZACIÓN DEL PROCESO DE INCLUSIÓN DEL DEPORTE DE COMPETICIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LAS FEDERACIONES DEPORTIVAS CONVENCIONALES EN EL ESTADO ESPAÑOL.

Realizado: Universidad Ramón Llull, Barcelona, España.

Autor: Javier Pérez Tejero, Raúl Reina Vaíllo y David Sanz Rivas.

Objetivo: Elaborar un “Protocolo inclusión del deporte de competición de las personas con discapacidad en las federaciones deportivas convencionales - unideportivas - en el Estado Español”. Este protocolo quiere ser un instrumento que garantice la inclusión de todos los deportistas federados practicantes de una modalidad deportiva, con o sin discapacidad, favoreciendo una mayor socialización y especialización de los todos los servicios y recursos ofrecidos.

Resumen: Desde que se aprobó, en el año 2004, la recomendación estratégica en la Asamblea Extraordinario del International Paralympic Comité celebrada en el Cairo (Egipto) para favorecer la inclusión de los diferentes deportes Paralímpicos en las Federaciones Deportivas Internacionales (unideportivas), nos hallamos inmersos en una nueva situación en el

deporte federado, representada por la inclusión del deporte para personas con discapacidad y sus modalidades deportivas en el seno de las federaciones de deportes específicos a nivel internacional y consecuentemente a nivel nacional. Este proceso ya se ha iniciado en España con diversos procesos de inclusión / integración del deporte adaptado en diversas federaciones unideportivas nacionales.

Los participantes en el estudio representan tres roles fundamentales en la organización deportiva: deportistas, técnicos y gestores. Las reuniones de “focus Josep Oriol Martínez i Ferrer. Tesis doctoral 2015 iv group” se han registrado en vídeo y audio, el contenido se ha analizado a través de una rigurosa metodología cualitativa de triangulación e informática a través del programa ATLAS. ti - The Qualitative Data Analysis Software, versión 2.4. Y en base a los resultados obtenidos; realizándose una reflexión por parte de jueces expertos que han facilitado, a través de la discusión y propuestas, el desarrollo de una propuesta guía que ayude a la inclusión y la integración en el deporte federado en España. El objetivo final del estudio es la elaboración de un “Protocolo inclusión del deporte de competición de las personas con discapacidad en las federaciones deportivas convencionales – unideportivas, en el Estado Español” realizando propuestas razonadas y con base científica, inspiradas en los resultados del trabajo de campo, enriquecida con opiniones de expertos inclusivos y de expertos del deporte federado, para que puedan ser aprovechadas por las federaciones deportivas del Estado Español y de sus órganos rectores.

TEMA 5: ESTUDIO Y PROTOCOLIZACIÓN DEL PROCESO DE INCLUSIÓN DEL DEPORTE DE COMPETICIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LAS FEDERACIONES DEPORTIVAS CONVENCIONALES EN EL ESTADO ESPAÑOL.

Lugar: Facultad de Psicología y Ciencias de la Educación y del Deporte Blanquerna, España.

Autor: Josep Oriol Martínez y Ferrer.

Objetivo: Elaborar un “Protocolo inclusión del deporte de competición de las personas con discapacidad en las federaciones deportivas convencionales -unideportivas -en el Estado Español”. Este protocolo quiere ser un instrumento que garantice la inclusión de todos los deportistas federados practicantes de una modalidad deportiva, con o sin discapacidad, favoreciendo una mayor socialización y especialización de los todos los servicios y recursos ofrecidos.

Resumen: esta tesis de estudio doctoral propone seguir una estrategia metodológica de investigación-acción, que aproxime el conocimiento existente sobre la inclusión al deporte adaptado a través de sus gestores, técnicos, y deportistas comparando el conocimiento entre federaciones de deporte adaptado y de las federaciones unideportivas mediante la técnica participativa del “focus group”, para poder proponer las bases de un modelo de intervención que sea útil para transformar su entorno en inclusivo, enmarcado en criterios consensuados de “Buenas Prácticas Inclusivas”, se analiza el conocimiento existente acerca de los procesos de integración -inclusión del deporte adaptado en las federaciones unideportivas en Español, el objetivo final del estudio es la elaboración de un “Protocolo inclusión del deporte de competición de las personas con discapacidad en las federaciones deportivas convencionales –unideportivas, en el Estado Español” realizando propuestas razonadas y con base científica, inspiradas en los resultados del trabajo de campo, enriquecida con opiniones de expertos inclusivos y de expertos del deporte federado, para que puedan ser aprovechadas por las federaciones deportivas del Estado Español y de sus órganos rectores.

TEMA 6: APORTES DEL DEPORTE ADAPTADO COMO ESTRATEGIA PARA LA POBLACIÓN EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD HACIA LA INCLUSIÓN SOCIAL.

Lugar: Facultad de Educación Licenciatura Educación Física Recreación y Deporte Bogotá 2017.

Autor: Geraldine Guzmán Canchón, Elkin Sebastian Romero Riveros.

Objetivo: Establecer los diferentes aportes que el deporte adaptado ha adoptado como estrategia para la población en condición de discapacidad hacia la inclusión social.

Resumen: los aportes que ha proporcionado el deporte adaptado como estrategia para la población en condiciones de discapacidad hacia una inclusión social, mejora en el ámbito social, emocional, mejorando su autoestima y la mejora en sus relaciones interpersonales, mejora en el proceso de aprendizaje de forma inclusiva, desarrollo y participación activa de actividad física y deporte adaptado, mejorando en el trabajo con personas en condiciones de discapacidad y gracias a esto dan uso a la praxeología motriz para generar un formato con el que se puede identificar, seguir y evaluar de forma correcta las capacidades condicionales y coordinativas; se convierte en una manera productiva de emplear el tiempo libre favoreciendo el bienestar y la salud de los niños, adultos y adultos mayores y paralelamente los profesores de educación física, entrenadores, también el llamado de atención que presenta a la población en condición de discapacidad a nivel social, ya que claramente las diversas estrategias encontradas muestran como ya se mencionaron, mejoras al trabajar con diferentes alternativas a la hora de enfrentarse a un grupo con determinada discapacidad, permitiendo un desarrollo social, facilitando la inclusión a los diferentes entornos sociales a partir del planteamiento de las diferentes actividades

deportivas se mejora la calidad de vida de las personas con discapacidad y de la mano con la mejora de aspectos físicos, psicológicos y sociales.

2.1.1 ANTECEDENTES HISTORICOS

2.1.1.1 ELEMENTOS HISTÓRICOS DE LAS ADAPTACIONES FISIOLÓGICAS

Historia de la fisiología

La palabra Fisiología proviene del griego φυσικς, “physis”, que hace referencia al término “naturaleza”, y λογος, “logos”, que significa conocimiento.

Edad antigua y media

Sus orígenes se remontan al siglo V a.c, a tiempos de **Hipócrates**, el padre de la Medicina, que nació en Grecia en el año 460 a.c Es conocido por su teoría de los Humores y sus grandes aportaciones a las ciencias médicas. Sin embargo, el pensamiento crítico de **Aristóteles** y sus ideas de la relación entre la estructura y la función, así como el interés por experimentar de **Galeno**, también fueron determinantes para que esta ciencia biológica se desarrollara.

La Edad Media también fue un periodo crucial en el desarrollo de la Fisiología con aportaciones de los árabes, que integraron el conocimiento griego e indio de aquellos momentos. Algunos personajes de la época fueron muy importantes, como es el caso Avicena e Ibn al-Nafis, este último conocido como el padre de la fisiología circulatoria (describió correctamente la Anatomía de los del corazón, la estructura de los pulmones y la circulación de los mismos).

Edad moderna y contemporánea

El Renacimiento es conocido por ser la época de la investigación fisiológica en el mundo occidental, pues durante esta época se activó el estudio moderno de esta disciplina. Las obras de Andreas Vesalio son consideradas como muy influyentes y este autor es habitualmente denominado como el fundador de la Anatomía humana, Posteriormente, William Harvey, como desarrollador de la fisiología experimental, y Herman Boerhaave, como fundador de la enseñanza clínica, permitieron el progreso del conocimiento fisiológico y su difusión en entornos académicos.

Este conocimiento continuó acumulándose a lo largo de los siglos, especialmente a partir del siglo XIX, cuando se fundó la Asociación Americana de Fisiología y cuando apareció la Teoría Celular de Matthias Schleiden y Theodor Schwann. Otros autores como **Iván Pavlov** también realizaron hallazgos que fueron cruciales para otras disciplinas como Psicología o la Educación.

En el siglo XX, la Fisiología Evolutiva se convirtió en una disciplina distinta. Los avances tecnológicos de las últimas décadas han permitido que esta ciencia incremente sus descubrimientos y sus aportaciones a la humanidad.

La adaptación

La adaptación nace en el siglo XIX. Su origen epistemológico es doble: adquiere forma, por una parte, dentro del contexto de la teoría de la evolución, sea ésta lamarckiana o darviniana y, por la otra, en relación con la biología teórica a partir de Claude Bernard.

Pero sólo en una fase reciente, signada por el advenimiento de una teoría “sintética” de la evolución y por el progreso de la ciencia de las regulaciones (cibernética), la noción de adaptación conoce la radiación conceptual que le confiere agilidad y consistencia. La explicación

del concepto de adaptación puede proseguirse en el plano fenomenológico y en el plano funcional.

2.1.1.2 ELEMENTOS HISTÓRICOS DEL TELE ENTRENAMIENTO

Entrenamiento

Época Antigua

Toda línea histórica comienza con acontecimientos importantes en el desarrollo de las civilizaciones. En Grecia, en aquellos comienzos de las sociedades algo organizadas, la preparación física, la técnica y la táctica, tenían su lugar. Con otros nombres y con metodologías diferentes. Obviamente lo que difería era el objetivo: entrenaban para la belleza corporal, que se aproximara al canon que ellos tenían. Tenían un sistema de competición estable que permitía demostrar las habilidades. Había Juegos de Olimpia (cada 4 años), de Delfos (2 años). Lo que hoy conocemos como Olimpiadas. Los atletas se preparaban para ellos. Cuando ganaban alguna competición le daban reconocimiento social y económico. Le elevaban el status para toda la vida. La recompensa, por tanto, era alta.

El Sistema de entrenamiento estaba basado y dependía especialmente de una selección deportiva de diferentes juegos que había en los distintos pueblos. Era poner a competir a la gente y seleccionar a los mejores. Los que se preparaban para las Olimpiadas tenían un período de entrenamiento de 10 meses, y era dirigidos por unos o varios entrenadores que eran remunerados. Existían estos entrenadores especializados, que preparaban para las tres principales actividades del deporte de la época (Atletismo). Estaba el Sixtarca que era especialista en carreras, el Agonistarca dedicado a entrenar para la lucha, y el Paidotriba, especialista en juegos. Había una preparación integral. Se formaba el atleta a nivel intelectual y espiritual además de deportivo.

Tenían filosofía, religión y otras materias. Ya existían los medios de recuperación. Había masajistas después del entrenamiento. Encontraron relación entre alimentación y rendimiento. Había 2 dietas especiales “Régimen de queso e higos” y “Régimen de carne de cerdo y pan”. Al que ganaba se le hacía estudios antropométricos. Estudiaban al campeón y hasta los siguientes juegos la gente intentaba parecerse a ese modelo. También se estudiaba la genética, se seguía a los hijos campeones de los campeones.

El Aspecto técnico lo abordaban desde el modelo analítico; descomponían los elementos. Luego usaban la danza para la coordinación. También tenían entrenamiento psicológico y un entrenamiento de la fuerza muy bien estructurado. Descubrieron que la sobrecarga del entrenamiento mejoraba el rendimiento. Esta sobrecarga era con halteras y pesas, peso del compañero, su propio peso, hacían carreras sobre arena, sobre agua. Hacían aclimatación en las competiciones. Iban días antes al lugar donde se celebraban las competiciones. En cuanto a la planificación del entrenamiento tenían las “tétradas”; organizaban el entrenamiento por este método basado en: primer día, entrenamiento suave. Segundo día, entrenamiento duro. Tercer día, descanso y cuarto día; entrenamiento medio. Tenían una idea de que no se puede entrenar siempre fuerte y duro: ya comenzaban a estudiar el comportamiento del organismo en su adaptación y compaginaban lo que hoy llamamos “cargas”. Existía la figura del profesor de E.F. que tenía que poseer mucha paciencia porque trabajaba con los menos hábiles para que llegaran a ser algún día campeones.

El tele entrenamiento

El entrenamiento virtual viene desde mucho tiempo atrás, luego de la segunda guerra mundial se da con el exitoso show televisivo de Jack lalanne en 1951 en san francisco, En EE.UU este programa era dirigido hacia la audiencia de las amas de casa y consistía en realizar

una serie de movimientos como elevaciones de piernas flexiones laterales entre otros , estos combinados con el ritmo de la música, en su entonces era considerado como un ritual de belleza , desde entonces el tele entrenamiento ha ido evolucionando a lo largo de la historia y se han ido ampliando para incluir más deportes como yoga, baile, aeróbicos, entrenamientos de fuerza etc.

Con el avance de la tecnología el entrenamiento virtual ha ido tomando mucha popularidad pues no importa la hora el lugar o la distancia para realizarlo, con la llegada del cable de paga y el internet el entrenamiento se ha expandido a nivel mundial pues basta con tener alguno de estos para poder realizarlo.

El medio televisivo promueve la actividad física con programas enfocados a la realización de ejercicios desde la comodidad de su casa, mientras que el internet nos permite acceso a aplicaciones como youtube donde podemos encontrar un sin fin de personas realizando videos enfocados a la actividad física y el deporte. Además de otras aplicaciones que han tomado popularidad recientemente y que también podemos encontrar contenido relacionado con el tele entrenamiento.

2.1.1.2.1 EL TELE ENTRENAMIENTO NACIONAL

Los avances tecnológicos han permitido la popularización de la actividad física de manera virtual en nuestro país, la llegada de la señal televisiva y el internet que nos permiten que esto sea posible.

Si bien es cierto que el tele entrenamiento tomo su popularidad no solo en nuestro país si no a nivel mundial con la llegada de la pandemia COVID 19, este no viene siendo algo reciente pues desde tiempo atrás este ha sido realizado por parte de la población, los programas dirigidos

a la actividad física, videos en las diferentes aplicaciones virtuales o DVD, han sido parte desde tiempo antes.

El entrenamiento de manera virtual general mente había sido enfocado a la población que no cuenta con un horario para asistir algún lugar donde pueda realizar la actividad de manera presencial o simplemente porque es una manera más económica de mantenerse físicamente activo, Este tipo de entrenamiento ha estado relacionado con la actividad física por salud.

Con la llegada de la pandemia COVID19, el deporte en nuestro país se ve afectado en gran manera pues el cierre de centros deportivos, llevo el deporte a la modalidad virtual, obligando a, los entrenadores y atletas a adaptar el entreno al espacio con el que contaba el deportista y la implementación con que se tenía en casa.

2.1.1.3 ELEMENTOS HISTÓRICOS DE PANDEMIA

Las enfermedades forman parte de la historia de la humanidad, en la actualidad se encuentra el coronavirus, conocida como Covid-19 o Sars-Cov-2, desde que el ser humano empezó a organizarse en sociedades que conviven juntos en un mismo espacio territorial, las enfermedades contagiosas tienen un especial protagonismo, cuando una enfermedad se extiende y afecta a varias regiones del planeta convirtiéndose en una amenaza para la población mundial, se empezaron a documentar las primeras pandemias, estas pandemias en ocasiones transforman las sociedades en las que aparecen, muy posiblemente han cambiado o influido decisivamente en el curso de la historia de ciertas regiones de la población mundial.

Entre unas de las pandemias que se encuentra documentada en la historia según la OMS, organización mundial de la salud, **la peste de Justiniano.**

La Peste Justiniano.

La primera pandemia pestífera de la que se conservan fuentes escritas la peste es la pandemia por excelencia, y en el imaginario colectivo se identifica con la peste negra, que devastó el continente europeo en el siglo XIV, según los historiadores esta peste llegó de Etiopía, pero sólo se tuvo conocimiento de ella cuando alcanzó la ciudad de Pelusio, en Egipto, en 541. Luego este virus se movilizó y remontó la costa de Levante: al año siguiente devastó Gaza, y en 542 atacó Jerusalén, Antioquía y Constantinopla, la capital bizantina. Tras cuatro meses, la peste perdió vigor y en otoño de 542 abandonó Constantinopla siendo esta última ciudad mencionada el más afectado y por la cual se conoce de la peste. **La ciudad había perdido casi el cuarenta por ciento de su población.** En los dos años siguientes, la enfermedad acabó con la vida de cuatro millones de personas en todo el Imperio. Durante los dos siglos posteriores, la peste volvió en oleadas generacionales, pero sin la violencia inicial. El último brote se desató en Nápoles, en 767. Luego desapareció sin razón aparente durante seis siglos, hasta su fatal regreso en 1347: era la peste negra.

La Peste Negra (1346 Y 1353)

La peste es una enfermedad zoonótica que circula principalmente entre roedores y otros animales pequeños, en áreas de focos naturales en varias partes del mundo. En las Américas hay focos en 5 países (Bolivia, Brasil, Ecuador, Estados Unidos y Perú) según la (OMS) La peste negra fue y sigue siendo, pues hay brotes activos en la actualidad una vieja conocida enfermedad que se origina por medio de roedores, la población humana mundial vivió el peor bote de esta enfermedad a mediados del siglo XIV, sin embargo en ese periodo se ignoraba por completo tanto sus causas como su tratamiento, esto junto a su velocidad de propagación, la convirtió en una de las mayores pandemias de la historia de la humanidad según la documentación histórica

de la OMS, hasta cinco siglos más tarde no se había podido descubrir su origen animal, en este caso las ratas, que durante la Edad Media, convivían en las grandes ciudades junto a las personas e incluso se desplazaban en los mismos transportes, barcos, hacia ciudades lejanas llevando consigo el virus, según los datos los números de muertos que dejó esta epidemia son estremecedores e incalculables, por ejemplo se tiene el dato que la península Ibérica habría perdido entre el 60 y 65% de su población y que la población europea pasó de 80 a 30 millones de personas, Únicamente en el siglo XIX se superó la idea de un origen sobrenatural de la peste. **El temor a un posible contagio a escala planetaria de la epidemia, que entonces se había extendido por amplias regiones de Asia, dio un fuerte impulso a la investigación científica,** y fue así como los bacteriólogos **Kitasato y Yersin**, de forma independiente pero casi al unísono, descubrieron que el origen de la peste bubónica era la bacteria *Yersinia pestis*, que afectaba a las ratas negras y a otros roedores y se transmitía a través de los parásitos que vivían en esos animales, en especial las pulgas las cuales inoculaban el bacilo a los humanos con su picadura.

La transmisión entre animales y humanos más frecuente es a través de las picaduras de pulgas infectadas, Hay diferentes manifestaciones clínicas de la peste en los humanos, la neumónica es la más grave con alta letalidad y de notificación obligatoria bajo el Reglamento Sanitario Internacional. La peste puede ser tratada con antibióticos y es muy importante reconocer la enfermedad temprano. En el 2012 fueron registrados globalmente 400 casos humanos de peste (75 defunciones), la mayoría en África. Un número de casos que se mantiene en los últimos tres años; en años anteriores el promedio era alrededor de 2.500 casos humanos. Más del 90% de los casos notificados en el mundo ocurren en dos países Madagascar y

República Democrática de Congo este último en el año 2020 vivió algo similar con rebrote no tan severo.

En la provincia de Ituri (República Democrática del Congo), se ha registrado un aumento de los casos de peste desde junio de 2020. El primer caso, una niña de 12 años, con dolor de cabeza, fiebre, tos y adenopatía, se registró en un centro de salud local el 12 de junio. Falleció ese mismo día y posteriormente se registraron más muertes en la comunidad por casos sospechosos de peste. Del 11 de junio al 15 de julio, seis de las 22 áreas sanitarias se han visto afectadas en la zona sanitaria de Rethy (11 aldeas), con un total de 45 casos, incluidas nueve defunciones (tasa de letalidad del 20%). Los nueve (9) casos que murieron presentaban signos de dolor de cabeza, fiebre alta y ganglios doloridos; cuatro (4) de los nueve (9) casos tenían tos. El equipo de la zona sanitaria llevó a cabo una investigación que dio como resultado cinco pruebas de diagnóstico rápido positivas.

La infección clínica se manifiesta generalmente de 3 formas dependiendo de la vía de infección: **bubónica, septicémica y neumónica**. Los síntomas comunes en las tres son: la aparición repentina de fiebre, escalofríos, dolores de cabeza, dolor del cuerpo, debilidad, vómitos y náusea.

La OMS define a cada una de las tres formas de manifestación

- **La Peste Bubónica**

La forma clínica más común, resulta de la picadura de una pulga infectada. El bacilo de la peste entra en la piel del sitio de la picadura y corre a través del sistema linfático al ganglio linfático más próximo. El ganglio linfático luego se inflama debido a un gran número

de las bacterias que se replican allí. El ganglio linfático inflamado, denominado bubón, es muy doloroso y puede supurar como una herida abierta en un estado avanzado de la infección.

- **La Peste Septicémica**

Ocurre cuando la infección se propaga directamente a través del torrente sanguíneo sin evidencia de un bubón. Más comúnmente, la etapa avanzada de la peste bubónica resulta en la presencia de *Y. pestis* en la sangre. La peste septicémica puede ser consecuencia de las picaduras de pulgas infectadas y del contacto directo con material infectado a través de grietas en la piel.

- **La Peste neumónica**

Es la forma más virulenta y menos común. Típicamente, es causada por la diseminación secundaria de una infección avanzada de la forma bubónica inicial. La peste neumónica primaria suele ocurrir por la inhalación de gotitas infectadas en aerosol y pueden transmitirse de persona a persona sin la intervención de pulgas o animales. Si no es tratada, la peste neumónica tiene una tasa muy alta de mortalidad.

Otra de los virus que afecto al ser humano pero que gracias a las vacunas desarrolladas ha sido controlada es la **VIRUELA O VARIOLA VIRUS**, del (latín *variola*: pústula pequeña) se desconoce el origen de la viruela y hoy en día erradicada gracias a las vacunas, según se destaca por la (OMS) que no ha provocado brotes concentrados en el tiempo nuevamente pero su supervivencia a lo largo de los siglos lo pone en primer lugar ya que se tiene un estimado superior a los 300 millones de humanos fallecidos por el virus aparte de dejar secuelas en los que

logran sobrevivir al virus fue una enfermedad infecciosa grave, contagiosa y con un alto riesgo de muerte. El último caso de contagio natural se diagnosticó en octubre de 1977 y en 1980 la Organización Mundial de la Salud (OMS) certificó la erradicación de la enfermedad en todo el planeta. Sus principales características eran una elevada tasa de mortalidad para quienes padeciesen la enfermedad, de alrededor de un 30 %, con tasas especialmente elevadas en bebés y las cicatrices por todo el cuerpo, y en algunos casos ceguera, que dejaba a quienes sobrevivían la enfermedad se propagaba a través del contacto de personas sanas con personas contagiadas o mediante el intercambio de objetos contaminados con el virus responsable de la enfermedad. La principal vía de prevención consistió en inocular la vacuna desarrollada contra la viruela, mientras que para su tratamiento una vez contraída la enfermedad existían antivirales específicos, aunque de efectividad escasa pero no fue hasta 1796 cuando se creó la primera vacuna moderna contra la viruela, gracias a Edward Jenner. En 1958, la Unión Soviética propuso a la OMS una campaña mundial para erradicar la enfermedad y desde 1967 se intensificaron los esfuerzos para eliminar la viruela con campañas masivas de vacunación, hasta certificar oficialmente su final en 1980. Se considera a la viruela una de las dos únicas enfermedades infecciosas que el ser humano ha logrado erradicar, junto a la peste bovina, erradicada oficialmente en 2011.

Sarampión enfermedad que actualmente en mero siglo 21 aún no ha podido ser erradicada ya que algunos países o regiones no tienen un plan de vacunación contra este virus efectiva, muchos dirigentes o gobiernos no hacen el gasto en vacunación o dicen estar en contra de esa vacuna, según la OMS clasifica al **sarampión** como una enfermedad infecciosa como la rubeola o la varicela, bastante frecuente, especialmente en niños, causada por un virus, específicamente de la familia paramyxoviridae del género Morbillivirus se caracteriza por

manchas en la piel de color rojo, así como la fiebre y un estado general debilitado la tos siempre está presente debido a la inflamación de las mucosas de las vías respiratorias altas y respondiendo a un clásico de la Infectología: "no hay sarampión sin tos". Si se presentan complicaciones, el sarampión puede causar inflamación en los pulmones y en el cerebro que amenazan la vida del paciente como es inusual en los virus el período de incubación del sarampión suele durar de 4 a 12 días, durante los cuales no hay síntomas. Las personas infectadas siguen siendo contagiosas desde la aparición de los primeros síntomas hasta los 3 a 5 días posteriores a la aparición del sarpullido, la OMS dice que el ser humano es el único huésped del virus del sarampión y que existen en la actualidad 23 genotipos o variantes genéticas agrupados en 8 serotipos, no hay tratamiento específico.

Gripe Española

La última pandemia que azotó el planeta entero y causante que en dos años entre 50 y 100 millones de personas fallecidas a nivel mundial, **La Gripe Española**, considerada la más devastadora de la era moderna un siglo después de su aparición aún no se sabe cuál fue su origen que no entendía de fronteras o clases sociales, algunos historiadores y la OMS afirman que empezó en Francia en 1916 o en China 1917, sitúan los primeros casos en la base **militar de Fort Riley** (EE.UU.), tras registrarse los primeros casos en EUROPA, la gripe pasó a España un país neutral en la **I Guerra Mundial** que no censuró la publicación de los informes sobre la enfermedad y sus consecuencias a diferencia de los otros países centrados en el conflicto bélico.

Ser el único país que se hizo eco del problema provocó que la epidemia se conociese como la Gripe Española. Y a pesar de no ser el epicentro, España fue uno de los más afectados con 8 millones de personas infectadas y 300.000 personas fallecidas Fiebre elevada, dolor de

oídos, cansancio corporal, diarreas y vómitos ocasionales eran los síntomas propios de esta enfermedad. La mayoría de las personas que fallecieron durante la pandemia sucumbieron a una **neumonía bacteriana secundaria**, ya que no había antibióticos disponibles.

Sin embargo, un grupo murió rápidamente después de la aparición de los primeros síntomas, a menudo con hemorragia pulmonar aguda masiva o con edema pulmonar, y con frecuencia en menos de cinco días. Por aquel entonces se haría popular la **máscara de tela y gasa** con las que la población se sentía más tranquila, aunque fueran del todo inútiles. En el verano de 1920 el virus desapareció tal y como había llegado

Coronavirus, Covid-19

En la actualidad el coronavirus, COVID-19 o SARS-Cov-2, es una enfermedad respiratoria aguda con una amplia gama de manifestaciones desde un resfriado, pasando por una neumonía leve, modera o grave, shock sépticos o la muerte, se presume que el virus como tal empezó en uno de los mercados de animales vivos y exóticos de consumo en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, China, en diciembre de 2019 aunque algunos historiadores e investigadores dicen que el virus empezó desde finales de septiembre inicios de octubre de 2019, así el pasado 11 de marzo de 2020 la OMS declaró que existía una pandemia global de Coronavirus, la primera de la Historia por este tipo de virus, el lado malo es que antes los virus se quedaban en ciertos países o continentes ya que no había tanta globalización y ahora por consecuencia de la globalización la facilidad de viajar de un continente a otro haciendo turismo o por viajes de trabajo al cabo de una semana ya habían 40 países afectados por el coronavirus 2 o el nuevo coronavirus es el síndrome respiratorio agudo grave, el investigador y científico Arbós, indica que el virus se encontraba en los murciélagos y siguió una cadena de transmisión hasta

llegar al ser humano y siendo este el más afectado aún mas todo aquella persona que padeciera de alguna enfermedad crónica o de una edad muy avanzada, estudios filogenéticos orientan a, pero no confirman, que el virus pudo haberse originado en murciélagos, en lo que va del siglo XXI este es la tercera enfermedad en el ser humano causada por un coronavirus altamente patógeno. Según **la Organización Mundial para la Salud OMS**, durante las últimas dos décadas, se han identificado dos coronavirus zoonóticos como causa de brotes de enfermedades de alto impacto: el Síndrome Respiratorio Agudo Grave (SARS, por sus siglas en inglés) y el Síndrome Respiratorio del Medio Oriente (MERS, por sus siglas en inglés). SARS y MERS surgieron en 2003 y 2012, respectivamente; SARS en China y MERS en el Medio Oriente. SARS provocó 8098 infectados y 774 muertes en 2002 y MERS, desde su aparición en 2012 a la fecha, ha ocasionado 2494 casos y 858 muertes.

Características especiales del virus y teorías de su origen

Se han identificado dos características genómicas notables en el SARS-CoV-2. La primera es la optimización de la unión de su proteína espiga (S) al receptor humano enzima convertidor de angiotensina 2 (ECA2), La segunda característica genómica notable del SARS-CoV-2 es la presencia de un sitio de escisión polibásico en la unión de S1 y S2, las dos subunidades de la proteína espiga S,

Los síntomas más comunes del nuevo Coronavirus son; fiebres altas, dolores de cabeza intenso, respiración disminuida, Mialgia (dolores musculares), tos, disnea, náuseas, escalofríos, congestión nasal, diarrea. Su incubación va de 4 a 15 días dependiendo del huésped, se cuenta que su tratamiento consiste en antivirales y hoy en día ya se cuenta con vacunas autorizadas por la OMS, las cuales son hasta un 90% efectivas para prevenir el virus, ya que las personas que tienen el virus no pueden ser vacunadas con estas vacunas, las vacunas desarrolladas han sido

producidas para la prevención no para quitar el virus en un huésped, Cuando alguien ha sido vacunado contra la COVID (ha recibido todas las dosis necesarias de la vacuna, y ha pasado un tiempo establecido), todavía es posible transmitir la enfermedad, aunque las posibilidades quedan bastante reducidas según algunas investigaciones.

2.1.1.3.1 ELEMENTOS HISTÓRICOS DE PANDEMIA A NIVEL NACIONAL

Gripe Española.

La revista de estudios latinoamericanos de la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla documento la llegada de la Gripe Española.

Aunque la gripé fue adjudicada a España, investigadores difieren y aseguran que tiene origen en otros países como Francia, China y el que más puede ser es Estados Unidos, a través de sus bases militares y su influencia en su momento a España, es así como a inicios de 1918 del mundo y su población registro cantidades enormes de muertes por una gripe muy contagiosa pero que pasó inadvertida en su mayor tiempo por las batallas de la primera guerra mundial.

Según el diario oficial del 8 de junio de 1918, cuya copia se resguarda en la biblioteca del Banco Central de Reserva, de San Salvador, informa de este virus, esa es la primera vez que el Diario Oficial de El Salvador reporta la epidemia conocida como la Gripe Española, la primera Pandemia, en medio de una guerra, según la información obtenida esta pandemia y virus se propago en el país entre los meses de agosto y noviembre de 1918 y según las publicaciones “la repuesta institucional fue lenta” ya que la coyuntura de la época eran las próximas elecciones presidenciales en la dictadura Quiñonez Meléndez. Meses más tarde del mismo año El Salvador cerro el tema del virus sin dar explicaciones ni mencionar cuantos fueron los muertos en el país solo se tiene un cálculo que podría estar arriba de los 100mil.

Fiebre Amarrilla

Según el artículo del MINSAL (Ministerio de salud de El Salvador) En un artículo llamado "La fiebre amarilla en Centroamérica", publicado en noviembre de 1900, el doctor alemán Herman Prowe, quien había sido testigo de la epidemia, afirmaba que la enfermedad había hecho su ingreso al territorio nacional por los tres puertos del país: La Unión, La Libertad y Acajutla. Para mayo de 1894, El Salvador estaba a punto de comenzar a sufrir los embates de su última gran epidemia de fiebre amarilla en el siglo XIX. Aunque la enfermedad no era desconocida en el país, puesto que ya habían ocurrido al menos tres brotes anteriores: el primero en 1854; el segundo entre 1868 y 1869; y el tercero entre 1881 y 1885, los registros históricos sugieren que la comprendida aproximadamente entre los años 1894 y 1897 fue acaso la más devastadora. En total, entre 1894 y 1896, Porque calculaba que solo en San Salvador la epidemia había alcanzado a entre 11,000 y 17,000 personas y se había cobrado la vida de unos 1,700 enfermos.

El Dengue.

Según datos del Ministerio de Salud de El Salvador. El dengue una enfermedad transmitida por ciertas especies de mosquitos, como el *Aedes aegypti*, este mosquito usualmente pican durante el día, cada año aproximadamente 400 millones de personas resultan infectadas por Dengue, en los años 60 y posteriores se logró la erradicación de ese vector del Dengue, certificado internacionalmente a El Salvador libre de *Aedes aegypti* en 1965, luego en el año 1980 no hubo ningún caso, en el año 1990 y posteriores ocurrieron 2000 nuevos casos de Dengue, entre los años de 1993 y 1996 hubieron 9015 y 9658 casos registrados respectivamente, pero en el año 2000 el número de casos confirmados sobrepaso los datos de los años 93 y 96, en

el año 2000 se notificó un aumento de Dengue y Dengue Hemorrágico siendo este más letal que el Dengue tradicional.

La OMS considera al Dengue como la segunda infección re-emergente más importante entre las enfermedades tropicales y como una de las principales enfermedades virales transmitidas al hombre por artrópodos entre los datos más aterradores esta la descripción del dengue hemorrágico, enfermedad viral aguda que se caracteriza por fuga capilar, la cual se acompaña de hipovolemia y anormalidades en los mecanismos de coagulación sanguínea. La enfermedad puede ser mortal. La diferencia fundamental entre Fiebre del Dengue y Fiebre Hemorrágica del Dengue es la extravasación de plasma, por lo que este hallazgo fisiopatológico debe dar la pauta de manejo como Fiebre Hemorrágica del Dengue. Se observa con mayor frecuencia en niños entre 2-14 años y también en adultos. Afecta a pacientes previamente infectados con el virus del dengue, principalmente a pacientes en la edad infantil.

Covid-19 en El Salvador

El 8 de marzo de 2020 la Dirección General de Protección civil declaró alerta amarilla por el riesgo de la llegada de COVID-19, horas después que se confirmara el primer caso en Centroamérica. El 11 de marzo cuando la OMS declara alerta internacional y determina en su evaluación que la COVID-19 puede caracterizarse como una pandemia, el presidente de la República de El Salvador, Nayib Bukele declaró estado de emergencia a pesar de no tener casos confirmados de COVID-19, en el país, suspendió clases a nivel nacional para instituciones educativas tanto públicas, como privadas por 21 días, además, prohibió la entrada a El Salvador de todo extranjero que no fuera residente o diplomático, y los salvadoreños o extranjeros que entraran al país por cualquier vía, deberían cumplir una cuarentena de 30 días en albergues, y

envió una solicitud a la Asamblea Legislativa de El Salvador para que esta declarara Estado de Emergencia y Estado de Excepción en el país a partir del 13 de marzo, todos los salvadoreños que ingresaban al país son enviados a centros de contención para observación poco después se cierran totalmente las fronteras quedando muchos salvadoreños varados en muchos países muchos de ellos querían regresar para salvaguardarse del coronavirus en el país el 20 de marzo Bukele declaro cuarentena "domiciliar" y "absoluta" por 30 días en El Salvador, autorizando a la PNC y a la Fuerza Armada a realizar detenciones a quienes incumplieran las medidas.

Se declaró que los servicios públicos (agua potable, energía eléctrica, entre otros) no serán removidos de la ciudadanía durante tres meses y que el pago de estos se simplificará en un plazo de 2 años

Datos del Ministerio de Salud y entes gubernamental de El Salvador se refieren que el primer caso de la **pandemia de COVID-19 en El Salvador** se reportó el miércoles 18 de marzo de 2020. Según el Presidente de El Salvador Nayib Bukele, que había decretado Estado de emergencia el 11 de marzo, el infectado era un hombre procedente de Italia que ingresó por un punto ciego del país. Se trataba de un hombre de entre 20 a 40 años de edad. El caso fue identificado en la ciudad de Metapan, del departamento de Santa Ana. Se activó un cordón sanitario alrededor del municipio durante 48 horas para tratar de identificar posibles nexos epidemiológicos La pandemia por coronavirus COVID-10 es la crisis sanitaria de salud global, que es el mayor desafío que tiene la humanidad después de la segunda guerra mundial, desde su aparición a finales del año 2019 en Asia el virus se transportó a cada continente, excepto a la Antártida. Este virus no solamente tiene el potencial de crear conflicto sanitario, sociales, sino que también conflictos económicos y políticas devastadoras que dejaran profundas crisis.

En El Salvador con ayuda del PNUD y el MINSAL, han logrado tener una efectividad para tratar de contrarrestar lo más posible el covid-19 con el fortalecimiento del sistema de salud, El Salvador es uno de los 6 países de América Latina que han sido seleccionados para recibir recursos del Fondo Global de Respuesta Rápida del PNUD.

Todas las medidas que se implementaron en su momento por el gobierno central y el MINSAL, obtuvieron sus méritos, entre las medidas que se implementaron y se le pidió a todo los habitantes era el uso de mascarilla, el distanciamiento social, el lavado de manos y el uso de alcohol gel, en el mes de febrero del 2021 el MINSAL y el gobierno hicieron el anuncio de la compra de las primeras vacunas covid-19 a través del mecanismo COVAX, las primeras dosis serian para el personal de primera línea y los adultos mayores es así como se empezó a vacunar a la población, con la compra y donaciones de vacunas de países aliados y organizaciones mundiales como la OMS que al ver el buen manejo de la crisis sanitaria El Salvador junto a otros países fueron seleccionados para recibir las primeras dosis, poco a poco se ha ido vacunando a la población en general, con un mecanismo puesto en marcha para empezar con la población más frágil.

2.1.1.4 ELEMENTOS HISTÓRICOS DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS

La primera referencia a ellas no aparece hasta el siglo XIX, cuando Fr. Amorós (1770-1848), un español exiliado en Francia y representante de la Escuela Francesa de Gimnasia, que, desde su gimnasio militar de Paris, hace alusiones a las capacidades físicas, así como también las cualidades físicas que tomaba como parte del mejoramiento a los objetivos que tenía como propuesto en su programación.

El problema de las cualidades sólo había sido tratado de forma sintética; él trató de dar enfoques y soluciones distintas a todos los problemas relacionados con la E. Física, siendo

concretamente uno de sus seguidores, Bellin de Coteau, quien ideó el término de cualidades físicas, distinguiendo la velocidad, resistencia, fuerza y destreza. Dentro de esta última se incluirían: La Flexibilidad, la Coordinación, el Equilibrio y Agilidad, que es una clasificación bastante parecida, aunque con algunas diferencias a la que nosotros vamos a manejar.

Las capacidades físicas básicas son aquellas características individuales, fundamentales, Innatas, pero susceptibles de desarrollo, y que en su conjunto determinan la aptitud física de un individuo. La primera referencia a ellas no aparece hasta la primera mitad del S. XIX, cuando Fr. Amorós, desde su gimnasio militar de París, hace alusiones a las capacidades o cualidades físicas, siendo su mejoramiento uno de los principales objetivos de su programación. Su seguidor Bellin de Couteau, hace suyos los términos denominando cualidades físicas básicas, y clasificándolas en: velocidad, resistencia, fuerza y destreza. Actualmente clasificamos las anteriores más la flexibilidad como CFB, la coordinación y el equilibrio como cualidades motrices, desestimando la destreza por ser una cualidad resultante, al necesitar de las otras para su desarrollo. También reciben otras denominaciones de las cuales se pueden destacar las siguientes: cualidad física básica.

(Álvarez del Villar 1983); Capacidad condicional (Manno 1989, Gundlach 1968), capacidad motriz (Fidelus 1982). Álvarez del Villar las define como "los factores determinantes de la condición física, que orienta y clasifican para realizar una determinada actividad física, logrando mediante el entrenamiento el máximo desarrollo de su potencial genético". Su desarrollo influencia de manera determinante las habilidades técnicas, habiendo una estrecha interdependencia entre técnica y cualidad física. También influye notablemente en las posibilidades de aprendizaje motor. Las cualidades o capacidades físicas son en sí mismo, una abstracción, pues durante el acto motor actúan de forma yuxtapuesta, pero cada ejercicio

presenta una cualidad dominante, así nos referiremos a Fuerza cuando la sobrecarga sea el factor fundamental Velocidad cuando un ejercicio se realiza rápidamente y con alta frecuencia Resistencia cuando la duración, la distancia o el número de repeticiones es aumentada flexibilidad la capacidad que tienen los músculos para aumentar su longitud.

La velocidad

Es una de las pruebas más antiguas que conforman el atletismo. Desde los tiempos de Grecia se tienen documentada la historia de los juegos deportivos en carreras de velocidad. Los antiguos juegos olímpicos se llevaban a cabo para conmemorar al dios Zeus en Olimpia, pero en 1896, Grecia celebró los primeros juegos olímpicos modernos, donde se celebró por primera vez la final de los 100 metros lisos en carrera de velocidad, la federación internacional de atletismo se estableció en 1912 pero justo antes las carreras de velocidad de 200 metros masculinos se incluyeron en el plan olímpico de los juegos olímpicos de París en 1900.

El primer registro oficial de los 100 metros se obtiene el 27 de julio de 1867 mediante el corredor inglés William MacLaren el cual recorre la distancia en 11 segundos. De todas maneras, hay que destacar que estas carreras no constituían 100 metros exactos, sino 110 yardas que equivalen 100.58 m, en otras palabras, se corría “de más”. (Harold Abraham, París 1924).

En 1928 hizo su debut la **primera mujer** en la prueba de 100 metros lisos durante las **Olimpiadas de Ámsterdam**. La prueba de 200 m liso masculino se incluyó en el programa olímpico **París** en 1900. La rama femenina en 200 metros hizo su aparición durante las olimpiadas de **Londres** en 1948. La prueba de 400m planos Masculino se incluyó en el programa olímpico en las olimpiadas de **Atenas** en 1896 **María Raffina (argentina 2020)**.

Fuerza y Resistencia

Hipócrates explicó por primera vez de que se trataba el entrenamiento con peso cuando escribió "el que utiliza esto se desarrolla, y quien no lo utiliza está desperdiciando su tiempo". El entrenamiento de resistencia progresiva data mínimamente de la Antigua Grecia. Personajes legendarios como el luchador Milón de Crotona entrenaba llevando un ternero recién nacido sobre su espalda todos los días hasta que este creció; siguiendo el principio de sobrecarga. Otro griego, el médico Galeno, describió el entrenamiento de fuerza usando halteras, una antigua forma de mancuernas.

La Flexibilidad

Los primeros indicios relacionados con las actitudes de extensión muscular o flexibilidad se pueden datar hacia el año 2500 a. C. En esta época encontramos pinturas funerarias de las tumbas de Beni Hasan, en el antiguo Egipto, en donde aparecen unos dibujos los que se observan ejercicios de flexibilidad individuales y en parejas. Posteriormente en unas estatuillas en Bangkok, hace más de 200 años, se muestran también posturas en las que se muestra esta cualidad.

En Oriente donde aparece el Yoga, existen otras disciplinas también de antigüedad milenaria, como el Diong y el Tai-ji-qan, las cuales utilizan técnicas de estiramiento similares a las que conocemos en la actualidad. En Occidente, durante la época romana, existía un grupo de contorsionistas, que realizaban prácticas del desarrollo de la flexibilidad llevando a sus máximos límites y consecuencias. Estos ejercicios se exhibían a modo de espectáculo en fiestas y reuniones de aquella época. Ya en nuestra cultura occidental, las primeras referencias fidedignas que tratan sobre el tema de la flexibilidad, son aquellas que introducen movimientos gimnásticos, preocupados especialmente por la educación física y el desarrollo armónico del cuerpo. Estos presentaban una gran preocupación por aumentar la movilidad articular diferenciándolos

específicamente de otros en los que interviene la coordinación, la fuerza y la velocidad. Su método de “elongaciones” o “insistencias” consistía en movimientos rítmicos suaves y repetidos. Éstos se realizaban al final del recorrido articular, con la finalidad de ampliar el mismo dentro de los límites articulares normales. En E.E.U.U., a mediados de nuestro siglo, algunos neurofisiólogos y fisioterapeutas desarrollan métodos para mejorar la capacidad de movimiento en determinadas articulaciones. Uno de los máximos exponentes de estas aportaciones fue Kabat, que junto con otros como Levine y Robath introdujeron la técnica de contracción – relajación denominada Facilitación Propioceptiva Neuromuscular (F.N.P.). En este conocimiento se basan las técnicas actuales que se conocen con el nombre de Stretching. En 1971, Holt incorpora el F.N.P. en el acondicionamiento físico y prevención de lesiones de los deportistas. Y J.P. Moreau paralelamente en Francia, crea su propia escuela utilizando una técnica similar, a la que le da nombre de stretching postural. Actualmente en E.E.U.U., el pionero del stretching es Bob Anderson, quien en busca de la relajación y la libertad de movimiento utiliza la práctica de los movimientos pasivos manteniéndolos de 10 a 60 segundos. Todos van con el fin de evitar así con los estiramientos desagradables y dolorosos sustituyéndolos por otros más suaves y relajantes.

2.1.1.5 ELEMENTOS HISTÓRICOS DEL COPESA

Para la década de los 80s, se inició un trabajo en conjunto para legalizar la federación y dar a conocer sobre el deporte para las personas con discapacidades físicas pero debido a desinterés de las autoridades no se logró el proceso. Fue hasta el año 1994 que se obtuvo el marco legal de la Asociación Salvadoreña del Deporte sobre Sillas de Ruedas (ASADESIR), mediante a esto, El Salvador recibe una invitación para participar en los Juegos Parapanamericanos 1999 desarrollado en México D.F. a todo esto, ya que era la única asociación

legal ante el Instituto Nacional de los Deportes (INDES), para ese evento, la delegación Nacional obtuvo su primera medalla de oro y dos de plata gracias a la paraatleta Claudia Palacios.

Desde su creación, COPESA se configuró ese enlace para dar oportunidades a personas con algún tipo de discapacidad y formación de asociaciones de la misma para tener una conexión.

COPESA se encarga de utilizar el deporte como un método de rehabilitación, recreación y alto rendimiento en niños, niñas y jóvenes con alguna discapacidad física, sensoriales y mentales. Cabe destacar que el deporte siempre será adaptado a sus condiciones, pero teniendo en cuenta que ellos tienen oportunidades para seguir desarrollándose, a vencer miedos, a que crean en ellos mismos y creación de amistades para un sano bienestar y estilo de vida.

2.1.1.5.1 ELEMENTOS HISTORICOS DEL PARAATLETISMO

Desde el 28 de julio de 1948 que Sir Guttman fundó los Stoke Mandeville se han organizado 13 Juegos Paralímpicos, siendo el atletismo el deporte que agrupa al mayor número de personas con discapacidad, 1100 atletas en los últimos Juegos de Beijing. En esta ponencia pretendemos explicar el fenómeno del deporte paralímpico y las necesidades de entrenamiento - competición que tienen estos atletas, decantándonos por un modelo inclusivo de éste.

El atletismo, deporte Olímpico y Paralímpico, es una de las disciplinas emblemáticas del deporte de personas con alguna discapacidad y la que reúne más participantes y pruebas diferentes. Está considerado, en muchos países, como deporte que potencia y desarrolla las habilidades físicas básicas, así como las específicas de la carrera, salto y lanzamiento, sirviendo de instrumento para desarrollar las posibilidades socio deportivas y de índole personal.

En el deporte adaptado los mayores obstáculos y dificultades que se encuentran los profesores y entrenadores para su desarrollo se materializa en la falta de recursos humanos, materiales y trabajos científicos, en la heterogeneidad de los deportistas y en la falta de preparación para la atención a la diversidad, provocando todo ello una inquietud entre los entrenadores. No obstante, la complejidad y la magnificencia de dichos problemas no ha de suponer una merma en el buen hacer de los futuros profesionales, que con la formación adecuada y el apoyo de la comunidad científica deben luchar para conseguir solventar los obstáculos actuales, en un intento más por hacer realidad el sueño de la inclusión hasta su más alto rango.

Nuestra actuación en el ámbito deportivo no se centra en el déficit, a pesar de que la interacción entre déficit y discapacidad es extraordinariamente dinámica y en muchas ocasiones resulte prácticamente imposible diferenciarlos con claridad. Nuestro trabajo como entrenadores se dirige a reducir la discapacidad que puede derivarse de dichas limitaciones y de ello es responsable en buena medida el proceso educativo que sigan estos muchachos. La acción educativa con estos atletas debe fundamentarse en dos principios básicos: acoger el déficit, ayudando al atleta en su proceso de autoconocimiento a descubrir sus aptitudes y aceptar sus limitaciones; y reducir la discapacidad, por medio de todas las aptitudes y capacidades que pueden desarrollarse mediante su proceso de aprendizaje. Con ello no se pretende negar el déficit ni esconder su trascendencia en la evolución de la persona que lo padece, pero sí percibirlo como un elemento más de los muchos que conforman la personalidad del individuo. El Deporte debe buscar soluciones a las múltiples demandas de los atletas y dar respuesta a todas las necesidades motrices que encuentra en cada uno de ellos, dándose unas condiciones de máxima normalización. En esta ponencia queremos abordar el tema de deporte inclusivo ¿utopía o realidad?

Origen del deporte adaptado

Cuando se habla de origen del deporte paralímpico hay que mencionar al neurólogo Ludwig Guttmann (1899-1980), el Coubertein del deporte Paralímpico, padre e impulsor del deporte como forma de rehabilitación en las personas con discapacidad.

Al acabar la guerra, la sociedad europea tenía dos grandes problemas que resolver, el primero era el destrozo de ciudades y el segundo era la inclusión de las personas con discapacidad en la vida social. Al segundo problema se le busco una solución, el deporte. Antes de esta iniciativa, ya se habían escrito algunos libros como Gimnasia para ciegos del pedagogo Klein. Y también consta que había clubes para sordos en 1888 en Berlín. En 1922 se fundó el Comité de Deportes para Sordos en Holanda, y ese mismo año en Gran Bretaña se fundó el club de motociclistas discapacitados que contaba con más de 900 miembros. Mientras que, en Glasgow en 1932, se fundó la “Primera asociación de golfistas de un solo brazo” y el “Club del motor”. (CPE 2006). En 1924 la Comunidad Internacional de Personas Invidentes se dirigía a París para realizar competiciones a la vez que los Juegos Olímpicos de la misma ciudad.

No fue hasta 1952 cuando los torneos fueron internacionales al participar en ellos los holandeses. Ese mismo año se creó la Federación Internacional de los Juegos Stocke Mandeville, que pedían que los Paralímpicos se celebraran en la misma ciudad que los Olímpicos. Más tarde Guttmann fundó la Asociación Británica de Deportes para Discapacitados y fue nombrado presidente de la citada organización.

En 1960 se cumplió el sueño de Guttmann y de muchos deportistas, el profesor italiano Antonio Maglio, director del Centro de Lesiones Medulares (INAIL) de Ostia, propuso que los I Juegos Internacionales de Stocke Mandeville se celebraran en Roma, coincidiendo con los

Juegos Olímpicos, aunque posteriormente no siempre siguió siendo así. Las “Olimpiadas para minusválidos” no fueron aprobadas por el Comité Olímpico Internacional hasta 1984.

Clasificación del para-atletismo

Hasta que llegó a los ámbitos competitivos el deporte practicado por atletas con un tipo u otro de discapacidad, la homologación de los contendientes se hacía tomando en cuenta la edad, o el sexo, o el peso de cada uno, o bien las desventajas que pudieran influir en la realización del deporte correspondiente. La gran variedad de discapacidades existentes en el mundo de las personas con minusvalía, ninguna es igual a otra, crea una obligación adicional a los responsables de la organización deportiva y es la ordenación en grupos de competición.

La forma de llegar a la ordenación, de manera que resulte fidedigna y, en lo posible, exacta, ofrece al especialista diversas vías de solución, todas ellas posiblemente aceptables, posiblemente útiles. Así, a los deportistas minusválidos con lesión medular, se les dividió según el nivel de afectación medular. A los amputados, según si eran de extremidades superiores o de sus extremidades inferiores, dobles o simples. Los invidentes, si eran totales o parciales. Con lo cual, en esta evolución histórica, vemos que las primeras valoraciones no eran más que definiciones de secuelas patológicas y sus distintos grados de afectación, sistema que, hoy por hoy, todavía utilizamos en la práctica diaria al comparar varios deportistas minusválidos.

El Comité Paralímpico Internacional y el Comité Español (2006) organizan al deporte paralímpico en cuatro grandes grupos según el grado de discapacidad: ciegos, discapacitados intelectuales, minusválidos físicos y parálíticos cerebrales.

El primer tipo de discapacidad lo forman las personas ciegas o con discapacidades visuales, es decir, con alguna característica que impida una visión “normal”. Esto incluye toda la gama de problemas visuales, desde disfunciones que pueden corregirse hasta la ceguera total.

Los criterios de elegibilidad de las personas con discapacidad intelectual están actualmente en revisión, aunque vienen utilizando los aceptados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Asociación Americana del Retraso Mental, y que en conjunto son tres:

- Tener un coeficiente intelectual igual o inferior a 70 en una medición estándar de la inteligencia, que acepta una desviación de más o menos 5 puntos
- Tener limitaciones en dos o más de las siguientes áreas de adaptación: comunicación, cuidado de sí mismo, vida en el hogar, capacidad social, hábitos comunitarios, auto-dirección, salud y seguridad, funcionamiento académico, ocio y trabajo.
- Haber adquirido su condición antes de los 18 años.

El siguiente grupo son los deportistas con parálisis cerebral que presentan una disfunción del movimiento producida por una lesión en una o varias zonas del cerebro que controlan y coordinan el tono muscular, los reflejos, las posturas y movimientos.

El Para atletismo es el deporte más grande dentro del Movimiento Paralímpico en términos de número de atletas y países participantes. Fue uno de los ocho deportes incluidos en los primeros Juegos Paralímpicos en Roma, Italia, en 1960 y ha permanecido en el programa desde entonces, atrayendo de manera consistente a los más extensos públicos y audiencias televisivas. Los atletas compiten de acuerdo a la clasificación específica de su deporte en cada evento. Algunos compiten en silla de ruedas y algunos lo hacen con prótesis, mientras que los

atletas con discapacidad visual cuentan con el soporte de un guía vidente. Para promover el incremento en el número de atletas con necesidades elevadas de asistencia compitiendo en el deporte, la disciplina de RaceRunning fue incluida en los eventos de World Para Athletics desde comienzos de 2018. El Para atletismo es ahora practicado internacionalmente por atletas en más de 130 países.

2.1.1.5.1.1 ELEMENTOS HISTORICOS DEL PARAATLETISMO NACIONAL

En El Salvador se conoce que desde el año 2000 ha tenido participación Internacional en competencias oficiales, pero no ha logrado algún éxito, su primera participación en Juegos Paralímpicos fue en el año 2000, en Sidney, Australia, con la participación de la paraatleta Claudia Marina Palacios en la modalidad de Paraatletismo, se dice que fue de manera de alguna invitación. Cuatro años más tarde logra otra participación en los Juegos Paralímpicos desarrollado en Atenas, Grecia en el año 2004 con representación tanto masculino y femenino, tales como el paraatleta William Riva y de Marleny Chaux, también se obtuvo otra participación femenina de Zulma Cruz en los Juegos Paralímpicos Beijing, China en el año 2008 y por último y más reciente de Luis Héctor Morales García que tuvo su participación en dicho torneo en el año 2012, desarrollado en Londres, Inglaterra, siempre mencionando que fue en la modalidad del atletismo adaptado. Cabe mencionar que estas participaciones se tuvieron mediante alguna invitación ya que para ese entonces la modalidad de atletismo adaptado no era formal.

En el ámbito nacional, el paraatletismo ha tenido una masificación a nivel general en cuanto a su práctica desde que tomó de manera formal en el año 2014 con la creación de escuelas paralímpicas en diferentes departamentos, tales como: San Salvador, Santa Ana, Sonsonate y Ahuachapán, por lo tanto, años después va teniendo alcance expandiéndose en los departamentos

de San Vicente, Chalatenango y San Miguel. Se considera que fue formalmente ya que un año antes (2013) ya se había tenido participación en los Juegos Paracentroamericanos realizados en la ciudad de San José, Costa Rica.

En el año 2015 para el cual dar a desarrollo y dar a conocer el deporte adaptado en la rama del paraatletismo, se desarrolla en la capital salvadoreña (San Salvador) un Open de Paraatletismo por el cual se obtuvo una participación de 8 países provenientes de Centroamérica, países de las islas del Caribe y el país Sudamericana que es Venezuela. Como objetivo fundamental del evento era para que los paraatletas busquen marcas personales para que les diera un boleto a los Juegos Parapanamericanos que se realizaron en Toronto, Canadá en 2015, en ese torneo continental El Salvador logra clasificar un paraatleta de manera directa.

Desde el año 2017 hasta la actualidad, la rama del paraatletismo o deporte adaptado ha cosechado muchos logros a través de los talentos de los paraatletas que han representado de gran manera a El Salvador, ya sea en torneos continentales o regionales, así como también en torneos organizados por diferentes países de la región. Como paraatletas destacados de El Salvador se pueden mencionar a: David Pleitez, Nery Lovos, Norma Salinas, Miguel Zelaya y Rubén Rosales, entre otros; paraatletas que han tenido participación en torneo regional de Juegos Paracentroamericanos celebrados en Managua 2017 y recientemente en el año 2019 en torneo continental de los Juegos Parapanamericanos desarrollados en Lima, Perú.

Actualmente los paraatletas se encuentran en su fase de preparación en torneos amistosos nacionales y 2 paraatletas tuvieron su participación para los próximos Juegos Paralímpicos Tokio 2020 (cabe destacar que se iban a realizar en el año 2020, pero por motivos de la pandemia del Covid-19 tuvieron que aplazarlo al 2021), y así como una futura participación de los Juegos

Centroamericanos Santa Tecla 2023 y los Juegos Centroamericanos y del Caribe San Salvador 2023.

2.1.1.5.2 ELEMENTOS HISTORICOS DE LA PARANATACIÓN

Macías, Gonzales (2012) la natación paralímpica es un deporte que tiene beneficios en la persona con discapacidad física, ayuda al desarrollo de la lateralidad espacialidad, equilibrio entre otros.

La natación paralímpica es un deporte adaptado de la natación convencional, para deportistas con discapacidad. El deporte es regulado directamente por el comité paralímpico internacional. Las reglas del deporte están adaptadas por las reglas establecidas por la federación internacional de natación (FINA). La mayoría de las reglas son compartidas, las diferencias más significativas se relacionan con la posición de partida y aquellas relacionadas con los nadadores con impedimentos visuales. Hay tres grandes grupos clasificatorios: S1-S10 para nadadores con discapacidad física; S11-S13 para atletas con discapacidad visuales y S14 para deportistas con discapacidad de aprendizaje.

Las competencias son igual a las de la natación convencional 50, 100 y 400 en los estilos libre, pecho, espalda y mariposa y eventos de estilos combinados separados para mujeres y hombres.

La natación adaptada en el ámbito competitivo comenzó a practicarse en los Juegos de Stoke Mandeville en 1953. Tres años después integro el programa de los primeros juegos paralímpicos celebrados en roma en 1960 siendo 15 los países que enviaron delegación para participar. En el año 1994 el comité olímpico internacional (IPC) comenzó a organizar cada 4

años los campeonatos del mundo de natación IPC. En el 2009 el IPC organizó el campeonato del mundo de natación exclusivamente para distancias de 25 metros.

2.1.1.5.2.1 ELEMENTOS HISTORICOS DE LA PARANATACIÓN NACIONAL

En nuestro país la natación adaptada inicia bajo un proyecto denominado escuelas paralímpicas, en el 2016 se comienza a trabajar con la preparación de un grupo de atletas a los cuales les vieron progresión en dicho deporte.

En el 2017 se llevan a cabo los juegos para-panamericanos juveniles Sao Paulo, Brasil donde el comité paralímpico de El Salvador en la disciplina de la para natación tiene su participación con dos paraatletas en dichos juegos, Fernando Javier Fuentes y Nahomy del Carmen Guevara.

En el mismo año 2017 se desarrolla en México el mundial de para-natación y el comité paralímpico de El Salvador obtiene una invitación para la para atleta con discapacidad visual Nahomy Guevara.

En 2018 son los juegos para-centroamericanos Managua, Nicaragua donde el comité paralímpico de El Salvador, participa con 12 para-atletas en dicha disciplina

En 2019 son los juegos para-panamericanos Lima Perú 2019, donde el comité paralímpico de El Salvador participa con dos para-atletas Nahomy Guevara por clasificación directa y Fernando Fuentes por invitación, también se da el mundial de para-natación en Londres Fernando Fuentes participa por el Salvador siendo este el único para-atleta en asistir del país.

En el año 2020 participa en abierto nacional Cali, Colombia, el para-atleta Josué Rodrigo Díaz. Realizando una excelente participación obteniendo tres medallas 1 oro y 2 bronce.

2.1.1.5.3 ELEMENTOS HISTORICOS DEL PARAPOWORLDLIFTING

El Parapowerlifting es uno de los deportes de más rápido crecimiento del Movimiento Paralímpico en términos de participantes y es practicado actualmente en casi 100 países. (IPC 2019).

Los atletas de este deporte compiten en la disciplina de pres de banca, representando la máxima fuerza del tren superior del cuerpo, los competidores deben bajar la barra hacia el pecho, sostenerla sin movimiento sobre el pecho y luego empujarla hacia arriba hasta extender totalmente los brazos, manteniendo los codos fijos. Los para atletas cuentan con tres intentos y el ganador es el atleta que levanta la mayor cantidad de kilogramos.

World parapowerlifting es la federación internacional del deporte y está bajo la gobernanza del comité paralímpico internacional

Este deporte es practicado por paraatletas de los dos géneros masculino y femenino. En ocho grupos de discapacidad física elegibles atletas compiten en una clase deportiva a través de 10 categorías de peso por género distintas.

En 1984 la halterofilia fue incluida por primera vez como para deporte, inicialmente el deporte solo permitía atletas de género masculino con lesiones de medula espinal, pero con el paso de los años el deporte comenzó a incluir también atletas con otras discapacidades.

En esta disciplina los paraatletas desempeñaban un Press de banca muerto, en el que el levantamiento comenzaba desde el pecho. El powerlifting requiere que los atletas reciban la barra con los brazos extendidos, haciendo bajar la barra hasta su pecho hasta que no tenga movimiento, antes de empujarla nuevamente hacia arriba de manera uniforme.

En la realización de los Juegos Paralímpicos de 1984, la competencia de parapowerlifting tuvo lugar en Nueva York, Estados Unidos, y convocó a 16 atletas masculinos de seis países. Desde su debut en los Juegos Paralímpicos, este deporte ha estado incluido en cada edición de los Juegos.

En 1991 se decidió que únicamente el parapowerlifting sería incluido en el programa de juegos, dejando fuera la halterofilia. Como resultado de este se tuvo un aumento impresionante en el número de paraatletas a participar de los diferentes países participantes.

En Sídney 2000, se les permitió a las mujeres competir por primera vez en Para powerlifting, el deporte ya era practicado ampliamente en los cinco continentes.

En los juegos paralímpicos rio 2016, 180 atletas compitieron en 20 eventos de medalla, se hizo historia cuando Sismando Harman se convirtió en él para atleta en levantar más de 300kg. El atleta iraní levanto 310kg.

Los primeros campeonatos mundiales bajo la gobernanza de Word para powerlifting se organizaron en Uppsala, Suecia en 1994 y convocaron a 137 atletas entre ellos masculinos y femeninas desde entonces los eventos tienen lugar cada cuatro años, con Dubái y malacia como anfitriones en dos ocasiones cada uno.

En el 2017 el campeonato mundial se llevó a cabo en México y marcó el inicio de un nuevo ciclo en el cual el evento se celebra cada dos años, la capital mexicana fue quien organizo los primeros campeonatos mundiales junior.

El Campeonato Mundial 2017 se llevó a cabo en la Ciudad de México y marcó el inicio de un nuevo ciclo, en el cual el evento se celebra cada dos años. La capital mexicana también organizó los primeros Campeonatos Mundiales Júnior.

2.1.1.5.3.1 ELEMENTOS HISTORICOS DEL PARAPOWRLIFTING NACIONAL

El atleta más destacado en este deporte a nivel nacional es Herbert Aceituno ganó un lugar en sus primeros Juegos Paralímpicos al imponerse en la Copa del Mundo de Powerlifting 2016, en Brasil, en la categoría 72kg logrando un levantamiento de 145kg. Meses después, fue ambicioso en su estreno en Río 2016 pero falló en sus tres intentos por levantar 185kg y terminó su participación en las puertas de la final.

Tres años después, en los Juegos Para panamericanos Lima 2019, Herbert tuvo su revancha. Su primer levantamiento fue nulo. Pero, lejos de desmotivarse, mantuvo la calma. Después de esa primera ronda, Jorge Carina de Chile lideraba con 176kg. Es decir que debía romper el récord Para-panamericano para ganar, Aceituno al obtener oro para-panamericano logró ser elegido Mejor Para Atleta Hombre de Lima 2019. (Word para powerlifting 2020).

Y durante el año 2021 participó en los Juegos Paralímpicos Tokio 2020, destacando así su participación logrando una medalla de bronce para El Salvador en dicha competición, que, por cierto, es la primera medalla a nivel nacional en unos Juegos Paralímpicos.

2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.2.1 ELEMENTOS TEÓRICOS DE LAS ADAPTACIONES FISIOLÓGICAS

El proceso de adaptarse está relacionado con cambios durante la vida del organismo. En términos fisiológicos, la palabra adaptación se usa para describir el ajuste del fenotipo de un organismo a su ambiente. Esto se llama *adaptabilidad, adaptación fisiológica o aclimatación*. Sin embargo, esto no es adaptación.

El proceso mediante el cual un organismo se adapta más al ambiente donde vive, se ajusta más al ambiente, medido en cambios generacionales (de padres a hijos). El concepto de adaptación evolutiva es: se dice que una especie está adaptada a un ambiente sí y solo si ese ambiente ha generado fuerzas selectivas que han afectado a los ancestros de esa especie y han moldeado su evolución dotándoles de rasgos que benefician la explotación de dicho ambiente. La adaptación evolutiva es un proceso que ocurre mediante selección natural.

Adaptación como estado: definición histórica y a histórica

Un rasgo es una adaptación si permite a su poseedor vivir en un determinado ambiente. Reeve y Sherman (1993) definen adaptación como aquella variante fenotípica que resulta en el mayor Fitness. Esta concepción de adaptación es a histórica.

Un rasgo es una adaptación si aumenta el éxito reproductivo del organismo en su ambiente y si ha sido producido por selección natural (usualmente van junto ambos fenómenos). Es decir, sería el resultado del proceso descrito arriba como adaptación. Esta concepción de adaptación es histórica. Esta definición elimina diferencias no adaptativas en Fitness.

La diferencia entre ambas posturas es muy clara. Según la primera definición, no debemos automáticamente definir un rasgo como adaptación hasta que no se haya demostrado que se originó por selección natural. De esta forma, no todos los rasgos que aumentan el Fitness deben ser considerados adaptaciones. Según esta definición, una adaptación no puede surgir como respuesta a la selección en un rasgo diferente correlacionado con él, ni tampoco como deriva genética. Estos rasgos pueden tener efecto sobre el Fitness y pueden incluso formar parte integral del fenotipo, pero no son adaptaciones.

Esta diferencia en definiciones nos genera la necesidad de desarrollar otros conceptos:

- **Aptación**, aquel rasgo que afecta al fitness positivamente.
- **Exaptación**, que puede ser aquel rasgo originado por selección natural pero que cumple en la actualidad una función diferente para la que se originó o aquel rasgo cuyo origen no se debe a la acción de la selección natural, pero que en la actualidad sí realiza una función.
- **Abaptación**, los organismos están abaptados por los ambientes de las generaciones anteriores, a través de las cuales han pasado las combinaciones de caracteres hasta llegar al momento actual. Están adaptados a su ambiente actual en la medida en que este ambiente se parece al ambiente de las generaciones pasadas. Por ello, los organismos no están previstos para el presente o el futuro, son una simple consecuencia del pasado. En la medida en que el presente y el futuro se parezcan al pasado, los organismos se encontrarán más adaptados.

Función

El término función es también confuso. La mayoría de los biólogos evolutivos usan el término función como sinónimo de ventaja selectiva. Según así definido, una función es

reconocida como un efecto del proceso de selección y por la ventaja en fitness y funcionamiento que produce. Esta definición de función es histórica. *Una adaptación es un carácter que cumple una función determinada como consecuencia de la selección natural.* De esta forma podemos entender la diferencia entre adaptación y exaptación.

Sin embargo, muchos morfólogos y fisiólogos funcionales definen función en términos del papel mecánico de un carácter fenotípico. Es una concepción a histórica que no trata de identificar fuerzas selectivas.

2.2.1.1 ADAPTACIONES FISIOLÓGICAS EN EL PARAATLETISMO

Las adaptaciones son los cambios que se producen en los distintos órganos y sistemas cuando se hace ejercicio de forma regular y que tienen un doble objetivo. Por un lado, reducen el trabajo y el estrés físico del organismo cuando realiza un esfuerzo determinado y, por otro lado, aumentan la potencia máxima y la cantidad máxima de trabajo efectivo que se pueden realizar.

Aspectos Fisiológicos

Todas las acciones mecánicas que anteriormente se han evidenciado, tanto las fuerzas, velocidades, flexiones y extensiones, y aceleraciones positivas y negativas, entre otras dependen de la calidad de las contracciones musculares que el corredor es capaz de realizar. En este sentido es propicio valorar los factores que hacen posible la realización de estas contracciones musculares. Y que en efecto en todas ellas figuran los aspectos fisiológicos, ya sean de tipo energético o muscular.

Es menester aclarar que lo antes expresado en cuanto a los principios fisiológicos expuestos a continuación no da más que una idea simplificada de los procesos extremadamente

complejos de la contracción muscular. Sin embargo el conocimiento aunque solo sea general de estos fenómenos permite una mayor comprensión de los métodos de desarrollo que de ellos se derivan.

Sea como sea un método no puede ser declarado valido mientras su eficacia no haya sido verificada sobre el terreno.

2.2.1.1.1 PRINCIPIOS DE LA CONTRACCIÓN MUSCULAR

Aporte energético: la contracción muscular que actúa sobre las palancas corporales produce el movimiento. Es decir que toda actividad muscular necesita de una fuente energética que lo sustente o que lo beneficie. Para ello la función principal recae sobre el ADENOSIN TRIFOSFATO (ATP) este componente energético se encuentra en pequeñas cantidades en las células musculares, por lo que el organismo deberá resintetizarlo, pues, a medida que se vaya degradando debe ser resintetizado.

Los sistemas para la resíntesis del ATP

La vía anaerobia (cuyas reacciones fisiológicas carecen de la presencia de oxígeno).

La vía aerobia (cuyas reacciones fisiológicas utilizan el oxígeno aportado a las células musculares por la circulación sanguínea).

La vía anaerobia

Actualmente, los procesos fisiológicos de la vía anaerobia aún no están bien definidos, sin embargo, podemos distinguir dos sistemas de funcionamiento dentro de esta vía. Esta distinción da perfecta cuenta de las observaciones realizadas sobre el terreno.

La vía anaerobia consta de dos momentos:

- Aláctico.
- Láctico.

El proceso anaerobio aláctico

Este proceso interactúa desde el primer momento del esfuerzo físico. Su principal fuente de energía es la fosfocreatina, la cual es una sustancia nitrogenada combinada con el fósforo contenido en las células musculares. Gracias al impulso nervioso estimulado por la bajada de la tasa de ATP intramuscular la fosfocreatina libera energía.

- Duración del proceso: se inicia desde el primer momento del movimiento, es necesario resaltar que este proceso cuando es activado es al máximo y no excede de 10 s. este tiempo corresponde perfectamente a los esfuerzos de fuerza explosiva, rápida y las pruebas de velocidad.
- Intensidad del proceso: extremadamente potente, el proceso anaeróbico aláctico puede asegurar la resíntesis de una gran cantidad de ATP por unidad de tiempo y concierne, por esta razón, a esfuerzos de gran intensidad tales como los ejercicios de fuerza y velocidad

El proceso anaerobio láctico

El substrato energético preponderante del proceso anaerobio láctico es el glicógeno muscular. Bajo la acción del impulso nervioso y en presencia de creatina, el glicógeno se escinde en unidades-glucosa.

Esta reacción recibe el nombre de glicólisis anaerobia y sus características son las siguientes:

- Principio de arranque: la creatina liberada por el primer proceso (Aláctico) parece servir de catalizador de esta reacción, ya que los dos substratos energéticos (CP y glucógeno) se utilizan en armonía. Por consiguiente, sería engaño presentar su intervención como dicotómica.
- Duración del proceso: según el estado actual de los conocimientos en fisiología parece que el proceso anaerobio láctico asegura lo esencial de la resíntesis del ATP durante 2 min. Durante este lapso de tiempo es el principal responsable de la contracción muscular. La intensidad máxima de su intervención se sitúa entre 45 s y 1 min.
- Intensidad del proceso: menos potente que el aláctico, el proceso láctico, no permite realizar esfuerzos de intensidad tan elevada como el proceso aláctico. En cambio, su capacidad total de producción energética es de 5 veces más elevada que la del fenómeno aláctico.

La vía aeróbica

Es la vía energética cuyas reacciones fisiológicas recurren al oxígeno aportado a las células musculares por la circulación sanguínea. Por otra parte, la reacción química de este proceso aerobio presenta una gran analogía con la del proceso láctico. Varios substratos energéticos, entre ellos el glicógeno, algunos lípidos (ácidos grasos) y proteínas, son utilizados por este proceso.

Es necesario que todos y cada uno de los profesores o entrenadores tenga bien presente la diferenciación entre cada uno de los fenómenos expuestos, ya que, de este modo se puede verificar cual es la intensidad de los ejercicios ejecutados por sus atletas.

- Duración del proceso: este comienza por lo regular a partir de los 2-3 min. Su duración es muy importante y puede alcanzar varias horas.
- Intensidad del proceso: en cuanto a la potencia de resíntesis del proceso láctico, no permite hacer un esfuerzo de alta intensidad. Por este motivo los ejercicios aerobios de larga duración tienen que ser de intensidad baja o moderada. Este límite de intensidad viene fijado por el nivel de consumo máximo de oxígeno del atleta.

2.2.1.2 ADAPTACIONES FISIOLÓGICAS EN EL PARANATAION

Adaptación

Cambios persistentes sobre una estructura o función del organismo, que facilitarán las respuestas fisiológicas cuando se realice la actividad física.

Para saber que entrenar en natación adaptada, es necesario conocer previamente cuáles son las adaptaciones decisivas o fundamentales que hay que lograr en el organismo del nadador para mejorar el rendimiento en su especialidad. Es evidente que las adaptaciones que necesita un nadador de 50 metros libres no deben ser las mismas que las de un nadador de 1500 metros libres. Las razones por las cuales las adaptaciones serán diferentes hay que buscarlas en la duración del esfuerzo de competición que repercute directamente en la velocidad de nado que se puede desarrollar, y, por tanto, del nivel de intensidad del esfuerzo que se puede aplicar.

Aspectos neuromusculares y miofibrilares en la natación

Ante todo, vale la pena remarcar que la Natación es, fundamentalmente, fuerza concéntrica, con muy poca demanda de contracciones excéntricas y/o isométricas. Ello implica que la mayoría de los gestos técnicos de los estilos producen acortamiento del músculo respectivo, reduciendo la distancia entre los puntos de inserción, generando fuerzas propulsivas al servicio de vencer la resistencia de fricción acuática, que es centenares de veces más resistente que el desplazamiento en el aire. Ello determina que este deporte produzca una sobrecarga muscular, con un estímulo neurometabólico importante, que a su vez hacen del componente fuerza y potencia uno de los factores determinantes del rendimiento.

El otro aspecto que es importante destacar se refiere a la relación de la fuerza y la velocidad del sistema muscular, y su relación con el reclutamiento de los distintos tipos de fibras musculares que componen el músculo.

2.2.1.3 ADAPTACIONES FISIOLÓGICAS EN EL PARAPOWERLIFTING

El powerlifting como deporte convencional es la última tendencia en el campo de la fuerza y la preparación física, por eso, como deporte adaptado se está yendo a una ascendencia para la práctica para las personas con discapacidad física. Es una disciplina fascinante, cuya popularidad está en ascenso y en el que sus practicantes entrenan para maximizar la fuerza en las sentadillas, el press de banca y el peso muerto. Sin embargo, el punto clave es que los powerlifters entrenan para potenciar al máximo una capacidad biomotora: la fuerza. Por el contrario, los deportistas suelen necesitar entrenar todas las capacidades biomotoras y, más exactamente, sus subcualidades, en una combinación específica para cada deporte. Como resultado, tanto en lo que se refiere a la frecuencia semanal como a la duración de las sesiones,

los entrenadores de ciertos deportes suelen no poder dedicar el mismo tiempo al entrenamiento de la fuerza que los powerlifters.

El entrenamiento de resistencia, también conocido como entrenamiento de Fuerza o Pesas, se ha convertido en una de las formas más populares de ejercicio para mejorar la condición física, así como para acondicionar a los atletas.

Los términos *Entrenamiento de Fuerza (strength training)*, *Entrenamiento con Pesas (Weight Training)* y *Entrenamiento de Resistencia (Resistance Training)* se han usado para describir un tipo de ejercicio que requiere que la musculatura del cuerpo se mueva (o intente moverse) contra una fuerza opuesta, generalmente presentada por algún tipo de equipo. Los términos entrenamiento de resistencia y entrenamiento de fuerza: abarcan una amplia gama de modalidades de entrenamiento, que incluyen ejercicios con la propia masa corporal, el uso de bandas elásticas, ejercicios pliométricos y carreras de montaña. El término entrenamiento con pesas generalmente se refiere solo al entrenamiento con sobrecarga utilizando pesas libres o algún tipo de máquina para hacer pesas (Fleck & Kraemer, 2014).

Se han documentado gran variedad de adaptaciones físicas y fisiológicas después del entrenamiento de fuerza a corto, mediano y largo plazo, cambios que ocurren desde la fase inicial del entrenamiento (e.g., una a cuatro semanas) hasta aquellos que se producen tras muchos años de entrenamiento constante y están específicamente relacionadas con las características del programa de entrenamiento (G. Gregory Haff & Triplett, 2016).

Uno de los beneficios que nos aporta el entrenamiento de la fuerza es la mejora del rendimiento motor (e.g., la capacidad de correr a gran velocidad, lanzar un objeto o subir escaleras), aumentado el rendimiento en varios juegos, deportes y actividades de la vida diaria.

La cantidad de transferencia de un programa de entrenamiento de fuerza a una tarea física específica depende de la especificidad del programa.

Adaptaciones Neuronales

Muchas modalidades de entrenamiento de fuerza, como el levantamiento olímpico (*weightlifting*) o levantamiento de potencia (*powerlifting*), necesitan de la manifestación de velocidad y potencia muscular, y dependen enormemente de un óptimo reclutamiento motoneuronal para lograr un rendimiento máximo (un entrenamiento de alta calidad). El entrenamiento de fuerza tiene la capacidad potencial de provocar adaptaciones a largo plazo del sistema neuromuscular, empezando por los centros superiores del cerebro y descendiendo hasta el nivel de las fibras musculares individuales.

Las adaptaciones neuronales son fundamentales para mejorar el rendimiento atlético y el aumento de la fuerza neural es crítica para potenciar al máximo la expresión de fuerza y potencia musculares. Se cree que la fuerza neural aumenta por un mayor reclutamiento muscular (i.e., los principales músculos implicados en un ejercicio o movimiento específicos), una mejora de la frecuencia de activación neuronal y una mayor sincronización de las descargas neuronales durante contracciones musculares de alta intensidad. Aunque no se entienda plenamente el modo en que coexisten estas respuestas complejas, resulta evidente que las adaptaciones neuronales suelen ocurrir antes de que se manifiesten cambios estructurales en el músculo esquelético (G. Gregory Haff & Triplett, 2016; Brown & NSCA, 2016) (i.e., el aumento de la sección transversal ocurre después de las adaptaciones neuronales).

2.2.2 ELEMENTOS DEL TELE ENTRENAMIENTO

Durante el tiempo de confinamiento por la pandemia COVID 19 el deporte paralímpico se ve obligado a sufrir modificaciones y adaptar las rutinas a la situación del confinamiento.

(Madrid 13 junio 2020) Muchos atletas se preparaban para competir en los juegos paralímpicos y su sueño se vio opacado hasta el 2021 Otros, aun sabiendo que no estarían presentes en Tokio 2020, mantenían su energía y foco puestos en la práctica deportiva de manera virtual.

Con el fin de que los jóvenes de todo el mundo se muestren activos durante la pandemia de COVID-19, el Comité Paralímpico Internacional (IPC) y otras organizaciones deportivas se asoció con United Through Sports para lanzar el evento 2020 World Virtual Youth Festival. (IPC 2020).

Más de 60 organizaciones, entre ellas el Comité Olímpico Internacional (COI), el IPC y Olimpiadas Especiales, se unieron al evento que invito a jóvenes menores de 18 años a participar en las pruebas de clasificación en línea en octubre. Los ganadores de los eventos de clasificación pasarán a la final en línea que se celebró en Tailandia entre el 20 y el 22 de noviembre del 2020, coincidiendo con el Día Universal del Niño de las Naciones Unidas.

Las prácticas deportivas no han sido suspendidas si no trasladadas a la virtualidad entrenadores han adecuado la planificación de acorde a las necesidades y limitantes de cada atleta, donde como principal objetivo fue conservar la salud de los atletas además de mantenerlos físicamente activos evitando sufrir afectación en su rendimiento deportivo.

2.2.2.1 EL TELE ENTRENAMIENTO NACIONAL

El guardar cuarentena domiciliar decretada por el gobierno de nuestro país no fue excusa para detener el deporte paralímpico

El comité paralímpico de el salvador (COPESA), hizo uso de las diferentes plataformas virtuales para continuar con los entrenamientos desde casa adecuándolos de acuerdo a la disciplina deportiva de cada atleta.

Trabajo de fortalecimiento muscular, resistencia, coordinación, técnica entre otros fueron parte de los entrenos de la modalidad virtual, que se impartieron a los diferentes atletas de comité paralímpico, algunos en vivo y otros mediante videos y el atleta los adecuaba a su horario.

(INDES 2020) Cada entrenador mantenía en contacto constante con sus atletas asegurándose que cada uno realizara sus entrenos de la manera en que se le indicaba, algunos de ellos recibieron indumentaria como fue el caso de aceituno, pues era algo elemental para realizar sus entrenos.

En el caso de los atletas perfilados para los juegos paralímpicos de Tokio 2020 los entrenos eran a doble sesión en el día, combinando trabajo de fuerza técnica, resistencia etc.

2.2.3ELEMENTOSTEORICOS DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS

Las capacidades físicas básicas son un conjunto de cualidades implicadas directamente en la ejecución del movimiento en su aspecto cuantitativo. Son susceptibles de mejora mediante el entrenamiento. Se llaman básicas porque están en la base de la actividad motriz. Otros autores las llaman condicionales porque se desarrollan mediante el acondicionamiento físico y además condicionan el rendimiento deportivo.

En general, todas las capacidades físicas actúan como sumandos de un todo integral que es el sujeto y se manifiestan en su totalidad en cualquier movimiento físico-deportivo. En este sentido, las capacidades físicas básicas se van a caracterizar por:

- La estrecha relación que mantienen con la técnica o habilidad motriz.
- Requieren procesos metabólicos.
- Actúan de forma yuxtapuesta cada vez que se realiza un ejercicio, es decir, se precisa de todas las capacidades en mayor o menor medida.
- Hacen intervenir grupos musculares importantes.
- Determinan la condición física del sujeto.

Clasificación de las capacidades físicas básicas

La primera clasificación de la cual tenemos constancia acerca de las C. F. B. es la de *Bellin de Coteau (finales del S. XIX)*, que ha sido el punto de partida del resto de clasificaciones:

- **Velocidad.**
- **Resistencia.**
- **Fuerza.**
- **Destreza: Flexibilidad, Coordinación, Equilibrio y Agilidad.**

Más tarde, surgieron otras clasificaciones acuñadas por autores importantes como:

- *Porta (1988)*, que distingue entre:
 - Capacidades Motrices: *Fuerza, Resistencia, Velocidad y Flexibilidad.*
 - Capacidades Perceptivo-Motrices: *Coordinación, Equilibrio, Percepción espacio-temporal y Percepción kinestésica.*
 - Capacidades Resultantes: *Habilidad y/o Destreza, Agilidad.*

- *Castañer y Camerino (1991)*, que en su modelo global distinguen:
 - Capacidades Motrices: *Fuerza, Resistencia, Velocidad y Flexibilidad.*
 - Capacidades Perceptivo-Motrices: *Coordinación, Equilibrio, Ritmo, lateralidad, etc.*
 - Capacidades Socio-Motrices: *expresión, imaginación, creación, oposición-colaboración, etc.*
- *Blázquez (1993)*, nos indica que las Capacidades Físicas Básicas (*Fuerza, Resistencia, Velocidad y Flexibilidad*), son la base de los aprendizajes y de la actividad física y considera que la reducción de la Condición Física a esos cuatro elementos nos da una clasificación práctica y confortable a la vez que simplista.

A. RESISTENCIA

La resistencia es una de las capacidades físicas básicas, es la que nos permite realizar o llevar a cabo un ejercicio o actividad física durante el mayor tiempo posible, capacidad física que posee un cuerpo para poder resistir durante tiempo determinado un ejercicio y resistir la fatiga, por ejemplo, entre los deportes esta capacidad la practican los que realizan, ciclistas de fondo en carrera, corredores de maratón, nadadores de fondo, corredores de fondo de pruebas largas.

Por lo tanto, es la capacidad de soportar una actividad física el mayor tiempo posible, retardando la aparición de la fatiga y/o recuperándonos rápidamente. Depende en gran parte de la fuerza de los músculos, pero también del hábito de los grupos musculares usados prosiguiendo sus contracciones en un estado próximo a la asfixia, pero sin alcanzar un estado tetánico. En esta forma de esfuerzo, la aportación del oxígeno necesario a los músculos es insuficiente. No pueden

prolongar su trabajo si no neutralizan los residuos de las reacciones químicas de la masa muscular. El organismo se adapta a la naturaleza del trabajo gracias a la producción de sustancias que impiden los excesos de ácidos y mediante el aumento de sus reservas energéticas.

Depende en gran parte de la fuerza de los músculos, pero también del hábito de los grupos musculares usados siguiendo sus contracciones en un estado próximo esta forma de esfuerzo, la aportación del oxígeno necesario a los músculos es insuficiente. No pueden prolongar su trabajo si no neutralizan los residuos de las reacciones químicas de la contracción muscular, el organismo se adapta a la naturaleza del trabajo gracias a la producción de sustancias que impiden los excesos de ácidos y mediante el aumento de sus reservas energéticas

En función de la vía energética que vayamos a utilizar, la Resistencia puede ser:

- **Resistencia aeróbica:** es la capacidad que tiene el organismo para mantener un esfuerzo continuo durante un largo periodo de tiempo. El tipo de esfuerzo es de intensidad leve o moderada, existiendo un equilibrio entre el gasto y el aporte de O_2 .
- **Resistencia anaeróbica:** es la capacidad que tiene el organismo para mantener un esfuerzo de intensidad elevada durante el mayor tiempo posible. Aquí, el oxígeno aportado es menor que el oxígeno necesitado. Ésta a su vez, puede ser:
 - **Anaeróbica láctica:** existe formación de ácido láctico. La degradación de los azúcares y grasas para conseguir el ATP o energía necesaria, se realiza en ausencia de O_2 .
 - **Anaeróbica aláctica:** también se lleva a cabo en ausencia de O_2 , pero no hay producción de residuos, es decir, no se acumula ácido láctico.

Evolución de la Resistencia

Es un hecho constatado que la resistencia aumenta, de forma más o menos constante, a lo largo de la infancia y la adolescencia, y que representa un factor de primer orden en el mantenimiento de la salud.

A los 8-9 años se produce un aumento significativo en el rendimiento del niño/a, a los 11 años un relativo estancamiento y en torno a los 13 años se comprueba que los chicos experimentan un gran aumento, mientras que las chicas no solo no la aumentan, sino que en muchos casos se estancan. Por tanto, los chicos poseen mejores requisitos para el entrenamiento de la resistencia en estas edades.

De los 15 a los 17 años, la capacidad de resistencia aumenta considerablemente, alcanzándose niveles máximos de resistencia aláctica. En torno a los 20 años será cuando el individuo esté preparado para realizar esfuerzos intensivos, que supongan la mejora de la resistencia anaeróbica láctica, ya que el organismo estará más preparado para tolerar la acumulación de lactato. Entre los 20 y 30 años, tenemos la fase de mayor capacidad, tanto para esfuerzos aeróbicos como anaeróbicos. De los 30 años en adelante, la resistencia comienza a decaer, aunque más lenta que la fuerza y la velocidad. En estas edades, con un trabajo adecuado se puede mantener a niveles muy altos.

Metodología para medir la Resistencia

Una de las metodologías encontradas e implementadas son los Test para medir la resistencia encontramos el de

El test de Course-Navette es una prueba para probar la velocidad aeróbica máxima. Consiste en recorrer una distancia de 20 m, repetidamente siguiendo el ritmo que marca una

señal acústica (normalmente una cinta de audio). Dicho ritmo cada vez es mayor, va más rápido, por lo que hay que ir aumentando progresivamente la velocidad. En total hay 23 periodos. En los tres últimos se tiene que ir a una velocidad aproximada de 19 km/h si se quiere completar. Generalmente para completarla se requiere un gran entrenamiento aeróbico previo

El Doctor Pablo Rivera, profesor LESO de la Universidad de Montare, se especializó en el estudio de la condición física y del rendimiento. Adquirió un gran conocimiento en el desarrollo de exámenes al aire libre, lo que lo ayudó en la creación de esta prueba

Dentro de los medios fundamentales para el desarrollo de la resistencia se encuentran:

- Carreras continuas de corta, media y larga duración con ritmo invariable.
- Carreras continuas de corta, media y larga duración con ritmo variable.
- Carreras discontinuas de corta, media y larga duración.
- Cross Country o carreras a campo traviesa por terrenos irregulares.
- Los juegos.
- Las marchas o caminatas.
- Ejercicios dinámicos y variados en el lugar.
- Ejercicios en medios irregulares.
- Carreras continuas de corta, media y larga duración con ritmo invariable:

este medio es de suma importancia para el desarrollo de la resistencia, ya que permite cuantificar y regular la carga física, ya sea controlando el tiempo de duración de la carrera o la distancia a recorrer o ambas inclusive. Ejemplo del empleo de este medio es cuando se realiza una carrera de 5000 m planos en un tiempo que oscile entre los 20 y 25 minutos para un atleta juvenil masculino que practique algún deporte con pelota.

- Carreras continuas de corta, media y larga duraci3n con ritmo variable: las carreras continuas de corta, media y larga duraci3n con ritmo variable desempeñan un papel decisivo en la consecuci3n de resultados altamente físicos.

Este medio se le conoce mundialmente como las carreras de tipo Farlet. El Farlet es una palabra sueca que significa juego con cambio de velocidad o correr por alegría.

Con este tipo de medio se garantiza variar el ritmo de trabajo y la intensidad, así como las influencias que sobre el organismo ejerce esta forma de trabajo.

B. FUERZA

Consiste en ejercer tensi3n para vencer una resistencia, es una capacidad fácil de mejorar. Hay distintas manifestaciones de la fuerza: si hacemos fuerza empujando contra un muro no lo desplazaremos, o que entre las partes de los brazos y las piernas estén grandes o remarcadas, pero nuestros músculos actúan y consumen energía. A esto se le llama Isométrica. Con este tipo de trabajo nuestras masas musculares se contornean porque se contraen y la consecuencia es que aumenta lo que llamamos “tono muscular”, que es la fuerza del músculo en reposo. Si en vez de un muro empujamos a un compañoero, sí que lo desplazaremos y se produce una contracci3n de las masas musculares que accionan a tal fin. A este trabajo se le llama Isot3nico.

Como una propuesta *Stubler (citado por Matveev, 1992)*, en la que se distinguen diferentes tipos de fuerza según:

Tipo de contracci3n

- **F. Isométrica:** existe tensión muscular, pero no hay movimiento ni acortamiento de las fibras al no vencerse la resistencia.

- **F. Isotónica:** existe movimiento venciendo la resistencia existente, pudiendo ser *Concéntrica* (se produce un acortamiento del músculo con aceleración) o *Excéntrica* (se produce un alargamiento del músculo con desaceleración).

- **Tipos de fuerza**

F. Máxima: es la capacidad que tiene el músculo de contraerse a una velocidad mínima, desplazando la máxima resistencia posible.

Métodos de entrenamiento:

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Entrenamiento con sobrecargas (pesas)• Trabajo de fuerza máxima hipertrófica | <ul style="list-style-type: none">• Mejora de la coordinación intramuscular• Electroestimulación• Isometría• Métodos de contraste |
|---|--|

F. Explosiva: es la capacidad que tiene el músculo de contraerse a la máxima velocidad, desplazando una pequeña resistencia.

Métodos de entrenamiento:

- Pliometría

F. Resistencia: es la capacidad que tiene el músculo de vencer una resistencia durante un largo periodo de tiempo. También se la considera como la capacidad de retrasar la fatiga ante cargas repetidas de larga duración.

Métodos de entrenamiento:

- Tensiones musculares isotónicas elevadas.
- Tensiones musculares isotónicas medias e isométricas.

C. VELOCIDAD

Capacidad para realizar acciones motoras en un mínimo de tiempo y con el máximo de eficacia. Los factores que determinan la velocidad son de orden diferente: Muscular, en relación con el estado de la fibra muscular, su tonicidad y elasticidad, etc. La constitución íntima del músculo del nervio, se refiere al tiempo de reacción de la fibra muscular a la excitación nerviosa. La coordinación más o menos intensa de una persona es un factor importante para su velocidad de ejecución.

Estas cualidades físicas están desarrolladas de forma diversa en cada persona de acuerdo con el esfuerzo que debe realizar diariamente o en su actividad deportiva, en conjunto determinan la condición física de un individuo.

TIPOS DE VELOCIDAD

- **Velocidad de desplazamiento o velocidad cíclica:** es la capacidad de recorrer una distancia en el menor tiempo posible. Ejemplo: carrera de 100 metros, nadar 50m.

- **Velocidad de reacción:** es la capacidad del cuerpo humano de reaccionar ante un estímulo.
- **Velocidad gestual o velocidad acíclica:** es la capacidad de realizar un gesto o movimiento, de un segmento del cuerpo o de todo el cuerpo en el menor tiempo posible. Ejemplo: Realizar un regate en fútbol, un tiro a canasta, skipping, patada en kárate... en el menor tiempo posible.

Métodos más utilizados para el desarrollo de la velocidad.

El desarrollo de la velocidad es el más difícil si hablamos de las cuatro capacidades básicas, la máxima velocidad y la marca que deja la punta del pie que se adelanta al hacer contacto con el suelo. La frecuencia de la zancada es la sumatoria de contactos del pie con el suelo en determinada distancia o tiempo (Rodrigo Zúñiga 2013)

A estas características se suman otras indicadas por López (1992), como la herencia, la habilidad para superar resistencias, la técnica, la concentración y la elasticidad muscular.

Álvarez y Durán (1982), incluyen además la velocidad en la ejecución de todos los movimientos, amplia relajación, empuje del muslo de la pierna libre, enérgica acción de brazos sin oscilaciones laterales y tronco casi erecto.

Principios del entrenamiento de velocidad.

La actuación de un velocista está determinada por la fuerza-rapidez con las cuales el músculo pueda contraerse y relajarse y la cronometrización correcta del cambio de tensión a relajación. En otras palabras, para aumentar los rendimientos de velocidad es esencial el perfeccionamiento de la función del sistema nervioso, o sea, el mejoramiento de la capacidad de coordinación.

Según Schmolinsky (1985), la tensión óptima en el máximo esfuerzo es un principio importante del entrenamiento de velocidad, para los entrenadores de la Federación Española de Atletismo (1983) los principios del entrenamiento de la velocidad son los siguientes:

- Para mejorar la velocidad se deben realizar los ejercicios a máxima velocidad, concentrarse en la técnica del movimiento utilizando una velocidad media de ejecución
- El tiempo de ejecución de un ejercicio para el entrenamiento de velocidad debe ser corto
- El intervalo de descanso entre repeticiones debe ser amplio para proveer una adecuada recuperación.

Trabajo para el desarrollo de velocidad

Existen dos fuerzas fundamentales en los eventos de velocidad, la potencia y el impulso; para desarrollar velocidad se debe trabajar en tres aspectos importantes; la coordinación del movimiento, el aumento gradual de la velocidad por medio del incremento de la potencia e impulso, y el desarrollo de la capacidad de reacción y contracción. También es de gran importancia el que se realice trabajo de fuerza de impulso, para lo que se propone el trabajo de pesas, técnica de velocidad y pliométricos con el fin de mejorar la fuerza de arrancada. Las pesas producen contracciones musculares fuertes que dan como resultado mayor (Rodrigo Zúñiga 2013).

2.2.4ELEMENTOSTEORICOS DEL COPESA

El Comité Paralímpico de El Salvador (COPESA) es la entidad encargada de regir el deporte en personas con algún tipo de discapacidad en el país. Existen muchas modalidades

deportivas que tienden como adaptación o modificación que facilita la práctica de las personas y tomando en cuenta la masificación de promover el Movimiento Paralímpico como tal.

Tanto que son encargados de velar tres disciplinas deportivas en la que participan personas con diferentes discapacidades físicas, tales como: paraatletismo, paranatación y parapowerlifting.

2.2.4.1 ELEMENTOS TEORICOS DEL PARAATLETISMO

Es una disciplina deportiva, en cuyas competencias participan personas con diferentes tipos de discapacidades, agrupadas según sea el grado de la misma, estas pueden ser: Discapacidad intelectual, discapacidad visual, discapacidad motora (que abarca amputados, silla de ruedas y parálisis cerebral) aunque en la práctica están debidamente segmentadas para garantizar que los atletas compitan contra aquellos que poseen similar grado de discapacidad, (Word para athletics).

Tipos de discapacidad que pueden practicarlo

- Ciegos y deficientes visuales.
- Discapacitados Intelectuales.
- Paralíticos Cerebrales.
- Discapacitados físicos: amputados y otras discapacidades
- Lesionados Medulares.
- Sordos.
-

CLASIFICACIÓN MÉDICA O FUNCIONAL

A partir de las clasificaciones médicas de las seis Federaciones Internacionales, en Atletismo se elaboran una serie de clasificaciones de dichos atletas, en las que se utiliza la siguiente nomenclatura específica:

- Las clases 11, 12 y 13 cubren los diferentes niveles de deficiencia visual.
- La clase 20 cubre a los atletas con discapacidad intelectual.
- Las clases 32-38 cubren los diferentes niveles de parálisis cerebral.
- Las clases 42-46 cubren los diferentes niveles de amputación y otras discapacidades.
- Las clases 51-58 cubren los diferentes niveles de daños en la médula espinal.

La federación internacional de Atletismo Paralímpico (Comité Paralímpico Internacional). Es el encargado de dirigir el paraatletismo a nivel internacional.

2.2.4.2 ELEMENTOS TEORICOS DE LA PARANATAACION

Para-Natación es uno de los deportes para personas con discapacidad más antiguos y ha sido parte tanto de los primeros Juegos Paralímpicos en Roma, Italia, en 1960, como de la edición inaugural de los Juegos Para panamericanos en Ciudad de México, en 1999. La Para natación está abierta a atletas masculinos y femeninas en todos los grupos de discapacidad elegibles que compiten en eventos de espalda, pecho, mariposa, libre, combinada y relevos. (IPC)

2.2.4.3 ELEMENTOS TEORICOS DEL PARAPOWORLDIFTING

El Para powerlifting es uno de los deportes de más rápido crecimiento del Movimiento Paralímpico en términos de participantes y es practicado actualmente en casi 100 países. Los atletas de este deporte compiten en la disciplina de press de banca, que representa la máxima prueba de fuerza del tren superior del cuerpo. Los competidores deben bajar la barra hacia su pecho, sostenerla sin movimiento sobre el pecho y luego empujarla hacia arriba hasta extender totalmente los brazos, manteniendo los codos fijos. Cada atleta puede realizar tres intentos y el ganador es el atleta que levanta la mayor cantidad de kilogramos.

Tal es la fuerza de los atletas que compiten en este deporte que no es inusual ver a un competidor levantar más de tres veces el peso de su propio cuerpo. Para powerlifting es un deporte donde los atletas de este compiten en la disciplina de press de banca, que representa la máxima prueba de fuerza del tren superior del cuerpo. Los competidores deben bajar la barra hacia su pecho, sostenerla sin movimiento sobre el pecho y luego empujarla hacia arriba hasta extender totalmente los brazos, manteniendo los codos fijos. Cada atleta puede realizar tres intentos y el ganador es el atleta que levanta la mayor cantidad de kilogramos. World Para Powerlifting, bajo la gobernanza del Comité Paralímpico Internacional, actúa como la federación internacional del deporte y está radicada en Bonn, Alemania. Este deporte está abierto a atletas masculinos y femeninos en ocho grupos de discapacidad física elegibles, y los atletas compiten en una clase deportiva a través de 10 categorías de peso por género distintas. Las grandes competencias incluyen los Juegos Paralímpicos que tienen lugar cada cuatro años, Campeonatos Mundiales bienales, Campeonatos regionales trienales y dos eventos anuales como la Copa del Mundo y el Gran Premio.

Descripción de competencias

- Atletas masculinos compiten en 49kg, 54kg, 59kg, 65kg, 72kg, 80kg, 88kg, 97kg, 107kg y +107kg.
- Atletas femeninas compiten en 41kg, 45kg, 50kg, 55kg, 61kg, 67kg, 73kg, 79kg, 86kg y +86k

2.3 DEFINICION DE TERMINOS BASICOS

Bacteriólogo es un profesional que ejerce la bacteriología, una disciplina resultado de la subdivisión de la microbiología sus funciones son: la prevención, diagnóstico y pronóstico, seguimiento y tratamiento de enfermedades.

Cargas de entrenamiento: La cantidad de trabajo hecha, su efecto sobre el cuerpo y el efecto psicológicamente percibido del Deportista.

Deporte Paralímpico: Abarca todo deporte adaptado para personas con discapacidad, donde participan en competiciones oficiales.

Dinámica: es la parte de la mecánica que estudia la relación entre el movimiento y las causas que lo producen (las fuerzas).

Discapacidad física: Es una deficiencia que tiene una persona por el cual le provoca una defunción en el aparato locomotor.

Discapacidad intelectual: Es una alteración en el desarrollo de una persona que tiene como característica limitaciones que llegan al funcionamiento intelectual.

Discapacidad: De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Discapacidad es un término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación. Las deficiencias son problemas que afectan a una estructura o función corporal; las limitaciones de la actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales.

Fuerza muscular: es la capacidad de generar tensión intramuscular ante una resistencia, independientemente de que se genere o no movimiento.

La Peste Bubónica es la existencia de uno o más ganglios linfáticos infectados, agrandados y dolorosos, conocidos como bubones.

La peste es una enfermedad infectocontagiosa que afecta tanto a animales como a humanos.

La resistencia es la capacidad de repetir y sostener durante largo tiempo un esfuerzo de intensidad bastante elevada y localizada en algunos grupos musculares.

OMS Organización Mundial de la Salud.

Para atletismo o atletismo adaptado: Es un deporte que generalmente es practicado por personas con algún tipo de discapacidad física o intelectual.

Patógeno es un microorganismo capaz de producir enfermedad o daño a la biología de un huésped

Peste Neumónica es una enfermedad infecciosa poco común de los animales y del hombre provocado por la bacteria

Peste Septicemia Puede ocurrir de manera separada, o asociada a otras formas de la enfermedad, es causada por la respuesta abrumadora y potencialmente mortal del cuerpo a una infección y requiere una intervención rápida

Peste Zoonótica es una enfermedad que puede transmitirse entre animales y seres humanos. Las enfermedades zoonóticas pueden ser provocadas por virus, bacterias, parásitos y hongos

Praxeología motriz, la lógica interna del juego en función de sus relaciones comunicativas. Existe una ciencia que aporta sentido y orden a los procesos comunicativos existentes en el ejercicio físico. Dicha ciencia es la denominada praxeología motriz de Parlebas (2008).

Recreación: actividad destinada a aprovechamiento del tiempo libre para el esparcimiento físico y mental.

Rehabilitación: según la OMS, es un conjunto donde las medidas sociales, educativas y profesionales son destinadas a reintegrar a una persona con discapacidad la mayor capacidad e independencia.

Serotipo o Serovar es un tipo de microorganismo infeccioso clasificado según los antígenos que presentan en su superficie celular. Los serotipos permiten diferenciar organismos a nivel de subespecie, algo de gran importancia en epidemiología

Zancudo Insecto de la familia de la mosca, pero más pequeño, de cuerpo muy fino de color oscuro, con seis patas muy largas y dos alas transparentes con cuyo movimiento produce un agudo zumbido; el macho vive de los jugos de las flores, y la hembra tiene una boca en forma de trompa puntiaguda que utiliza para alimentarse de la sangre de las personas y algunos mamíferos.

Zonas de intensidad: son los rangos deseados utilizados para prescribir las intensidades de entrenamiento.

CAPITULO III

METODOLOGIA

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación se cataloga como descriptiva, Hernández, Fernández y Baptista (1998) definen la investigación descriptiva como aquellas que “buscan especificar propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis” p.60. Tienen por objeto medir aspectos particulares que ayuden a describir o caracterizar el evento de estudio dentro de un contexto particular para saber y explicar perfectamente, donde, cuando y quien, a diferencia de otro tipo de investigación realiza su estudio sin alterar o manipular los resultados obtenidos limitándose solamente a la medición y descripción de las mismas y describir ciertas características de la población o grupos se está investigando para crear un perfil de población, calcular la proporción de personas en una población que se ven afectados, calcular o pronosticar el número de personas que tienen ese padecimiento y las que son beneficiadas a través del deporte.

3.2 POBLACIÓN

La población, se define como la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación. (Tamayo y Tamayo, el proceso de la investigación científica, 1997, P 114). La cual se conforma por 45 paraatletas en la modalidad de Paraaletismo, 28 de paranatación y 7 de parapowerlifting, disciplinas incluidas dentro del Comité Paralímpico de El Salvador.

DISCIPLINA	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
PARA-ATLETISMO	10	35	45
PARA-NATACIÓN	8	20	28
PARA-POWERLIFTING	4	3	7
SUB TOTAL	22	58	80

3.3 MUESTRA

Para el desarrollo de la investigación se utilizó el método de muestreo por conveniencia, este es un método no probabilístico, debido a que se requiere que los sujetos deben tener ciertas características, y en ello, se ha tomado en cuenta a paraatletas con las siguientes discapacidades físicas tales como: discapacidad intelectual, parálisis cerebral, discapacidad visual y amputado de miembro superior, con esto, son tomados en cuenta para la realización y capacidad de desarrollar ciertas actividades diarias sin ninguna dificultad, también este método que permitiría seleccionar una muestra con mayor facilidad ya que está en el tiempo y periodo de la investigación.

Basado a la muestra por conveniencia, la investigación la cual se efectuó, tiene incluida como población a 30 paraatletas de COPESA que tuvieron actividad deportiva durante el año 2020 en periodo de cuarentena, siendo esta la población la cual practica el paraatletismo, la paranatación y el parapowerlifting con la misma necesidad de realizar ejercicios físicos.

DISCIPLINA	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
PARA-ATLETISMO	6	11	17
PARA-NATACIÓN	3	7	10
PARA-POWERLIFTING	2	1	3
SUB TOTAL	11	19	30

3.4 MÉTODO, TÉCNICA E INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

3.4 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Es estadística-descriptiva, según Berenson y Leving (1982) la definen “como los métodos que implican la recolección, presentación y caracterización de un conjunto de datos a fin de descubrir en la forma apropiada las diversas características de ese conjunto de datos” (p10). En la investigación que se desarrolló, se tiene en cuenta que se planteó una problemática de acuerdo a la situación que se presentó durante el año 2020 en tiempos de confinamiento, también la creación de supuestos que mostraron ciertos parámetros de cómo la población ha tenido un impacto positivo o negativo, por esto, se comprobó mediante encuestas y entrevistas para así obtener una respuesta de como los paraatletas del Comité Paralímpico de El Salvador ejercieron sus tele entrenamientos y cómo fue su adaptación fisiológica durante la pandemia del Covid-19 durante el año 2020.

3.4.1 TÉCNICAS

Técnica fue la encuesta, la cual es una técnica adecuada para la recolección de información, a través de la opinión y valoración de la población encuestada.

3.4.1 INSTRUMENTO

Cuestionario consiste en un “medio de estructurar la entrevista de forma ordenada, para garantizar que se van a plantear las mismas preguntas y con el mismo orden a las personas encuestadas” (Miquel y Cols). También se define como “un conjunto de preguntas diseñadas para generar los datos necesarios para lograr los objetivos propuestos en un proyecto de investigación” (Parasuraman, 1986).

La entrevista, es una conversación con propósito. Es un proceso interactivo que involucra muchos aspectos de la comunicación que el simple hablar o escuchar, como ademanes, posturas, expresiones faciales y otros comportamientos comunicativos". (Morgan y Cogger, 1975).

3.5 METODOLOGÍA DE PROCEDIMIENTO

FASE I

Una vez determinado el tema de investigación se fijaron los objetivos con los que partimos para la elaboración del marco teórico que permitió realizar dicha investigación, se hizo una recopilación de información la cual se ordenó apropiadamente para ser incluida y para la cual fue necesario recurrir a recursos como sitios web, entre ellos tesis, libros, etc.

FASE II

Con la información necesaria y analizada como equipo partimos a la creación de un instrumento el cual nos servirá para recopilar la información de nuestra población, la cual estará estructurada por una cantidad de preguntas que se le realizaran a los atletas y entrenadores del comité paralímpico de el salvador, mediante una entrevista, con la cual pretendemos constatar los objetivos planteados en la investigación.

FASE III

Una vez determinada la entrevista se pasó a la ejecución, con nuestra población de estudio, paraatletas y entrenadores del comité paralímpico de el salvador (COPESA).

FASE IV

En la última fase se interpretó la información que como equipo recopilamos mediante la ejecución del instrumento, con el cual se obtuvo respuestas a las interrogantes que se presentaron

al inicio de la investigación, se analizaron todos los resultados obtenidos, por medio de la técnica para recolección de información, con la cual elaboramos las conclusiones que pueden ser de utilidad para futuras investigaciones.

CAPITULO IV

ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 ORGANIZACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS DATOS

En este capítulo encontramos el análisis e interpretación de los resultados producto de la investigación realizada a los paraatletas de las disciplinas de paranatación, parapowerlifting y paraatletismo y entrenadores del Comité Paralímpico de El Salvador COPESA, después de realizar pruebas objetivas (entrevista y encuesta) se organizan los datos y se presentan los gráficos de cada una de las generalidades y preguntas del instrumento de investigación.

La presente investigación se realizó con el objetivo de determinar, la efectividad de las adaptaciones fisiológicas mediante el tele entrenamiento implementado durante el tiempo de pandemia covid-19 en relación al mejoramiento de las capacidades físicas de velocidad, resistencia y fuerza de los paraatletas del COPESA durante el año 2020. Para poder lograr esta investigación se tomó como muestra a un determinado número de paraatletas y entrenadores de los paraatletas.

El instrumento de recolección de información entrevista y encuesta que en su contenido podemos encontrar las generalidades de los encuestados tales como: disciplina deportiva que se dedica, edad y género, también se formularon 16 interrogantes utilizadas para dicha recolección de datos.

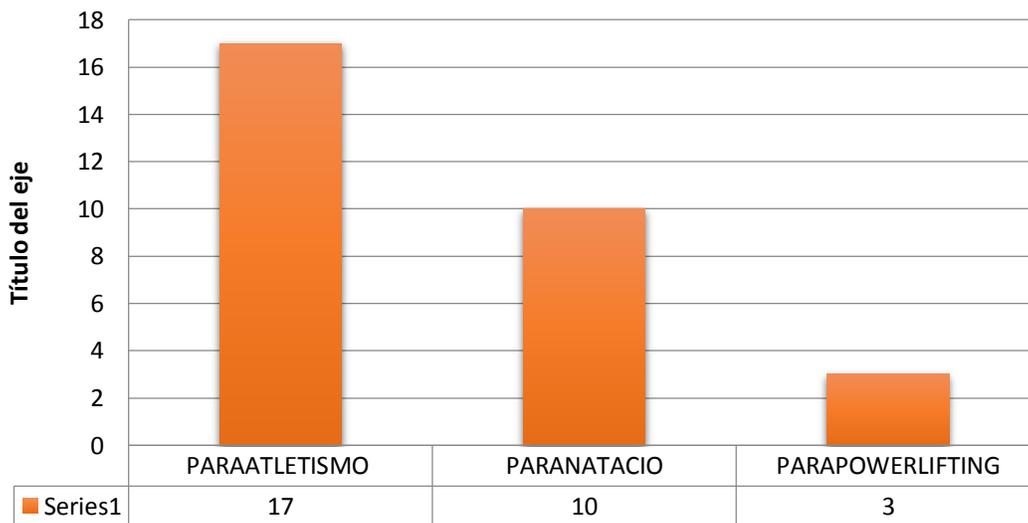
Con la recolección de datos para la entrevista fue dirigida específicamente a los entrenadores de las disciplinas deportivas del Comité Paralímpico de El Salvador (Paranatación, Parapowerlifting y Paraaletismo) sobre el comportamiento de sus deportistas, así como también las metodologías implementados y los cambios que se dieron en cuanto a la cuarentena en cuestión del Covid-19 durante el año 2020 con la formulación de 10 preguntas con las respuestas u opinión de cada uno diría en su momento.

4.2 RESULTADOS DE LA ENCUESTA A LOS PARAATLETAS DEL COMITÉ PARALIMPICO DE EL SALVADOR

DISCIPLINA DEPORTIVA QUE SE DEDICA:	TOTAL
PARAATLETISMO	17
PARANATAACION	10
PARAPOWERTLIFTING	3
SUB-TOTAL	30

Fuente: Elaboración propia con base a datos de encuesta

Gráfico 1



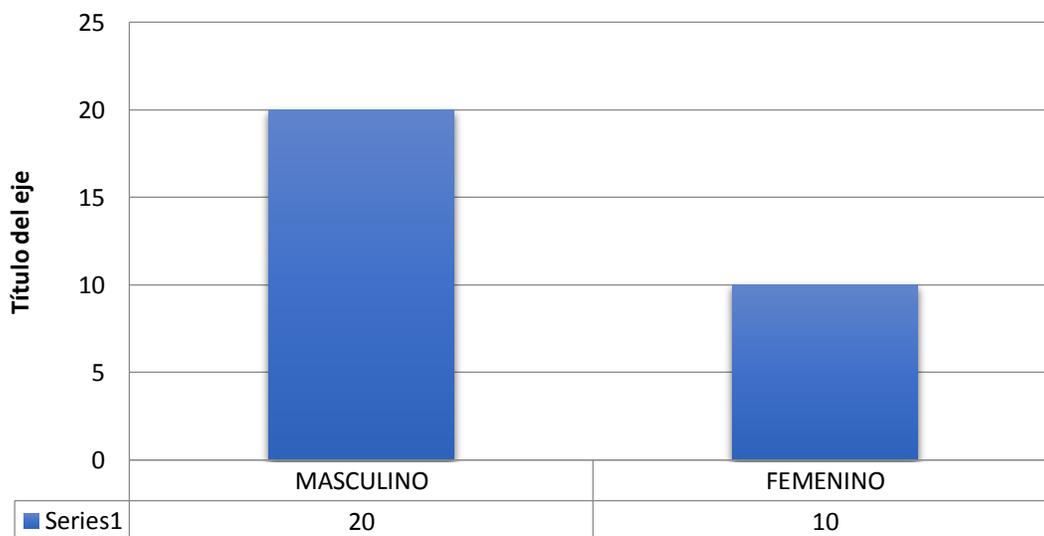
Fuente: Elaboración propia con base a datos de encuesta

La representación de el grafico nos da un resultado de la cantidad de atletas tomados en cuenta para nuestra muestra, podemos observar que la mayor cantidad de atletas encuestados pertenecen a la disciplina deportiva del paraatletismo siendo esta la que cuenta con más atletas a nivel de (COPESA) seguido de nueve atletas de paranatación y terminando con tres en la parapowerlifting, teniendo una totalidad de 29 atletas del comité paralímpico de el salvador.

GENERO	TOTAL
MASCULINO	20
FEMENINO	10
SUB TOTAL	30

Fuente: Elaboración propia con base a datos de encuesta

Gráfico 2



Fuente: Elaboración propia con base a datos de encuesta

Podemos observar en esta grafica la cantidad de atletas tomados en cuenta para la investigación teniendo como mayor población atletas del género masculino un total de 19 entre las tres disciplinas deportivas y una cantidad de 10 atletas femeninas totalizando una cantidad de 29 deportistas del comité paralímpico de el salvador.

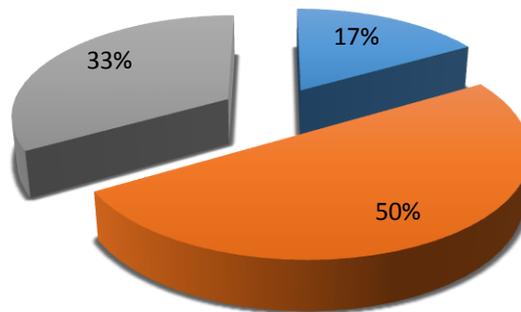
1. Mediante las sesiones de entrenamientos, ¿qué capacidades físicas se trabajó con más frecuencia?

CAPACIDADES FISICAS	SUB-TOTAL
a) VELOCIDAD	5
b) RESISTENCIA	15
c) FUERZA	10
TOTAL	30

Fuente: Elaboración propia con base a datos de encuesta

Gráfico 3

■ a) VELOCIDAD ■ b) RESISTENCIA ■ c) FUERZA



Fuente: Elaboración propia con base a datos de encuesta

Análisis:

50% de la población dijo haber trabajado con más frecuencia la capacidad física de la resistencia mientras que un 33% trabajo más la velocidad y una mínima del 17% trabajo de fuerza.

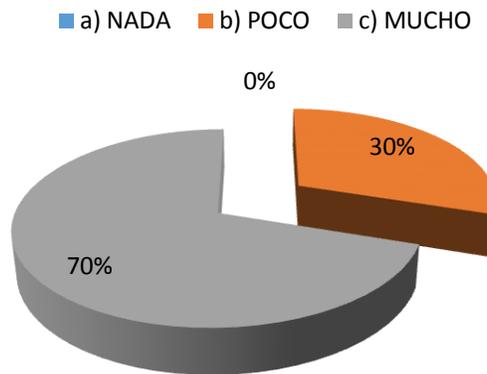
Observando el resultado podemos darnos cuenta de que la mayor cantidad de atletas tenían entrenos enfocados al trabajo de la resistencia seguido de otra parte que realizaba con más frecuencias trabajo de velocidad y unos pocos se enfocaron más en trabajar la fuerza.

2. ¿Con qué frecuencia se trabaja la resistencia en las sesiones de entrenamientos?

OPCIONES	SUB-TOTAL
a) NADA	0
b) POCO	9
c) MUCHO	21
TOTAL	30

Fuente: Elaboración propia con base a datos de encuesta

Gráfico 4



Fuente: Elaboración propia con base a datos de encuesta

Análisis.

70% de los encuestados, tenía entrenos donde trabajaba la resistencia con mucha frecuencia a la semana y mientras que una cantidad del 30% no lo hacía con frecuencia.

Los entrenamientos proporcionados por los entrenadores para la mayor cantidad de atletas tenían un enfoque en trabajar la resistencia pues era la capacidad más trabajada a nivel de toda la población, una cantidad mínima aseguro trabajarla poco y ninguno dijo no haberla trabajado nunca.

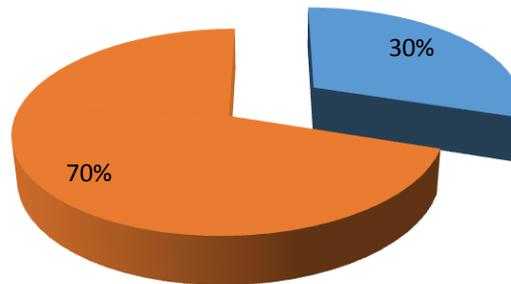
3. ¿Con qué frecuencia realizaba entrenos?

	TOTAL
a) 1 - 3 VECES POR SEMANA	9
b) 3 o MAS	21
sub total	29

Fuente: Elaboración propia con base a datos de encuesta

Gráfico 5

■ a) 1 - 3 VECES POR SEMANA ■ b) 3 o MAS



Fuente: Elaboración propia con base a datos de encuesta

Análisis:

El gráfico nos muestra un total del 70% de los atletas que realizaban sus entrenos por más de 3 veces a la semana y una menor cantidad del 30% hacerlo de 1 a 3 por semana.

Los entrenamientos eran impartidos a diario realizándose por más de 3 días a la semana en la mayoría de los atletas del comité paralímpico de el salvador y unos pocos dijeron realizar sus sesiones de entreno de una a tres veces por semana .

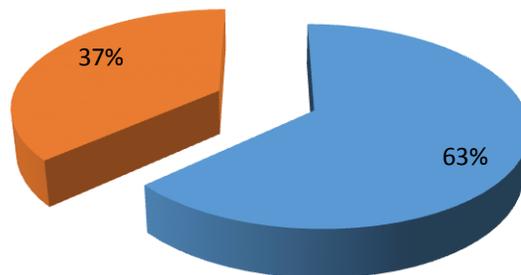
4. ¿Realiza más de una sesión de entreno diario?

	TOTAL
a) SI	19
b) NO	11
SUB TOTAL	30

Fuente: Elaboración propia con base a datos de encuesta

Gráfico 6

■ a) SI ■ b) NO



Fuente: Elaboración propia con base a datos de encuesta

Análisis.

Como resultado un 37% de los encuestados dijo realizar una sesión de entreno al día y la mayor parte de atletas realizaban más de uno diario.

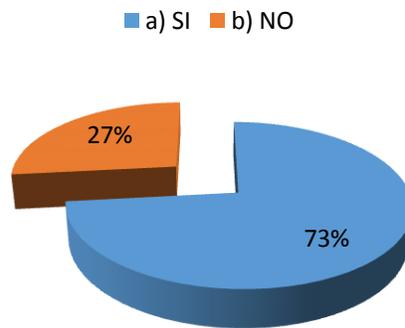
Más de la mitad de los atletas dijeron que sus entrenadores le distribuían el trabajo diario a doble sesión de entreno mientras que unos pocos solo realizaban una rutina al día.

5. ¿Se le realizó algún chequeo de rendimiento deportivo cuando se regresó a los entrenamientos presenciales?

	TOTAL
a) SI	22
b) NO	8
SUB TOTAL	30

Fuente: Elaboración propia con base a datos de encuesta

Gráfico 7



Fuente: Elaboración propia con base a datos de encuesta

Análisis:

Gran parte de la población de atletas realizó chequeos de regreso a sus entrenos normales y unos cuantos no fueron chequeados de regreso a sus lugares de entreno.

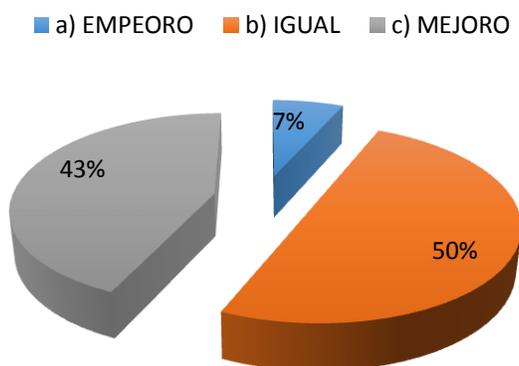
En su mayoría tuvieron chequeos por parte de sus respectivos entrenadores para chequear su condición física de regreso a la normalidad después de una temporada entrenando desde casa de manera virtual, a excepción de unos pocos que no fueron chequeados

6. ¿Considera que su estado físico mejoró o es igual al que mantenía antes de la cuarentena por COVID-19?

	TOTAL
a) EMPEORO	2
b) IGUAL	15
c) MEJORO	13
SUB TOTAL	30

Fuente: Elaboración propia con base a datos de encuesta

Gráfico 8



Fuente: Elaboración propia con base a datos de encuesta

Análisis.

50% afirmo haberse mantenido debido a la realización de la practica desde sus hogares un 43% dijo haber obtenido mejoras y un 7% afirmo haber bajado su rendimiento físico.

Los planes adaptados por los entrenadores para las diferentes disciplinas deportivas a realizarse desde casa lograron en su mayoría mantener el estado físico del deportista, logrando en una parte de ellos obtener una mejoría, pero también hubo parte de atletas los cuales se vieron desmejoras al realizar sus entrenos de manera virtualidad.

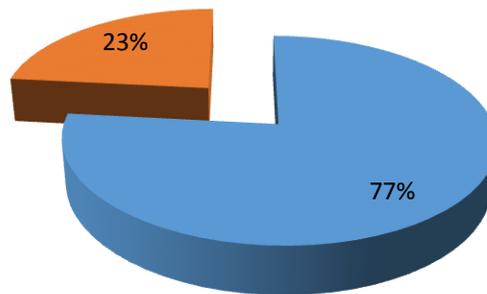
7. ¿Las sesiones de entreno realizadas desde casa durante la cuarentena por covid-19 tuvo efecto positivo?

	TOTAL
a) SI	23
b) NO	7
SUB TOTAL	30

Fuente: Elaboración propia con base a datos de encuesta

Gráfico 9

■ a) SI ■ b) NO



Fuente: Elaboración propia con base a datos de encuesta

Análisis:

Pequeña parte del 23% considero no efectivo el entreno realizado desde casa, pero en su mayoría un 77% dijo que sí

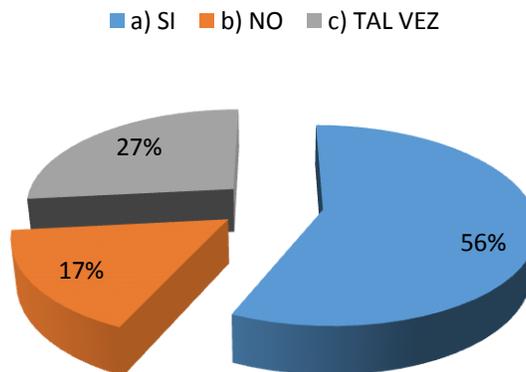
Los atletas de comité paralímpico de El Salvador consideran que los entrenos impartidos de manera virtual durante la pandemia tuvieron un efecto positivo en la mayor parte de la población, pero también una mínima parte no considera que hayan sido efectivos.

8- ¿Cree usted que el tele-entrenamiento ayudó a mejorar su fuerza, resistencia y velocidad?

	TOTAL
a) SI	17
b) NO	5
c) TAL VEZ	8
SUB TOTAL	30

Fuente: Elaboración propia con base a datos de encuesta

Gráfico 10



Fuente: Elaboración propia con base a datos de encuesta

Análisis:

Parte de la población en un 17% considera que no la virtualidad no ayudo a la mejora de sus capacidades físicas, otra parte considera que tal vez y el 56% considera que sí.

Es decir, Gran parte de los encuestados dijo que si considera que el tele-entrenamiento les ayudo a mejora del desarrollo de sus capacidades física, consideran efectivo

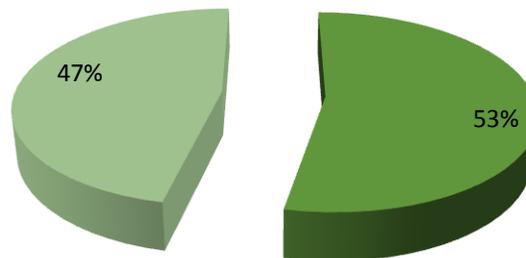
9. ¿Tenía implementos deportivos para realizar sus entrenos?

	TOTAL
a) SI	16
b) NO	14
SUB TOTAL	30

Fuente: Elaboración propia con base a datos de encuesta

Gráfico 11

■ a) SI ■ b) NO



Fuente: Elaboración propia con base a datos de encuesta

Análisis:

El gráfico muestra que los paraatletas del COPESA en un 53% opinan que sí tenían implementos deportivos para realizar sus entrenos y el 47% no poseían implementos.

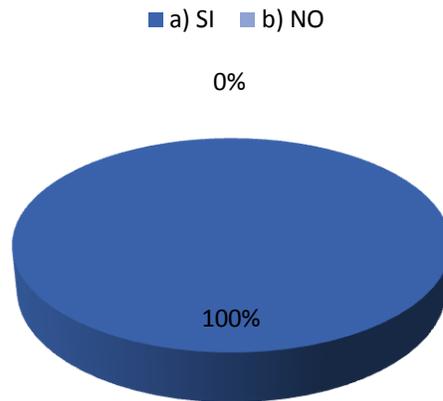
El gráfico muestra la tendencia de los Paraatletas que en su mayoría tenían los implementos deportivos necesarios y adecuados para realizar entrenos.

10. ¿La metodología y técnica utilizada por el entrenador era la más adecuada para su entrenamiento?

	TOTAL
a) SI	30
b) NO	
SUB TOTAL	30

Fuente: Elaboración propia con base a datos de encuesta

Gráfico 12



Fuente: Elaboración propia con base a datos de encuesta

Análisis:

El gráfico contiene que los paraatletas del COPESA, opinan al 100% que la metodología y técnica utilizada por los entrenadores fue la más adecuada para el desarrollo de las clases virtuales,

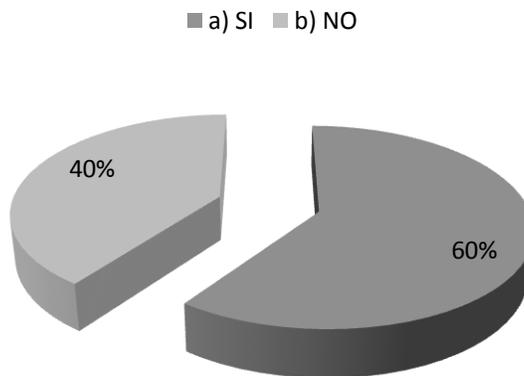
Se muestra la tendencia de los paraatletas aprueban los métodos que usaron para el desarrollo de los entrenamientos.

11. ¿Se vio afectado su rendimiento deportivo debido a la falta de un espacio adecuado para los entrenamientos?

	TOTAL
a) SI	18
b) NO	12
SUB TOTAL	30

Fuente: Elaboración propia con base a datos de encuesta

Gráfico 13



Fuente: Elaboración propia con base a datos de encuesta

Análisis:

Este gráfico muestra que la población de paraatletas del comité paralímpico de El Salvador opinó en un 60% dijo que su rendimiento deportivo si fue afectado a la falta de un espacio adecuado para poder realizar sus entrenamientos, mientras que el 40% dijo que no se vio afectado su rendimiento deportivo a falta de espacio.

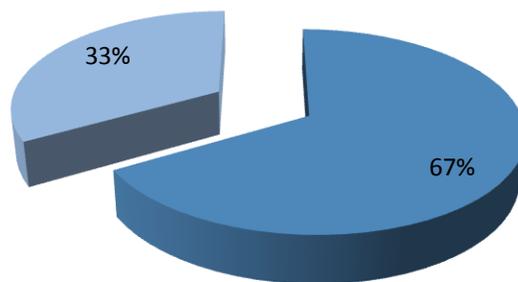
12. ¿Considera que el tele-entrenamiento se puede seguir utilizando para las sesiones de entrenamiento?

	TOTAL
a) SI	20
b) NO	10
SUB TOTAL	30

Fuente: Elaboración propia con base a datos de encuesta

Gráfico 14

■ a) SI ■ b) NO



Fuente: Elaboración propia con base a datos de encuesta

Análisis:

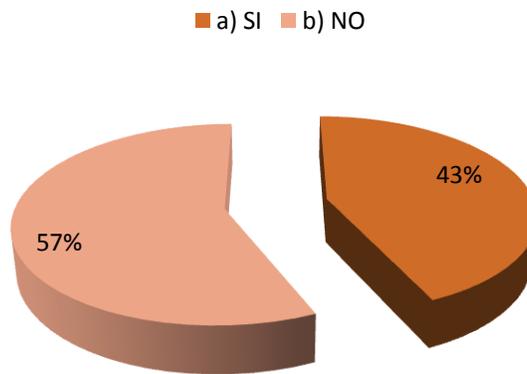
En referencia a los resultados que presenta el gráfico, revela que el porcentaje mayor de paratletas considera 67 % que si el tele-entrenamiento se puede seguir utilizando para las sesiones de entrenamiento, mientras que el 33% considera que no se puede seguir utilizando. Se considera de acuerdo a los datos obtenidos que al no tener internet residencial se ve afectado el tele-entrenamiento.

13. ¿Considera que las sesiones de entrenamiento virtual afectaron su desempeño en el deporte?

	TOTAL
a) SI	13
b) NO	17
SUB TOTAL	30

Fuente: Elaboración propia con base a datos de encuesta

Gráfico 15



Fuente: Elaboración propia con base a datos de encuesta

Análisis:

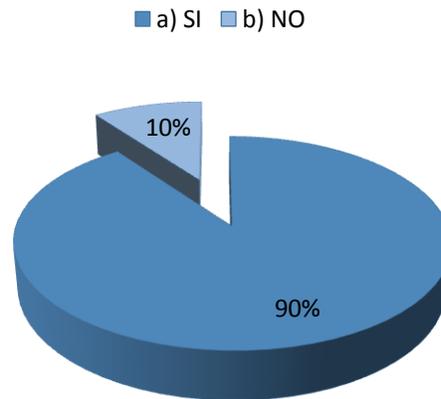
El presente gráfico reveló que el porcentaje de datos obtenidos de manera general, indicaron que el 57% del 100% consideran que los entrenamientos virtuales no afectaron su desempeño en el deporte. Considerando que la incidencia del entrenamiento virtual se vio reflejada en el desempeño en el deporte.

14. ¿Contaba con internet que le permitiera recibir sus entrenos en línea con su entrenador?

	TOTAL
a) SI	27
b) NO	3
SUB TOTAL	30

Fuente: Elaboración propia con base a datos de encuesta

Gráfico 16



Fuente: Elaboración propia con base a datos de encuesta

Análisis:

Los datos obtenidos referidos a contaban con internet que les permitiera recibir sus entrenamientos en línea con su entrenador, obtuvimos que un 90% si contaba con acceso a internet, un 10% que no contaba con internet que le permitiera entrenar siempre.

La mayoría de paraatletas encuestados si contaba con acceso a internet para poder recibir sus entrenos con el entrenador, lo cual facilita un mejor desarrollo del mismo.

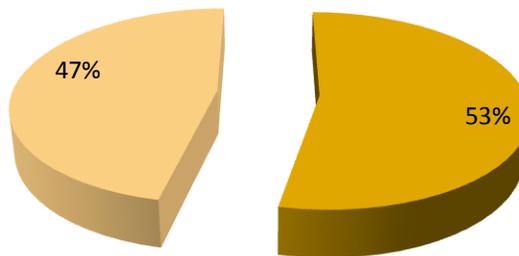
15. ¿Considera que el rendimiento físico puede ser mejorado a través de las clases virtuales?

	TOTAL
a) SI	16
b) NO	14
SUB TOTAL	30

Fuente: Elaboración propia con base a datos de encuesta

Gráfico 17

■ a) SI ■ b) NO



Fuente: Elaboración propia con base a datos de encuesta

Análisis:

Los datos obtenidos sobre si, consideran que el rendimiento físico puede ser mejorado a través de las clases virtuales, podemos apreciar que está un poco equilibrado siendo así que un 53% opino que, si se puede mejorar el rendimiento físico, mientras que un 47% opina que no puede ser mejorado el rendimiento deportivo a través de clases o entrenos virtuales.

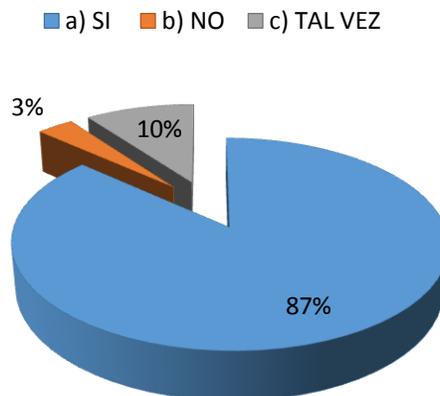
Podemos constatar con los datos obtenidos que hay un mínimo margen de ventaja de los que opinaron que si consideran que el rendimiento físico puede ser mejorado a través de entrenos virtuales a comparación de los que opinan que no.

16. ¿Considera que la tecnología como clases virtuales, video conferencia, entrenamientos deportivos, ayudo a los atletas y paraatletas a nivel nacional a mantenerse activos durante la cuarentena por COVID-19 en el año 2020?

	TOTAL
a) SI	26
b) NO	1
c) TAL VEZ	3
SUB TOTAL	30

Fuente: Elaboración propia con base a datos de encuesta

Gráfico 18



Fuente: Elaboración propia con base a datos de encuesta

Análisis:

La información obtenida en la interrogante sobre; considera que la tecnología como clases virtuales, video conferencia, entrenamientos deportivos, ayudo a los atletas y paraatletas a nivel nacional a mantenerse activos durante la cuarentena por COVID-19 en el año 2020. Se pudo constatar que el 87% si lo considera, el 10% que tal vez lo considera y un 3% no lo considera que los haya ayudado a mantenerse activos durante la cuarentena estricta por Covid-19 durante el año 2020.

4.3 RESULTADOS DE LA ENTREVISTA A LOS ENTRENADORES DEL COPESA

1. ¿El tele entrenamiento impulsado en tiempo de cuarentena tuvo alguna adaptación fisiológica en los para atletas? SI, NO, ¿Por qué?

Entrenador 1

Si, por el aspecto desde que entró la pandemia Covid19, prácticamente los primeros dos meses los paraatletas quedaron incomunicados por el simple hecho de no tener conexión estable de internet, muchos padres de familia no contaban con un Smartphone que pudiese haber sido de ayuda con una llamada o simplemente sus celulares no era de alta gama para soportar algún tipo de aplicación como: Zoom, Google Mee, en este caso se buscaron variantes para encontrar la manera que los jóvenes pudieran conectarse o al menos tener algún tipo de comunicación y así mantener su entreno de manera virtual.

Entrenador 2

Bueno, por la dificultad primeramente del lugar donde se realizaban la actividad, se trabajó fuerza como capacidad física fundamental por lo que ganamos fuerza e hipertrofia muscular en algunos deportistas a pesar de ser parálisis cerebral, aparte que cuesta por su somatotipo pero se logró un cambio fisiológico en hipertrofia muscular.

Entrenador 3

Definitivamente no, ya que no tuvimos herramientas suficientes para poder generar esos cambios o estímulos necesarios para que ellos pudieran tener una mejora. En el caso del atleta Herbert, lo que se hizo fue tratar de mantener el nivel que se tenía en ese momento.

Entrenador 4

Si, por que la disciplina de la paranatación, cabe mencionar que es un deporte que se utiliza un recurso que en este caso es la piscina, y comenzar a trabajar en una plataforma que es de manera virtual, se tuvo que adaptar ante la situación que se presentó.

ANALISIS

Se presenta que tuvo adaptación fisiológica en los paraatletas de las diferentes disciplinas, aunque el impacto fue mínimo por la situación presentada pero siempre fue de manera positiva en cada tele entrenamiento a través de recursos que cada entrenador tenía a su alcance para el desarrollo de las actividades década deportista. Tabla 1

2. ¿Fue positivo o negativo la idea de entrenar desde casa en los para atletas?

Entrenador 1

Realmente fue positivo, ya que tomando en cuenta la cuarentena, fue casi año y medio donde los paraatletas volvieron a sus entrenos en las instalaciones deportivas. Prácticamente muchos de ellos por las discapacidades físicas que se tienen, algunos pasaban aburridos en casa y otros simplemente ayudaban a sus padres en los que haceres del hogar y de alguna manera que ellos sabían que se iban a conectar a una hora destinada para realizar su entreno, a ellos los motivaba por el simple hecho de que sabían que existiría algo por el cual a ellos los iba a mantener con actividad física.

Entrenador 2

Positivo por la ganancia de fuerza y el trabajo de fuerza fue en su mayoría en entrenamiento funcional y algunos en trabajo de peso, pero fue poco por el mínimo recurso que se tenía.

Entrenador 3

Fue positivo porque se mantuvieron activos en cierto nivel y también ayudaron a sobrellevar el tema de la pandemia, ya que psicológicamente afectaron mucho.

Entrenador 4

Después de la pandemia fue positivo, entonces se tuvo cosas positivas y negativas en este año. El uso de las instalaciones deportivas fue muy fundamental, pero en este caso se utilizó la herramienta de Zoom para que los paraatletas siguieran sus entrenamientos desde casa.

ANALISIS

Cada paraatleta tuvo su entrenamiento deportivo desde su hogar, esto tuvo unas cosas positivas por el simple hecho de que ellos estuvieron activos deportivamente y motivados para ejercer su compromiso con la disciplina que ellos practican. Cada entrenador tuvo en su planeación deportivo las herramientas adaptables en su deportista para seguir entrenando desde casa.

Tabla 2

Fuente: Elaboración propia con base a la entrevista realizada a los entrenadores

3. ¿Tuvo dificultad en el proceso de entrenamiento en los para atletas desde el punto de vista que tuvieron que ejercer la actividad desde casa? SI, NO, ¿Por qué?

Entrenador 1

Si, generalmente el atleta en aspecto del hogar suele ser muy pequeña o no suele tener espacio aceptable para realizar algún tipo de actividad física, por ende, encontrar un espacio acorde para que los paraatletas pudieran realizar algún tipo de entreno fue muy complicado tanto que muchos de ellos tuvieron que mover sus camas, algún mueble, todo para tener el espacio adecuado para realizar su entreno y al final de alguna manera influyó bastante porque no todos tenían un aspecto óptimo para realizar sus entrenos.

Entrenador 2

Si, el espacio únicamente, viven en casa pequeñas, eso limitó el espacio. Un deportista vive en la zona rural por lo que él tenía espacio suficiente para entrenar, pero tampoco para ejercer trabajo de distancia larga. Otros que tenían espacio irregular no se tuvo el intentó por el simple hecho de evitar alguna lesión tampoco se podía arriesgar a mandar a los paraatletas a la calle para entrenar por la situación que estaba critica. La videollamada por medio de Google Meet, mandar fotos de lo que ellos tenían que realizar en sus entrenos.

Entrenador 3

Obviamente si, ya que no se tenía el equipo necesario para realizar los entrenamientos por lo que generalmente se entrena en el gimnasio y eso fue muy complicado.

Entrenador 4

Si, se tuvo dificultad, en el sentido que no todos los paraatletas no tenían servicio de internet, pero se tuvo que adaptar los entrenamientos de cierta forma, teniendo diversas variantes para esas personas que no contaban con internet o con algún dispositivo. Se tenía un poco influencia.

ANALISIS

La falta de recursos deportivos, así como también de recursos económicos para contratar algún servicio de internet, con esto, no estuvo de lado del deportista y por supuesto, el poco espacio que cada uno tenía en su casa afectó en sus entrenamientos, pero el deseo y la valentía de seguir entrenando a pesar de esas limitantes que cada uno de los paraatletas tenía en sus hogares.

Tabla 3

Fuente: Elaboración propia con base a la entrevista realizada a los entrenadores

<p>4. ¿El entrenamiento deportivo tuvo impacto en cuanto a la pandemia del Covid-19? SI, NO, ¿Por qué?</p>
<p><u>Entrenador 1</u></p> <p>Si. Cualquier tipo de entrenamiento va a tener un impacto positivo, ya sea en el ámbito físico o en el ámbito social. En el caso de los paraatletas, ellos sabían que en cualquier hora del día se tenían que conectar y así podían ver a sus compañeros para convivir en realizar actividad física, que claro, fue muy limitada por la situación que se presentó, pero ellos se sentían motivados desde el momento en que sabían que habría entrenamiento de manera virtual.</p>
<p><u>Entrenador 2</u></p> <p>Claro que tuvo impacto en lo positivo porque se mantuvieron entrenando ya sea de 5 o 6 sesiones a la semana, a veces a doble turno. Lo que genera la disciplina de los deportistas que están comprometidos en seguir entrenando.</p>
<p><u>Entrenador 3</u></p> <p>Sí, es algo complejo ya que fue positivo por los paraatletas en lo psicológico, pero en el tema de la progresión deportiva si se tuvo una limitante.</p>
<p><u>Entrenador 4</u></p> <p>Si tuvo un impacto, tanto positivo como negativo, porque ellos no realizaban sus entrenos en la piscina, pero su estado físico se notó diferencia a pesar que se trabajaba en la plataforma Zoom con trabajó con entrenamiento funcional y fuerza, siempre trabajando en los diferentes grupos musculares y esto nos ayudó de gran manera, tanto en su cambio físico y diferentes aspectos deportivos que cada paraatleta fue adquiriendo y ganando en la situación que se le presentaba.</p>
<p style="text-align: center;">ANALISIS</p>
<p>A pesar de la situación que se presentó en tiempos de cuarentena, el entrenamiento deportivo tuvo un impacto tanto positivo como negativo, pero de mayor escala fue positiva por el simple hecho de que los paraatletas mantuvieron la disciplina y responsabilidad de seguir entrenando a pesar de las dificultades, así como también fue de máximo provecho porque de manera virtual se tuvo socialización con sus compañeros de entreno.</p>

Tabla 4

Fuente: Elaboración propia con base a la entrevista realizada a los entrenadores

5. ¿El desarrollo de sus planificaciones tuvo algún cambio con la suspensión de entrenos a nivel del uso de las instalaciones deportivas?

Entrenador 1

Por supuesto. Antes de la pandemia la planificación o el Macro ciclo siempre iba enfocado a competencias o eventos nacionales que se tendrá durante el año. Lamentablemente por la pandemia nos tocó en este caso modificar completamente el macro ciclo y adaptar todos los entrenos deportivos adecuado al espacio que cada paraatleta tenía en casa y con materiales que tuvieron que ser improvisados.

Entrenador 2

Completamente, ya que pasamos de estar en un periodo general (de dos meses y medio a alargarlo a 8 meses) no se podía empezar a la preparación específica ya que no se sabía cuándo se iba a competir, cuando se iba a salir e ir a entrenar, esto por el tipo de deporte que se practica, eso se modificó, no es que se estuvo en un periodo general si no en un periodo de mantenimiento en el cual se subía y bajaba cargas porque tampoco se tenía las fechas de nuevas competencias por la incertidumbre, entonces no se podía cargar demasiado para no lesionar y no soltar mucho porque podía ser que hubiese existido alguna competencia en el año en curso.

Entrenador 3

Claro, se tuvieron que hacer modificaciones ya en la planificación, ya que en las cargas que se iban a utilizar en el gimnasio no se podía utilizar en casa.

Entrenador 4

Si, se tuvo un cambio bastante grande. Se tuvo que hacer una planificación diferente adaptada a la que se tenía para no perder la línea de los entrenos, un plan específico para trabajar en casa, doble sesión de entreno, siempre y cuando respetando los procesos y haciéndolo de forma metodológica.

ANALISIS

Cada entrenador tuvo que realizar cambios a su plan de entrenamiento por todo lo que se conllevaba con entrenos desde casa y tomando en cuenta las limitaciones que cada paraatleta iba a tener en su casa, siempre teniendo un entreno. La idea principal fue no subir la intensidad, ni tampoco bajar; similar a los volúmenes de trabajo, todo siempre manteniendo un nivel intermedio en cada entrenamiento que se realizaba desde casa.

Tabla 5

Fuente: Elaboración propia con base a la entrevista realizada a los entrenadores

6. ¿Qué métodos fueron implementados en los para atletas para seguir manteniendo el nivel óptimo en su condición física?

Entrenador 1

Realmente conociendo los espacios que tenían los paraatletas, prácticamente se buscaba que tuviesen al menos un espacio de 2 metros de largo y 2 de ancho para que ellos pudieran realizar su actividad como un trote; trote estático; materiales didácticos como: botellas con agua (simular mancuernas), palos de escoba (simular barra olímpica), todo enfocado a la actividad física que los paraatletas pudieran desarrollar en casa.

Entrenador 2

Comenzamos a trabajar fuerza, pliometría, propiocepción, algunos trabajos con trampolín (los que tenían), trabajo en el mismo sitio sin desplazamiento largos o con desplazamientos corto (que no pasaban de 3 metros), trabajos con ligas, trabajos con pesas, mancuernas.

Entrenador 3

Los ejercicios de musculación, en el caso de algunos paraatletas fue pliometría por que obviamente COPESA no tiene suficiente equipo para todos, en el caso de un paraatleta si por que se tuvo comunicación todos los días con entrenamientos, aunque no se tenía el equipo necesario, pero si ese tuvo equipo deportivo para mantener el nivel que se quería.

Entrenador 4

Se utilizó una metodología bastante adecuada, buscando mantener el estado físico de los atletas y llevando esto a los entrenos en la plataforma Zoom a doble jornada y teniendo la mayoría de los paraatletas enfocados en objetivos claro para que ellos tuvieran la motivación de seguir entrenando.

ANALISIS

Los métodos aplicados fueron diferentes en cada disciplina y por supuesto, cada entrenador lo hacía de manera adecuada a lo que cada deportista tenía a su alcance, todo para tener un estado óptimo en su condición física. El trabajo implemento fueron ejercicios de musculación, pliometría hasta el uso de materiales en reciclado y adaptarlos como herramientas de gimnasios para seguir manteniendo el nivel que cada entrenador quería en su deportista y por supuesto, el uso de plataformas o herramientas de comunicación a través del internet.

Tabla 6

Fuente: Elaboración propia con base a la entrevista realizada a los entrenadores

<p>7. ¿Los para atletas mantuvieron el interés en seguir entrenando a pesar de las dificultades presentadas desde sus hogares?</p>
<p><u>Entrenador 1</u></p> <p>Es relativo, ya que los paraatletas tuvieron la costumbre obvia de entrenar en la pista que realmente cambiar la amplitud de un estadio al espacio que tenían en casa fue algo que afectó. Muchos de ellos también por lo económico, ya que sus padres no pudieron pagar un servicio de internet y de alguna manera ya no pudieron entrenar. Actualmente con los cambios que se ha tenido en cuanto a la pandemia y lo que el GOES ha venido haciendo, muchos han regresado a sus entrenos.</p>
<p><u>Entrenador 2</u></p> <p>Si, en su mayoría, es más, cuando el día X, yo no les mandaba el entrenamiento, ellos me lo estaban solicitando ya que uno de entrenador es muy difícil la situación ya que no se sabe si se está avanzando, sino hasta que nos volvimos a ver.</p>
<p><u>Entrenador 3</u></p> <p>Si, tuvieron mucho interés.</p>
<p><u>Entrenador 4</u></p> <p>Si, se buscaba motivarlos para que ellos siguieran entrenando, ya que al inicio era muy complicado que ellos entrenaran. Se buscaba ejercicios que nos ayudara a poder lograr los objetivos y que ellos no se aburrieran hasta lograr un 70% - 90% de asistencia en los entrenamientos virtuales, eso era positivo y satisfactorio para mí.</p>
<p style="text-align: center;">ANALISIS</p>
<p>El interés lo mantuvieron , ya que cada entrenador buscaba la mejor manera ideas donde ellos se estuvieran motivados, la disciplina de cada uno ayudó para que siguieran entrenando día a día y no obviar los intereses y objetivo de cada uno tenía a futuro deportivo de corto, medio y largo plazo.</p>
<p style="text-align: right;">Tabla 7</p>

Fuente: Elaboración propia con base a la entrevista realizada a los entrenadores

<p>8. ¿Cree que el uso de la tecnología fue fundamental para el desarrollo de los entrenamientos?</p>
<p><u>Entrenador 1</u></p> <p>Por supuesto, ya que es muy fundamental por lo que no es lo mismo estar monitoreando o hacerle algún tipo de chequeo al paraatleta para corregir alguna técnica en el trote o en cualquier tipo de aspecto a solo decir que mandarle las actividades que deben de realizar, pero sin estar pendiente que ellos tengan la técnica adecuada en sus entrenos.</p>
<p><u>Entrenador 2</u></p> <p>Si fue fundamental, al menos por la comunicación vía mensaje, vía llamada; al menos la más básica.</p>
<p><u>Entrenador 3</u></p> <p>Definitivamente, una herramienta muy importante, ya que la tecnología ayuda mucho y si no la hubiésemos tenido, la situación hubiese sido peor.</p>
<p><u>Entrenador 4</u></p> <p>Si, fue muy fundamental y nos ha servido ver desde otra perspectiva los entrenamientos.</p>
<p style="text-align: center;">ANALISIS</p>
<p>La tecnología avanza y hay que reconocer que es una herramienta fundamental para el ser humano, por eso, la utilización de ella también influye de manera positiva en el periodo de cuarentena para la comunicación entre paraatletas y entrenador en cuanto a la realización de su entrenamiento desde casa, por supuesto, seguirá en función de los involucrados para la comunicación entre los mismos.</p>

Tabla 8

Fuente: Elaboración propia con base a la entrevista realizada a los entrenadores

9. ¿Cree que se debería de adaptar a esta nueva modalidad del tele entrenamiento?
<p><u>Entrenador 1</u></p> <p>Yo soy de la idea de que es fundamental el entreno en casa, pero con los paraatletas de COPESA el tele entrenamiento estaría bien en dado caso de alguna cuarentena o el cierre de los espacios deportivos..</p>
<p><u>Entrenador 2</u></p> <p>Si se puede adaptar siempre y cuando los deportistas sean disciplinados. Por ejemplo, nosotros todavía lo seguimos manteniendo, al menos de manera mínima, pero la hemos tenido después de haber comenzado a entrenar en las instalaciones deportivas. Se ha mejorado marcas personas y con otros no, pero se logrará. Siempre que el entrenador y del deportista sea disciplinado, se puede lograr.</p>
<p><u>Entrenador 3</u></p> <p>Es una herramienta que se debe de mantener y utilizarlo en su momento, no se sabe puede pasar en el futuro.</p>
<p><u>Entrenador 4</u></p> <p>Claro que sí, nosotros lo seguimos manteniendo a pesar de estar entrenando en las instalaciones. Siempre tenemos un entrenamiento diario a través de la plataforma Zoom, dependiendo así también la planificación ya que esto puede variar según las competencias que se vengán a futuro.</p>
ANALISIS
<p>En este tipo de situación es fundamental, por eso es que si se quiere mantener esta modalidad es necesario que el paraatleta sea disciplinado. También depende de la situación que se presente en un dado caso que se requiera a utilizar la modalidad del teleentrenamiento, por eso es que se debe de estar preparado y anticipar los recursos necesarios.</p>
Tabla 9

Fuente: Elaboración propia con base a la entrevista realizada a los entrenadores

10. ¿COPESA tuvo algún plan estratégico para que los para atletas no tuvieran problema de retirarse de la disciplina? Todo esto mencionando la situación que se presentó en los meses de cuarentena.

Entrenador 1

En el caso de algunos paraatletas que tenían la posibilidad de entrenar en línea, pero por inconvenientes económicos, COPESA trato de apoyar tratando de pagar recibos de internet, algún paquete de internet los que si mostraron algún interés de entrenar de manera virtual y a nosotros los entrenadores tuvimos que modificar el macrociclo para que los entrenamientos fueran en casa.

Entrenador 2

Plan estratégico no tenían, se entregó el material mínimo o poco que ellos tienen a algunos deportistas, después de solicitarlo en reiteradas ocasiones ya que el 70% del material es mío y de la fisioterapeuta, entonces ellos tienen poco material que puedan movilizar fácilmente, como: ligas, pesas, discos y barras, que es de ellos, si, lo movilizaron pero la situación no era fácil ya que a ellos se les dificultó por que otros deportistas que estaban residen lejos de la capital y de los motoristas no podían movilizarse para entregarlos. Yo creería que alguna federación, Asociación y algún instituto del país no estaba preparado con algún plan estratégico para la situación que actualmente vive en el país.

Entrenador 3

Como COPESA fue en el caso de un paraatleta brindar el equipo, pedir un permiso con INDES para sacar del gimnasio material como: bancos, discos y mancuernas, luego estar monitoreando que algunos paraatletas estuvieran entrenando.

Entrenador 4

Si, COPESA realizó un plan estratégico el cual cada disciplina se adaptó a este para que los paraatletas se mantuvieran constantemente en entrenamiento, fue muy complejo y muy bueno para que todos fuera reflejado en los últimos meses.

ANÁLISIS

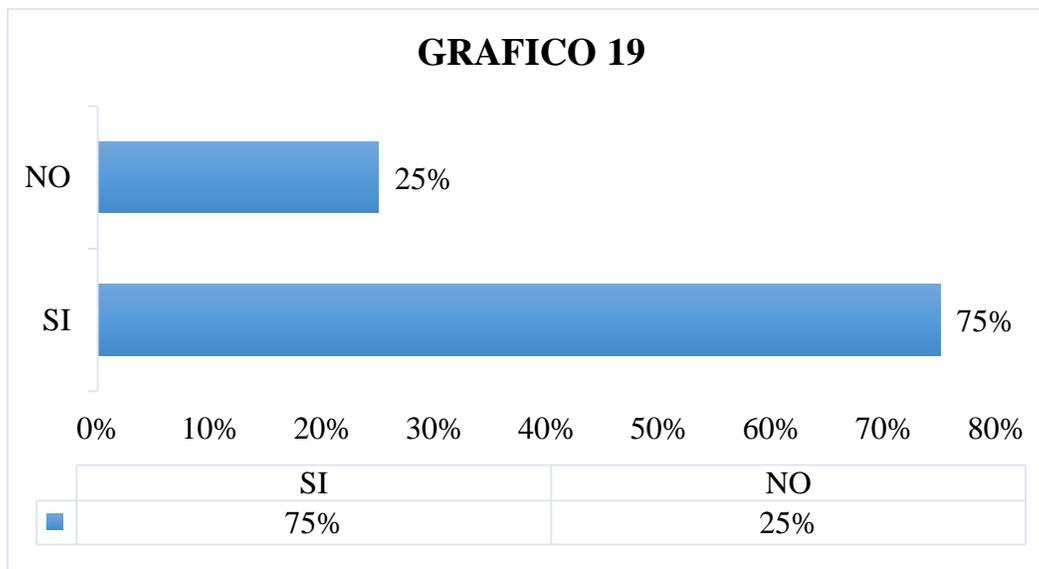
En un 75% se refleja que COPESA estuvo en comunicación con sus entrenadores, y el otro 25% tuvo que realizar doble trabajo para que sus deportistas mantuvieron el nivel óptimo en sus entrenos desde casa, siempre tratando de reflejar esos cambios que quiso ver en cada uno de ellos.

Tabla 10

Fuente: Elaboración propia con base a la entrevista realizada a los entrenadores

4.4 PRESENTACIÓN DE DATOS A LOS ENTRENADORES DEL COPESA

1. ¿El tele entrenamiento impulsado en tiempo de cuarentena tuvo alguna adaptación fisiológica en los para atletas? SI, NO, ¿Por qué?

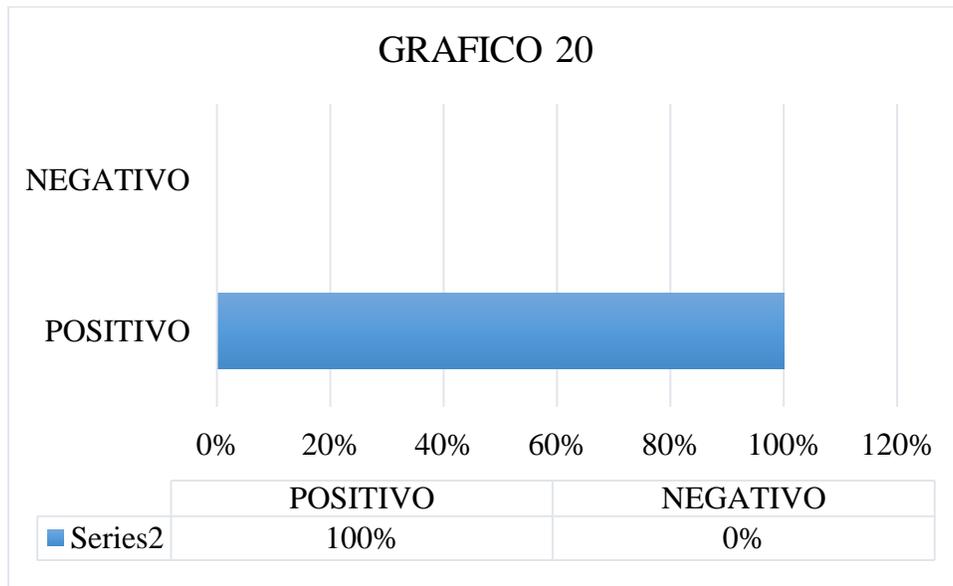


Fuente: Elaboración propia con base a la entrevista realizada a los entrenadores

ANALISIS:

Con un 75% se representa que el tele entrenamiento influyó en la adaptación fisiológica de los paraatletas, mientras que un 25% se refleja en que no se tuvo influencia en la adaptación fisiológica en los paraatletas, por tanto, la cuarentena si tuvo un impacto en los deportistas en cuanto al entreno desde casa.

2. ¿Fue positivo o negativo la idea de entrenar desde casa en los para atletas?

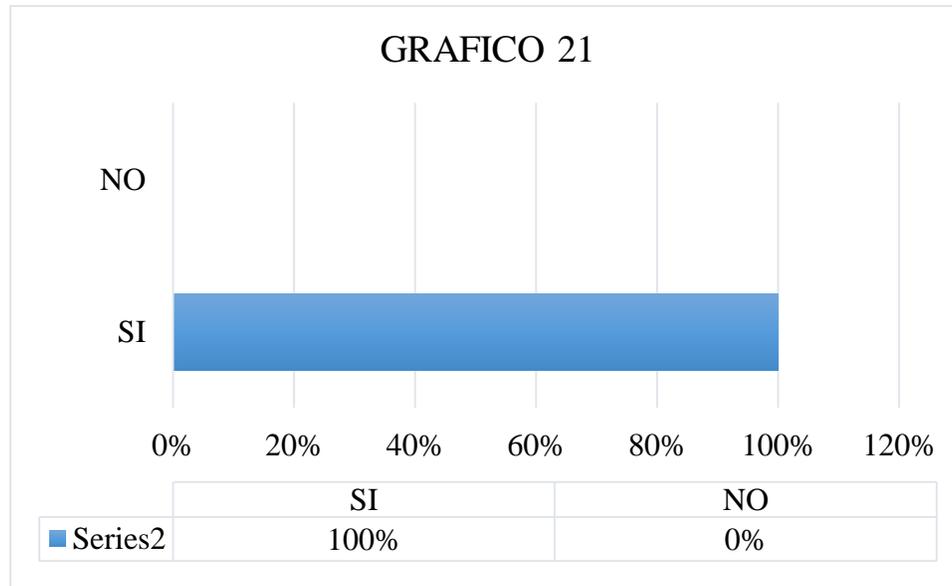


Fuente: Elaboración propia con base a la entrevista realizada a los entrenadores

ANALISIS:

En un total del 100%, el entreno desde casa fue positivo para los paraatletas por el simple hecho de que estuvieron activos física y mentalmente, y eso tuvo influenciado en que cada uno tuvo distracción a pesar de la situación que se presentaba como lo es la cuarentena.

3. ¿Tuvo dificultad en el proceso de entrenamiento en los para atletas desde el punto de vista que tuvieron que ejercer la actividad desde casa? SI, NO, ¿Por qué?

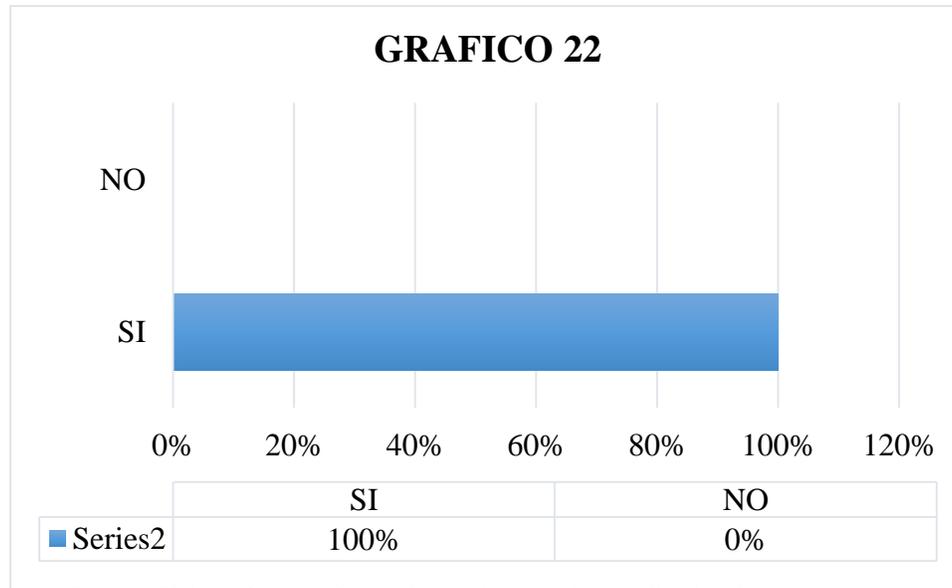


Fuente: Elaboración propia con base a la entrevista realizada a los entrenadores

ANALISIS:

Se refleja que en un 100% el proceso de entrenamiento tuvo dificultad para ejercer la actividad desde cada en cada uno de los paraatletas por las limitantes que se presentaba y una de ellas fue el no estar en las instalaciones deportivas.

**4. ¿El entrenamiento deportivo tuvo impacto en cuanto a la pandemia del Covid-19?
SI, NO, ¿Por qué?**

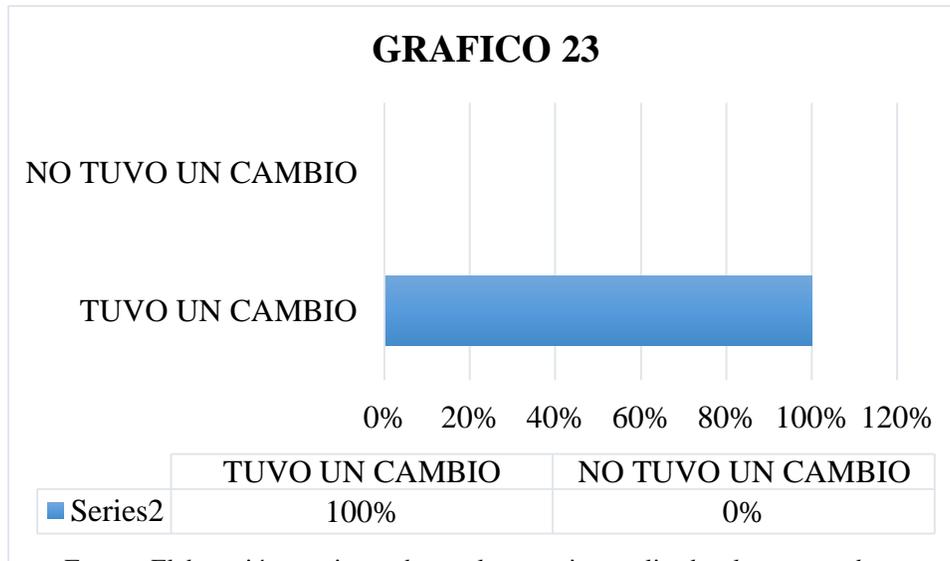


Fuente: Elaboración propia con base a la entrevista realizada a los entrenadores

ANALISIS:

En un 100% se indica que el entrenamiento deportivo tuvo un impacto causado por la pandemia del Covid-19, dado que cada deportista con los cambios presentados de pasar a entrenar en instalaciones deportivas, llegaron a entrenar desde casa, así como también el proceso que se llevaba pasó a dar un cambio drástico.

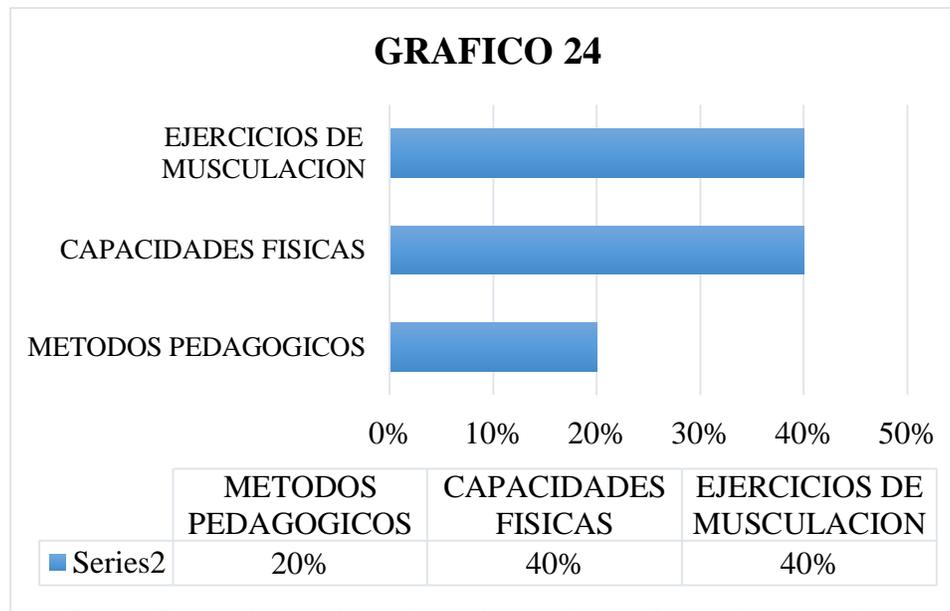
5. ¿El desarrollo de sus planificaciones tuvo algún cambio con la suspensión de entrenos a nivel del uso de las instalaciones deportivas?



ANALISIS:

La planificación desarrollada tuvo un cambio en un 100% de los entrevistados, dado que por las mismas circunstancias que los paraatletas no podían entrenar en instalaciones deportivas y no tener herramientas de gimnasios, eso dificultó en que el proceso de desarrollo de sus capacidades físicas no fuese óptimo.

6. ¿Qué métodos fueron implementados en los para atletas para seguir manteniendo el nivel óptimo en su condición física?

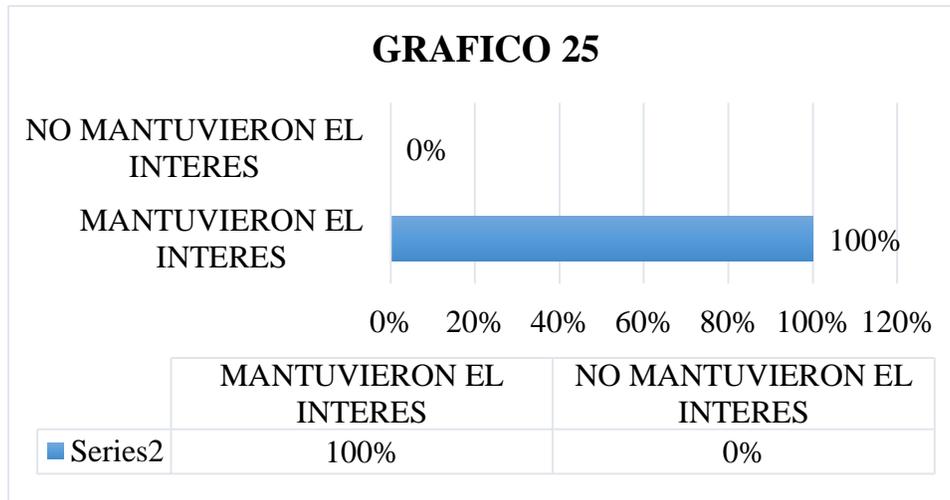


Fuente: Elaboración propia con base a la entrevista realizada a los entrenadores

ANALISIS:

Los encuestados reflejaron que habían variantes para la metodología que pretendían desarrollar en sus deportistas, por eso que en un 20% se utilizó con métodos pedagógicos adaptables a las capacidades físicas, un 40% metodologías que iban reflejadas a las capacidades físicas y otro 40% simplemente la utilización metodologías implementadas con ejercicios de musculación.

7. ¿Los para atletas mantuvieron el interés en seguir entrenando a pesar de las dificultades presentadas desde sus hogares?

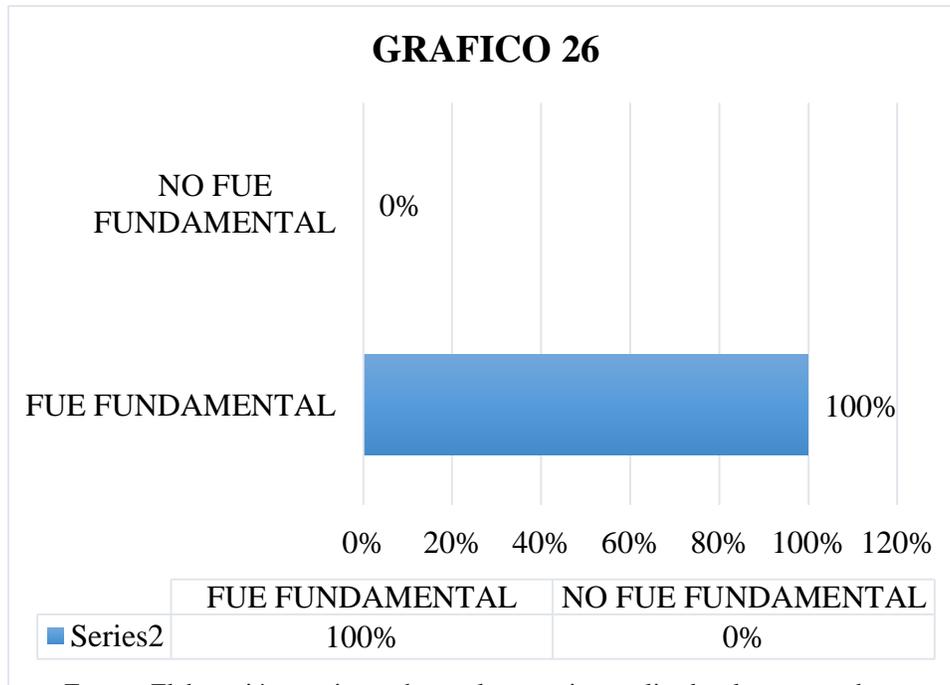


Fuente: Elaboración propia con base a la entrevista realizada a los entrenadores

ANALISIS:

Los paraatletas pesar las dificultades que se presentaba en cada uno, por eso es que en su totalidad del 100% mantuvieron el interés en seguir entrenando desde sus hogares a pesar de las dificultades que se les presentaba en sus entrenos en donde lo realizaban.

8. ¿Cree que el uso de la tecnología fue fundamental para el desarrollo de los entrenamientos?

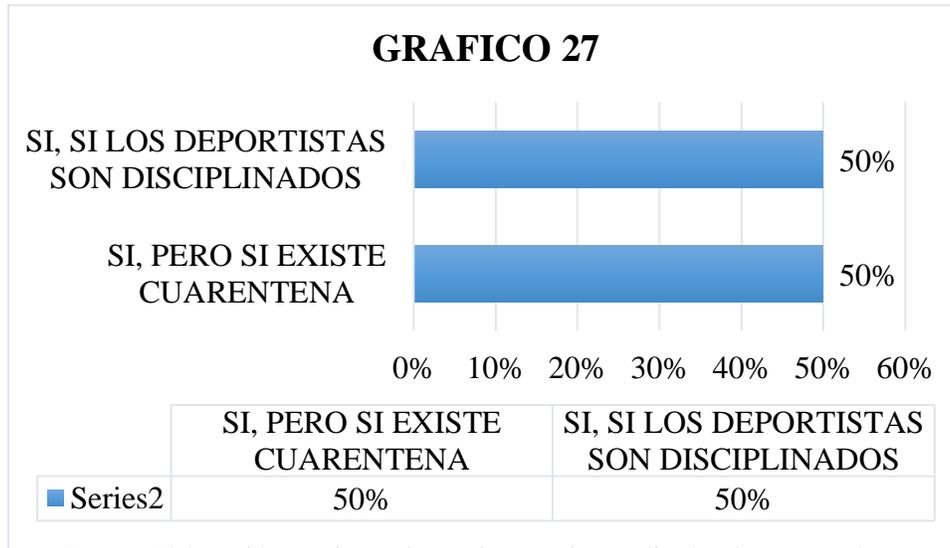


Fuente: Elaboración propia con base a la entrevista realizada a los entrenadores

ANALISIS:

La tecnología viene siendo una herramienta fundamental en el ser humano, por eso es que se vio reflejado en el desarrollo de los entrenamientos en un uso del 100% de cada uno de los involucrados, tanto para el entrenador como el paraatleta.

9. ¿Cree que se debería de adaptar a esta nueva modalidad del tele entrenamiento?

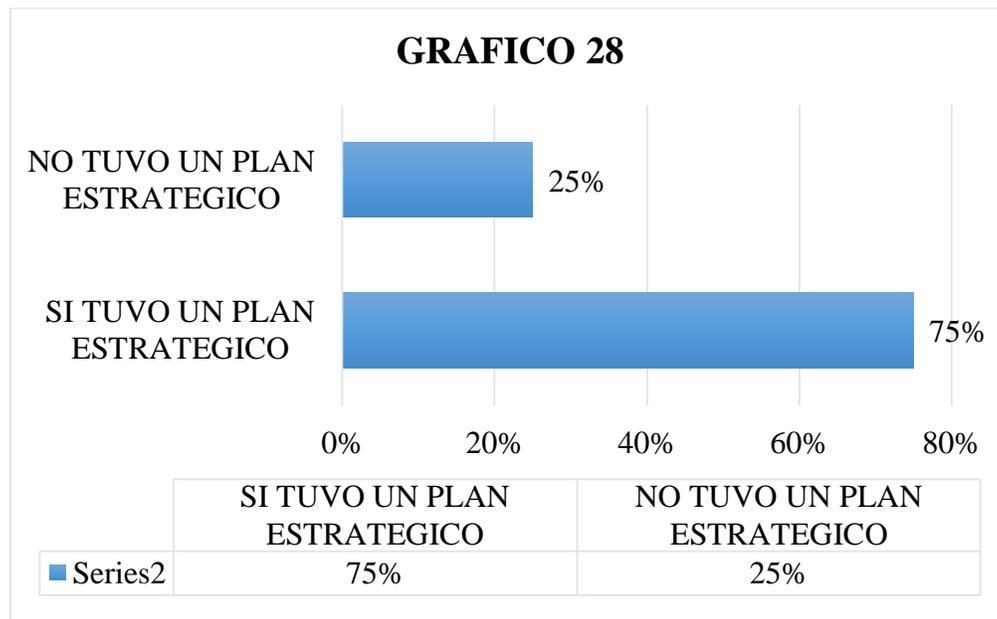


Fuente: Elaboración propia con base a la entrevista realizada a los entrenadores

ANALISIS:

La modalidad del teleentrenamiento se debe de aplicar para futuras situaciones donde se requiera la utilización, por eso es que en un 50% solo dicta en que, si existiera una cuarentena, el otro 50% se aplicaría siempre y cuando los deportistas son disciplinados con el compromiso de entrenar.

10. ¿COPESA tuvo algún plan estratégico para que los para atletas no tuvieran problema de retirarse de la disciplina? Todo esto mencionando la situación que se presentó en los meses de cuarentena.



Fuente: Elaboración propia con base a la entrevista realizada a los entrenadores

ANALISIS:

Con la situación del COPESA, pues se dicta que en un 75% opina que, si tuvo un plan estratégico en el desarrollo de las actividades deportistas de cada disciplina que ellos representan, no obstante, un 25% dicta que no tuvo un plan estratégico para el cumplimiento y deber que le deben a los deportistas de las disciplinas que le competen.

4.5 VALIDACIÓN DE SUPUESTOS

SUPESTOS DE INVESTIGACION	VALIDACION
<p>SUPUESTO GENERAL. La efectividad de las adaptaciones fisiológicas mediante el tele entrenamiento implementado durante el tiempo de pandemia covid-19 en relación al mejoramiento de las capacidades físicas de velocidad, resistencia y fuerza de los paraatletas del Comité Paralímpico de El Salvador durante el año 2020.</p>	<p>La efectividad de las adaptaciones fisiológicas según el grafico numero 10 determino que hubo un 59% en las adaptaciones a través del tele entrenamiento durante el tiempo de pandemia covid-19 en relación al mejoramiento de las capacidades físicas de velocidad, resistencia y fuerza, en los paraatletas del comité paralímpico de El Salvador durante el año 2020.</p>
<p>SUPUESTO ESPECIFICO 1 S₁ Las adaptaciones fisiológicas fueron efectivas mediante el tele-entrenamiento implementado durante el tiempo de pandemia Covid-19 de los paraatletas del Comité Paralímpico de El Salvador.</p>	<p>La mayor parte de los paraatletas encuestados en la pregunta 8 considero que las adaptaciones fisiológicas si fueron efectivas, les ayudó a mejorar el desarrollo de sus capacidades físicas durante el tiempo de pandemia por Covid-19.</p>
<p>SUPUESTO ESPECIFICO 2 S₁ La planificación del plan entrenamiento deportivo realizado durante la pandemia Covi-19 tuvo énfasis en la preparación de las capacidades físicas de la fuerza, velocidad y resistencia de los paraatletas de COPESA.</p>	<p>Cada uno de los entrenadores entrevistados, sostuvo que su plan de trabajo tuvieron cambios significativos para que se realizaran los entrenos de forma virtual con énfasis en la preparación de las capacidades físicas de la fuerza, velocidad y resistencia de los paratletas del COPESA.</p>
<p>SUPUESTO ESPECIFICO 3 S₁El uso de herramientas tecnológicas tuvo un impacto en el tele-entrenamiento que vinculó al rendimiento físico deportivo en los paraatletas de COPESA.</p>	<p>Tanto para los entrenadores y paraatletas fue de gran ayuda la utilización de las herramientas tecnológicas, por el simple hecho de que ayudó a estar en comunicación constante y así realizar el entrenamiento desde casa para poder mantener el nivel óptimo en su condición física de una manera equilibrada y estar en actividad física. Se refleja en la pregunta #8 de la entrevista realizada a los entrenadores en que si tuvo impacto, así como también se vio reflejado en la pregunta #12 y #16 del cuestionario realizado a los paraatletas de las diferentes disciplinas que es de gran beneficio el uso de herramientas tecnológicas.</p>

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- Las adaptaciones fisiológicas fueron efectivas con la implementación del tele entrenamiento es así como lo refleja los resultados obtenidos, la virtualidad fue de gran ayuda para realizar la práctica, tomando en cuenta que se tuvo respuesta positiva en el desarrollo de alguna de las capacidades físicas trabajadas como velocidad, resistencia y fuerza; pero sin embargo, se menciona también que tuvo afectación por parte de la planificación implementada de cada entrenador. Tuvo un impacto positivo porque el hecho de realizar los entrenos mediante esta modalidad ayudó para poder seguir físicamente activo y también tuvo su parte negativa pues nadie se esperaba lo acontecido y no se estaba preparado para realizar los entrenos desde sus casas se enfrentaron a una serie de limitantes que como paraatletas se les presentaba, pese a eso, cada entrenador trató adaptar la práctica para lograr que cada paraatletas tuviera un nivel equilibrado con el volumen e intensidad sin provocar ningún tipo de lesión que conlleve a una pausa en su entrenamiento. El tele entrenamiento con el refuerzo de plataformas digitales ayudó tanto a los entrenadores y paraatletas del COPESA a mantenerse activos física-fisiológica, con esto se mostró interés positivo en seguir entrenando desde los hogares.
- Se determinó que las adaptaciones fisiológicas mediante el tele-entrenamiento fueron efectivas en su mayor parte, esto debido a que los entrenamientos se enfocaron en el trabajo de capacidades físicas específicas de cada disciplina deportiva, se realizó un esfuerzo determinado y una cantidad de trabajo de acorde para suplir la practica desde lugar de residencia, realizando las sesiones de entrenamiento adaptados para las diferentes

disciplinas deportivas y pruebas que cada uno de ellos realiza, de esta forma los entrenadores de los diferentes deportes en su mayor parte lograron mantener el estado físico de los paraatletas que se integraban a la práctica virtual, es así que lo reflejan los datos recopilados con deportista del comité paralímpico de el salvador (COPESA).

- La efectividad de las adaptaciones fisiológicas mediante el tele entrenamiento realizado durante el tiempo de confinamiento por pandemia covid-19 fue efectivo en la mayor parte de las paraatletas que se integraron a esta modalidad considerando que no lo fue en su totalidad, fue así que lo mencionaron los entrenadores de las distintas disciplinas deportivas, y confirmado por la mayoría de atletas que aseguraron haber mantenido su condición física mas no haber tenido resultados favorable que les dieran un mejoramiento de su rendimiento al que cada uno de ellos mantenía antes del confinamiento.
- las capacidades física como, la resistencia, velocidad y fuerza fueron el enfoque de los entrenamientos realizado durante el tiempo de confinamiento por pandemia, se considera efectiva puesto que la mayoría de la población de atletas del Comité Paralímpico de El Salvador dijeron que, si hubo mejoría en al menos una de las capacidades físicas ya antes mencionadas y que fueron trabajadas mediante la virtualidad durante el tiempo de cuarentena por covid-19.

5.3 RECOMENDACIONES

- A COPESA diseñar planes estratégicos para el desarrollo de la practica desde el hogar, esto ayudará a que cada entrenador de ser necesario no cese la practica pues ya se cuenta con un plan que se adecue a la situación este de acorde a suplir las necesidades de las diferentes disciplinas que le conforman, para así seguir manteniendo su condición física, siempre teniendo muy en cuenta los recursos e implementarlos que se posee y así adaptar la planificación fisiológicamente y evitar algún tipo de afectación en sus capacidades físicas.
- Se recomienda al Comité Paralímpico de El Salvador, implementar y capacitar a los entrenadores y de ser posible a sus paraatletas en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje para facilitarles el desarrollo de la practica mediante la virtualidad y tener mas efectividad durante el tiempo que se ejecute la actividad de esta manera.
- Al Comité Paralímpico de El Salvador capacitar a sus entrenadores para que puedan crear planes de entrenamiento donde se combine trabajo no solo al habitual (pista, piscina, gimnasio) si no que de alguna manera puede ejercer la practica desde casa, manteniendo la adaptaciones que se lograron durante la pandemia pero que también tengan impacto muy positivo, para que si en un futuro se volviera a presentar una problemática como la anterior no afecte la progresividad de su desempeño como deportista.
- Como institución deportiva (COPESA), que ante una situación de pandemia y no solo de esta sino que también por problemas de que el atleta tenga para trasladarse hasta los lugares de entrenamiento, se pueda contar con material deportivo y proporcionar a los atletas para lograr efectividad de la actividad de manera virtual, pues para al menos la

disciplina de parapowerlifting la falta del material deportivo va a generar disminución en su rendimiento deportivo a acepción de las demás disciplinas que pueden ser más adaptadas al material con el que se cuenta

5.4 BIBLIOGRAFIA

DIRECCIONES ELECTRONICAS

- Powerlifting - Documentos y Recursos. (s. f.). International Paralympic Committee. <https://www.paralympic.org/es/powerlifting/documents>
- <https://www.paralympic.org/es/news/ipc-apoya-uts-world-virtual-youth-festival>.
- Capacidades físicas básicas. Evolución, factores y desarrollo. Sesiones prácticas. Efdportes.com. (2009). <https://www.efdeportes.com/efd131/capacidades-fisicas-basicas-evolucion-factores-y-desarrollo.htm>.
- EcuRed. (2020). Comité Paralímpico de El Salvador - EcuRed. https://www.ecured.cu/Comit%C3%A9_Paral%C3%ADmpico_de_El_Salvador
- Para Athletics (formerly IPC Athletics) - About the Sport. (s. f.). International Paralympic Committee. <https://www.paralympic.org/es/athletics/about>

TESIS

- Estudio y protocolización del proceso de inclusión del deporte de competición de las personas con discapacidad en las federaciones deportivas convencionales en el Estado Español.
- Incidencia epidemiológica y manifestaciones clínicas del dengue en las edades de 5 a 19 años en unidad de salud santa bárbara en el primer semestre del año 2010.
- LA NATACIÓN PARALÍMPICA EN LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD FÍSICA, Autor: Licenciado Ángel Celio Hurtado Puga, Ambato – Ecuador 2018.
- Estudio comparativo de las capacidades físicas condicionales básicas de la velocidad y resistencia aeróbica en las selecciones sub 19 de baloncesto de las Estudiantes de Bachillerato en el Centro Escolar General Francisco Morazán y las Estudiantes de Bachillerato del Instituto Nacional General Francisco Morazán en relación a resultados Deportivos en el año lectivo 2016.
- Trabajo de atletismo adaptado. Lic. en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte Asignatura: Actividad Física y Atención a la Diversidad Profesor: José A. Martínez Carbonell Universitat d'Alacant Curso 2009-2010

LIBROS

- Breve historia de las pandemias Autor: Dr. Rodrigo Leal Becker Médico Adictólogo, COSAM estación central. ChilePsiquiatria.com. VOL 24 Psiquiatria.2020.
- Romero Frómata, Edgardo. Memorias de curso: Metodología de Educación de las Capacidades Motoras con Medios del Atletismo. - C. Habana, Vicerrectoría de Superación y post - grado. Instituto Superior de Cultura Física Manuel Fajardo, 1998.
- Zintl F. Entrenamiento de la Resistencia. --Barcelona. --Ed. Martínez Roca.1991.

ANEXOS

ANEXOS

- I.** MODELO DE ENCUESTA DIRIGIDO A LOS PARA ATLETAS DEL COPESA.
- II.** MODELO DE ENTREVISTA DIRIGIDO A LOS ENTRENADORES DEL COPESA
- III.** FOTOS DEL ESCENARIO
- IV.** CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE SEMINARIO DE GRADO 2021
- V.** MAPA DE ESCENARIOS

6. ¿Considera que su estado físico mejoró o es igual al que mantenía antes de la cuarentena por COVID-19?

a) Empeoró b) Igual c) Mejoró

7. ¿Las sesiones de entreno realizadas desde casa durante la cuarentena por covid-19 tuvo efecto positivo?

a) Si b) No

8-) ¿Cree usted que el tele-entrenamiento ayudó a mejorar su fuerza, resistencia y velocidad?

a) Si b) No c) Tal vez

9. ¿Tenía implementos deportivos para realizar sus entrenos?

a) Si b) No

10. ¿La metodología y técnica utilizada por el entrenador era la más adecuada para su entrenamiento?

a) Si b) No

11. ¿Se vio afectado su rendimiento deportivo debido a la falta de un espacio adecuado para los entrenamientos?

a) Si b) No

12. ¿Considera que el tele-entrenamiento se puede seguir utilizando para las sesiones de entrenamiento?

a) Si b) No

13. ¿Considera que las sesiones de entrenamiento virtual afectaron su desempeño en el deporte?

a) Si b) No

14. ¿Contaba con internet que le permitiera recibir sus entrenos en línea con su entrenador?

a) Si b) No

15. ¿Considera que el rendimiento físico puede ser mejorado a través de las clases virtuales?

a) Si b) No

16. ¿Considera que la tecnología como clases virtuales, video conferencia, entrenamientos deportivos, ayudo a los atletas y paraatletas a nivel nacional a mantenerse activos durante la cuarentena por COVID-19 en el año 2020?

a) Si b) No c) Tal vez

ANEXO II: MODELO DE ENTREVISTA DIRIGIDO A LOS ENTRENADORES DEL COPESA



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN ESPECIALIDAD EDUCACIÓN FÍSICA
DEPORTE Y RECREACIÓN



Tema de investigación: Efectividad de las adaptaciones fisiológicas mediante el tele entrenamiento implementado durante el tiempo de pandemia covid-19 en relación al mejoramiento de las capacidades físicas de velocidad, resistencia y fuerza de los paraatletas del comité paralímpico de el salvador durante el año 2020.

GUIA DE ENTREVISTA PARA LOS ENTRENADORES DE COPESA.

Objetivo: Conocer la efectividad de las adaptaciones fisiológicas mediante el tele entrenamiento implementado durante el tiempo de pandemia covid-19 en relación al mejoramiento de las capacidades físicas de velocidad, resistencia y fuerza de los paraatletas del Comité Paralímpico de El Salvador durante el año 2020.

Lugar de la entrevista: _____ **Fecha:** _____

Nombre del entrevistado: _____

Disciplina deportiva que se dedica: _____

-
1. ¿Los tele entrenamientos impulsados en tiempo de cuarentena tuvieron alguna adaptación fisiológica en los para atletas? SI___ NO___ ¿Por qué?
 2. ¿Fue positivo o negativo la idea de entrenar desde casa en los para atletas?
 3. ¿Tuvo dificultad en el proceso de entrenamiento en los para atletas desde el punto de vista que tuvieron que ejercer la actividad desde casa? SI___ NO___ ¿Por qué?
 4. ¿El entrenamiento deportivo tuvo impacto en cuanto a la pandemia del Covid-19? SI___ NO___ ¿Por qué?
 5. ¿El desarrollo de sus planificaciones tuvo algún cambio con la suspensión de entrenos a nivel del uso de las instalaciones deportivas?
 6. ¿Qué métodos fueron implementados en los para atletas para seguir manteniendo el nivel óptimo en su condición física?
 7. ¿Los para atletas mantuvieron el interés en seguir entrenando a pesar de las dificultades presentadas desde sus hogares?
 8. ¿Cree que el uso de la tecnología fue fundamental para el desarrollo de los entrenamientos?
 9. ¿Cree que se debería de adaptar a esta nueva modalidad del tele entrenamiento?
 10. ¿COPESA tuvo algún plan estratégico para que los para atletas no tuvieran problema de retirarse de la disciplina? Todo esto mencionando la situación que se presentó en los meses de cuarentena.

ANEXO III: FOTOS DEL ESCENARIO

**APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO DE ENTREVISTA AL ENTRENADOR DE
PARAPOWERLIFTING Y APLICACIÓN DE INSTRUMENTO DE LA ENCUESTA
DIRIGIDO A LOS PARAATLETAS DE LA DISCIPLINA DE PARA POWERLIFTING**



**Entrevista a entrenador de
ParaPowerlifting**



**Para atleta de Para Powerlifting
respondiendo la encuesta.**



**Para atleta de Para Powerlifting
respondiendo la encuesta.**

APLICACIÓN DE INSTRUMENTO DE LA ENCUESTA DIRIGIDO A LOS PARAATLETAS DE LA DISCIPLINA DE PARA NATACIÓN



**Para atleta de Para Natación
respondiendo la encuesta**



**Para atleta de Para Natación
respondiendo la encuesta**



**Para atleta de Para Natación
respondiendo la encuesta**

APLICACIÓN DE INSTRUMENTO DE LA ENCUESTA DIRIGIDO A LOS PARAATLETAS DE LA DISCIPLINA DE PARA ATLETISMO



Para atletas de Para Atletismo respondiendo la encuesta



Para atletas de Para Atletismo respondiendo la encuesta

**APLICACIÓN DE INSTRUMENTO DE LA ENCUESTA DIRIGIDO A LOS
PARAATLETAS DE LA DISCIPLINA DE PARA ATLETISMO**

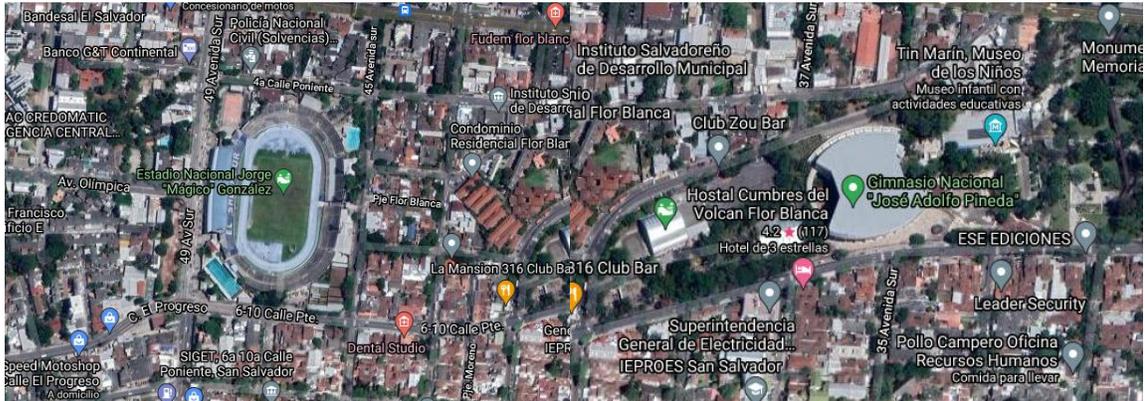


Para atletas de Para Atletismo respondiendo la encuesta



**Entrevista a entrenador de Para
Atletismo**

ANEXO V: MAPA DE ESCENARIOS



**Entrenamiento de para
atletas de para atletismo en
la pista del Estadio
"Mágico" González.**

**SEDE DEL COPESA
Gimnasio Nacional "José
Adolfo Pineda"**



**Entrenamiento de para
atletas de para natación en
la piscina ubicada a un
costado del Estadio
"Mágico" González.**

**Entrenamiento de para atletas
de para powerlifting en el
gimnasio ubicado en el Palacio
de Los Deportes Carlos "El
Famoso" Hernández.**