

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Educación



Propuesta metodológica para el desarrollo postural de la zancada en atletas con parálisis cerebral de 8-12 años del programa de Deporte Adaptado Guatemalteco 2020.

Trabajo de graduación en la modalidad de Trabajo Profesional presentado por Pedro Rodolfo López Ventura para optar al grado académico de Licenciado en Educación Física, Deporte y Recreación Física.

Guatemala.

2020.

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Educación




Propuesta metodológica para el desarrollo postural de la zancada en atletas con parálisis cerebral de 8-12 años del programa de Deporte Adaptado Guatemalteco 2020.

Trabajo de graduación en la modalidad de Trabajo Profesional presentado por Pedro Rodolfo López Ventura para optar al grado académico de Licenciado en Educación Física, Deporte y Recreación Física.

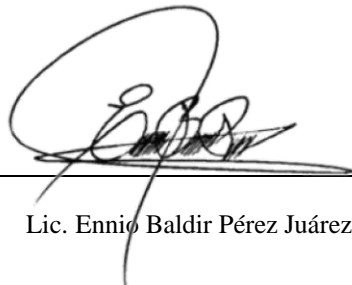
Guatemala.


2020.

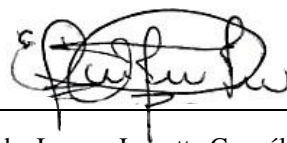
Vo. Bo. :

(f) 
Licda. Ivonne Jeanette González Reyna.

Tribunal Examinador:

(f) 
Lic. Ennio Baldir Pérez Juárez.

(f) 
Licda. Jennifer Corona del Rosario González.

(f) 
Licda. Ivonne Jeanette González Reyna.

Fecha de aprobación: Guatemala, 19 de febrero de 2021.

Prefacio

Agradecimientos:

A Dios nuestro señor

Por permitirme la vida, la salud y la oportunidad tener una formación y lograr realizar mi trabajo con entusiasmo y responsabilidad.

A mis padres y hermanos

Por la oportunidad y el apoyo incondicional que hacen para que yo logre cumplir mis metas.

A mis docentes

Por su entrega y profesionalismo en la preparación académica de cada uno de los estudiantes, y por ser un ejemplo a seguir.

A mi asesora

Licda. Ivonne González, por su aporte profesional durante todo el proceso de Trabajo Profesional.

A mis compañeros universitarios

Por su apoyo y, sobre todo, por brindarme su valiosa amistad.

Índice

Prefacio	v
Lista de tablas	ix
Lista de ilustraciones	x
Resumen	xi
I. Introducción	13
II. Justificación	15
III. Objetivos.....	16
3.1 General.....	16
3.2.1 Específicos.....	16
IV. Marco Contextual	17
Descripción del Lugar.....	17
3.1 Historia del lugar	17
3.2 Misión de la Institución (CDAG)	18
3.3 Visión de la Institución (CDAG)	18
3.4 Valores y Principios de la Institución (CDAG)	18
V. Marco Teórico	21
5.1 Movimiento humano.....	21
5.2 Desarrollo motor	23
5.2.1 Elementos del desarrollo psicomotor.....	25
5.2.2 Fase del desarrollo motor.....	26
5.2.3 Habilidades básicas motoras.....	30
5.3 Definición de la técnica de la zancada.....	31
5.3.1 Importancia de la zancada.....	31
5.3.2 Objetivos de la zancada	32
5.3.3 Procesos de la zancada.....	32
5.4 Definición de discapacidad.....	35
5.4.1 Causas de la discapacidad:.....	36

5.4.2 Niveles de gravedad.....	37
5.4.3 Clasificación de la discapacidad.....	38
5.5 Que es la discapacidad física	41
5.5.1 Tipos de discapacidad física	42
5.6 Que es la parálisis cerebral	44
5.6.1 Clasificación topográfica.....	44
5.6.2 Clasificación Funcional básica de la parálisis cerebral.....	44
5.7 Deporte y discapacidad en Guatemala.....	45
5.7.1 Términos utilizados para el deporte para personas con discapacidad .	46
5.7.2 El para-atletismo	47
5.8 La zancada enfocada a atletas con parálisis cerebral en la clasificación T37 en el para-atletismo.....	53
5.8.1 Aspectos a considerar para el desarrollo de la zancada para atletas con PC en el Para-atletismo, clasificación T37.....	54
VI. Marco Metodológico	67
6.1 Objetivos.....	67
6.1.1 General.....	67
6.1.2 Especifico.....	67
6.2 Enfoque de la investigación.....	67
6.3 Tipo de investigación.....	67
6.3.1 Sujetos de investigación.....	67
6.4 Supuestos de la investigación	68
6.5 Instrumentos y técnicas.....	68
6.6 Descripción de la estrategia que guiará el trabajo profesional	69
6.6.1 Fase preparatoria.....	69
6.6.2 Fase de trabajo de campo.....	69
6.6.3 Fase analítica descriptiva	70
6.6.4 Fase informativa	70
6.7 Alcances y Limitaciones.....	70
6.7.1 Alcances.....	70
6.7.2 Límites	71
6.8 Pasos de la investigación	71
VII. Análisis de resultados	72
7.1 Número de Participantes entrevistados.....	72
7.2 Datos demográficos de los entrevistados.....	72

7.3 Análisis de datos	73
VIII. Conclusiones	82
IX. Bibliografía.....	84
X. Anexos	88

Lista de tablas

Tabla 1 Fases del desarrollo motor	28
Tabla 2 Fases de la Zancada	34
Tabla 3 Niveles de gravedad de la Discapacidad.....	37
Tabla 4 Clasificación de la Discapacidad	38
Tabla 5 Tipos de Discapacidad Física	42
Tabla 6 Clasificación de deportistas con limitaciones visual	48
Tabla 7 Clasificación de deportistas intelectuales	49
Tabla 8 Clasificación de atletas en silla de ruedas.....	49
Tabla 9 Clasificación de Atletas Ambulantes	50
Tabla 10 Clasificación de Atletas ambulantes	51
Tabla 11 Clasificación en otras discapacidades.....	51
Tabla 12 Desarrollo de la fuerza.....	56
Tabla 13 Principios del entrenamiento a considerar	57

Lista de ilustraciones

Ilustración 1	Áreas de la corteza cerebral	22
Ilustración 2	Movimiento Humano	23
Ilustración 3	Desarrollo Motor	24
Ilustración 4	Desarrollo Psicomotor.....	25
Ilustración 5	Desarrollo Psicomotor.....	26
Ilustración 6	Fases del desarrollo motor	27
Ilustración 7	La Zancada	31
Ilustración 8	Fases de la Zancada.....	32
Ilustración 9	Fase de la zancada.....	33
Ilustración 10	Componentes de la Discapacidad.....	36
Ilustración 11	Hemiplejia	53
Ilustración 12	.....	59
Ilustración 13	.....	60
Ilustración 14	.....	60
Ilustración 15	.....	61
Ilustración 16	.....	61
Ilustración 17	.....	62
Ilustración 18	.....	62
Ilustración 19	.....	63
Ilustración 20	.....	63
Ilustración 21	.....	64
Ilustración 22	.....	64
Ilustración 23	.....	65
Ilustración 24	.....	65
Ilustración 25	.....	66

Resumen

Ante la problemática de escasos recursos o fuentes de información que den a conocer los aspectos importantes a considerar y los ejercicios que se deben de aplicar para desarrollar de la zancada en atletas con discapacidad, específicamente con parálisis cerebral en la clasificación T37 del para-atletismo, que son atletas con hemiplejia, donde tienen afectado un lado del cuerpo, es decir, tiene una mano y una pierna del mismo lado afectado, y ocasionando una limitación en la postura en estas extremidades, por lo tanto, la marcha se ve considerablemente afectada porque está reducida la movilidad de la pierna. Es por ello que los entrenadores especialistas en el entrenamiento deportivo para atletas con discapacidad, argumentan que todos los aspectos que se deben de realizar con los atletas con discapacidad, deben basarse en el entrenamiento de atletas convencionales, siempre y cuando todos los ejercicios se adapten a la funcionalidad y capacidad del atleta, haciendo énfasis en disminuir las limitaciones. Por lo tanto, se presenta una propuesta metodológica que contiene varios ejercicios para el desarrollo postural de los atletas con parálisis cerebral, en la clasificación T37 del para-atletismo, entre las edades de 8 a 12 años. Enfocado principalmente para todo aquel que este empezando a introducirse al campo del deporte para personas con discapacidad y así, poder basarse de esos ejercicios y realizar las principales adecuaciones.

Abstract

Given the problem of scarce resources or sources of information that make known the important aspects to be considered and the exercises that should be applied to develop the stride in athletes with disabilities, specifically with cerebral palsy in the T37 classification of para-athletics, who are athletes with hemiplegia, where they have affected one side of the body, that is, they have a hand and a leg on the same affected side, and causing a limitation in posture in these extremities, therefore, gait is considerably affected because leg mobility is reduced. That is why the trainers specializing in sports training for athletes with disabilities, argue that all aspects that should be done with athletes with disabilities, should be based on the training of conventional athletes, as long as all exercises are adapted to the functionality and capacity of the athlete, emphasizing reducing limitations. Therefore, a methodological proposal is presented that contains several exercises for the postural development of athletes with cerebral palsy, in the T37 classification of para-athletics, between the ages of 8 to 12 years. Focused mainly for anyone who is beginning to enter the field of sports for people with disabilities and thus, be able to rely on these exercises and make the main adjustments.

I. Introducción

En Guatemala el deporte para personas con discapacidad aún está en desarrollo, puesto que son muy pocas las personas interesadas en la investigación, promoción y desarrollo del deporte para personas con discapacidad, y es por ello, que actualmente hay escasez de documentos, artículos y referencias bibliográficas referentes al deporte y sus diferentes disciplinas enfocadas a personas con discapacidad, considerando que la demanda de población con discapacidad es un tanto alta, se necesitan más especialistas que promuevan el deporte para personas con discapacidad.

Para tal efecto, el presente trabajo profesional parte de la necesidad de comprender y de analizar cómo es el desarrollo de la técnica de la zancada, en atletas con parálisis cerebral en las edades de 8 a 12 años, específicamente en la clasificación T37 del para-atletismo, ya que en esta clasificación están atletas con Hemiplejía que es una discapacidad física de parálisis cerebral en un lado del cuerpo, es decir, tiene una mano y una pierna del mismo lado afectado, y esto afecta la postura y la marcha, porque está reducida la movilidad de la pierna.

Por tal razón se pretende realizar este trabajo profesional a los entrenadores pertenecientes al Programa de Deporte Adaptado de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (CDAG), que es un programa donde se encuentran atletas con diferentes tipos de discapacidad de iniciación, formación y alto rendimiento en diferentes disciplinas deportivas, por lo que tiene como sede a varios departamentos de la República de Guatemala, donde los entrenadores pertenecientes a este programa son los expertos y que ayudarán a crear la propuesta metodológica, en base a sus experiencias, para aquellos que quieran introducirse al campo del deporte para personas con discapacidad.

Durante el desarrollo del trabajo se presentan temas desde que es el movimiento, como también el desarrollo motor, donde se da una breve descripción sobre los factores que intervienen, por lo cual es muy importante conocer este tema, para poder identificar la deficiencia de uno de esos aspectos motrices, al momento de realizar una clasificación en el deporte adaptado. De igual manera se describe la definición de la discapacidad, que es una deficiencia física, mental o sensorial que puede ser de naturaleza permanente o temporal, causado o agravada por el entorno físico, económico y social, que limita la capacidad de ejercer una o más actividades de la vida diaria.

Así mismo, se describen brevemente cada una de las clasificaciones de la discapacidad, como lo es la discapacidad visual, la discapacidad física, la discapacidad intelectual y el trastorno del espectro autista, Como también se describen cada una de sus divisiones. Para este trabajo se hace una breve descripción puntual sobre la discapacidad

física y su clasificación, entre ellas la parálisis cerebral es una alteración del movimiento y de la postura como resultado de un daño o lesión no progresiva, pero permanente, en un cerebro inmaduro. Dentro de la discapacidad de parálisis cerebral se encuentran manifestaciones en diferentes partes del cuerpo, como lo es monoplejía que afecta solo una extremidad del cuerpo, la paraplejía que afecta las extremidades inferiores, la hemiplejía que afecta la mitad del cuerpo, es decir una mano y un pie del mismo lado, una cuadriplejía que afecta las cuatro extremidades, y una triplejía que afecta a tres extremidades de cuerpo.

Se presenta la clasificación funcional del para-atletismo, partiendo de eso se enfoca el resto de la investigación en torno a la clasificación T37 del para-atletismo, donde participan atletas con hemiplejía, que es una manifestación de la parálisis cerebral. Así mismo, se consultaron los procesos que se desarrollan para mejorar la zancada actualmente en el para-atletismo, con los entrenadores encargados de esta disciplina deportiva, donde describen que no hay una fórmula secreta específica para personas con discapacidad, sino que hay que adaptar todos los ejercicios que realiza un atleta convencional a la funcionalidad y capacidad del atleta con hemiplejía, tomando varios factores que ayuden a minimizar las limitaciones al momento de realizar la zancada.

Luego de analizar las declaraciones por los entrenadores se determina una propuesta metodológica, la cual se pretende contribuir a los nuevos entrenadores que se unen al campo del deporte para personas con discapacidad, dando una serie de ejercicios que se deben de adaptar al atleta para mejorar el desarrollo de la zancada en atletas con parálisis cerebral de 8 a 12 años, en la clasificación T37 del para-atletismo.

II. Justificación

El deporte adaptado en Guatemala ha tomado una gran importancia debido a la implementación y adaptación de deportes enfocados a personas con discapacidad, esto debido a la ley de atención a las personas con discapacidad del decreto no. 135-96 en su artículo 2, inciso segundo el cual establece: “Garantizar a igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad en los ámbitos de salud, educación, trabajo, recreación, deporte, cultura y otros” (Decreto 135-96, 1996). Por lo tanto, la CDAG que está integrada por el conjunto de Federaciones y Asociaciones Deportivas Nacionales organizadas y reconocidas conforme lo dispuesto por la ley, y tiene dentro de sus programas el deporte adaptado guatemalteco.

Considerando lo anterior, el trabajo profesional surge ante la problemática de saber ¿cómo es el desarrollo de la técnica de la zancada en atletas con discapacidad de parálisis cerebral en la clasificación T37?, ya que, en la actualidad, en temas de deporte para personas con discapacidad, específicamente en el para-atletismo, la información es muy escasa, por ende, para la discapacidad de hemiplejía, no hay una metodología donde basarse para ayudar al atleta a mejorar su desplazamiento en esta disciplina deportiva.

Por lo tanto, con este trabajo profesional se pretende realizar una investigación documental que es “un proceso sistemático de indagación, recolección, organización, análisis e interpretación de información o datos en torno a un determinado tema. Al igual que otros tipos de investigación, éste es conducente a la construcción de conocimientos” (Alfonso, 1995), y de este modo conocer a través la fundamentación teoría y la recolección de datos, basado en el contexto y experiencia de los entrenadores del programa de deporte adaptado de CDAG, los procesos durante el desarrollo de la técnica de la zancada, en atletas con parálisis cerebral, entre las edades de 8 a 12 años, dentro la clasificación T37 del para-atletismo que es la disciplina deportiva para personas con discapacidad.

Luego de ello, proponer una metodología en el cual contribuya a todo aquel que este empezando a introducirse al campo del deporte para personas con discapacidad y poder basarse de esos ejercicios y realizar las principales adecuaciones, así, al momento de su aplicación, mejorar la zancada en dichos atletas con discapacidad y tener un mejor desplazamiento. Se selecciona este rango de edad ya que son las edades donde se da la iniciación deportiva, el cual está enfocada al desarrollo de las diferentes habilidades motrices.

III. Objetivos

3.1 General

Desarrollar una propuesta metodológica para el desarrollo postural de la técnica de la zancada en atletas con parálisis cerebral de 8 a 12 años, en la clasificación T37 del para-atletismo, del programa de Deporte Adaptado de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala.

3.2.1 Específicos

Identificar el desarrollo de la técnica de la zancada en atletas con parálisis cerebral de 8 a 12 años, en la clasificación T37 en el para-atletismo.

Describir el desarrollo de la técnica de la zancada enfocada a atletas con parálisis cerebral de 8 a 12 años, con la clasificación del para-atletismo basado en el contexto actual.

Contribuir al cuerpo del conocimiento del deporte para personas con discapacidad en Guatemala, a través de la estructuración de la propuesta metodológica.

IV. Marco Contextual

Descripción del Lugar

La Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (CDAG), “es el Organismo Rector y jerárquicamente superior del deporte federado, en el orden nacional. Tiene personalidad jurídica y patrimonio propio. Es un organismo autónomo de acuerdo con lo establecido en la Constitución Política de República de Guatemala” (CDAG, 2020) y está integrada por el conjunto de Federaciones y Asociaciones Deportivas Nacionales organizadas y reconocidas conforme lo dispuesto por la ley. La CDAG cuenta con sede en los 22 departamentos de la República de Guatemala y 51 instalaciones deportivas a nivel nacional.

3.1 Historia del lugar

La Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (CDAG) fue creada por el acuerdo 211 del Ministerio de Educación Pública el día 7 de diciembre del año de 1945. El 28 de abril de 1946 se promulgaron sus estatutos. Este fue el marco legal que rigió el deporte nacional hasta 1956. La “Ciudad de los Deportes”, el mayor complejo deportivo del país, se empezó a construir en 1948. Los trabajos concluyeron en 1950. El propósito de su construcción fue utilizar las instalaciones deportivas para realizar en nuestro país los VI Juegos Deportivos Centroamericanos y del Caribe, cuya sede había sido adjudicada a Guatemala en el mes de diciembre de 1946, en Barranquilla, Colombia, durante el desarrollo de los V Juegos Regionales. (CDAG, 2020).

La primera Ley Orgánica del Deporte fue promulgada el 27 de febrero de 1956, durante el gobierno de facto del coronel Carlos Alberto Castillo Armas. Se le llamó el Decreto-Ley 566. Esta ley ha sido modificada en múltiples ocasiones. Cabe mencionar que durante todos estos años de funcionamiento el Comité Ejecutivo de la C.D.A.G. ha tenido más de 20 presidentes, 3 interventores, 1 Gerente Interventor, 1 director del Instituto Nacional del Deporte –IND– y 2 Comités Ejecutivos interinos. Durante cerca de 30 años, la C.D.A.G. subsistió con un pequeño aporte gubernamental, el cual escasamente servía para cubrir los gastos de funcionamiento de la entidad. (CDAG, 2020).

En el año de 1977 un grupo de dirigentes decidió cambiar esta situación, lo cual se logró al elaborar e implantar el “PLAN NACIONAL DE DESARROLLO DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN”, mismo que sirvió de soporte para la posterior

aprobación, por parte del Congreso de la República, para imponer nuevos impuestos a los productos de tabaco, al licor y a la cerveza (Decreto 16-80 del 10 de octubre de 1979). (CDAG, 2020).

Sin duda alguna, esta acción fue el medio que permitió la edificación de una importante red de instalaciones deportivas a escala nacional. Es bueno destacar que siempre ha prevalecido el criterio, por parte de los distintos gobiernos constitucionales, que el deporte federado debe preservar su modelo de estructura “AUTÓNOMA”. De acuerdo a la constitución Política de la República de Guatemala, anualmente se recibe una asignación privativa no menor del tres por ciento del Presupuesto General de Ingresos Ordinarios del Estado. (CDAG, 2020).

Estos se utilizan para la promoción y fomento de la Cultura Física nacional (Deporte Federado: Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala y Comité Olímpico guatemalteco; Deporte No Federado: Ministerio de Educación, a través de la DIGEF, y el Ministerio de Cultura y Deportes), (Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, 2020). (CDAG, 2020).

Las siguientes descripciones en los apartados de la misión, visión, valores y principios de la institución, fueron tomadas literalmente de la página web oficial de CDAG, el cual el enlace aparece en la sección de referencias, esto con el fin de describir claramente los componentes en los cuales se basa la institución, por lo que son datos importantes para la descripción de la institución seleccionada para el presente trabajo profesional. (CDAG, 2020).

3.2 Misión de la Institución (CDAG)

Desarrollar un sistema de deporte federado calificado, tecnificado, integro e incluyente que forme deportistas competitivos a nivel mundial.

3.3 Visión de la Institución (CDAG)

El deporte federado nacional con alto nivel competitivo, como factor de desarrollo social y que fortalezca la autoestima de las y los guatemaltecos y forme atletas que sean ejemplo para la sociedad.

3.4 Valores y Principios de la Institución (CDAG)

3.4.1 Innovación

Todos los que formamos parte de CDAG, tenemos el firme compromiso de mejorar cada día lo que hacemos, aunque sea una pequeña parte y no la totalidad. Es nuestra capacidad y deseo de vencer obstáculos o dificultades. Eso nos motiva, los retos nos inspiran.

3.4.2 Eficiencia

Cada uno de nosotros, creemos en el mejoramiento continuo nutrido con la experiencia diaria. Asumimos las consecuencias de nuestras decisiones, y respondemos siempre ante los resultados de estas. Planificamos y nos esforzamos para trabajar con orden, y, sobre todo, decimos que aprendemos después de haber cambiado lo que era necesario cambiar.

3.4.3 Lealtad

Cada uno de los miembros que formamos parte de esta importante Institución, somos fieles a los principios y valores que se han identificado, y reconocemos en ellos no una obligación, sino el camino a la excelencia individual e Institucional.

3.4.4 Integridad

En la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, creemos en la veracidad como base para poder construir confianza, por lo tanto, actuamos de manera correcta, digna y moral en todos los aspectos de nuestra vida: en lo que pensamos, expresamos y ejecutamos, tanto en nuestra actividad laboral como personal.

3.4.5 Espíritu de servicio

Estamos convencidos de que el éxito se construye con el esfuerzo y coraje de todos y de cada uno. El mejor resultado es producto de que todos en el equipo hagan lo mejor para sí mismos y para el grupo. Además, pensamos que la armonía no se logra por casualidad; es una consecuencia del esfuerzo de las personas que constituyen el equipo.

3.4.6 Gratitud

Como humanos, apreciamos a quienes nos rodean, apreciamos a cada momento lo que los demás hacen por nosotros y generamos con ellos un compromiso de confianza.

3.4.7 Pasión por Guatemala

La Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, como ente principal, rectora del deporte federado, vela por el comportamiento leal y correcto en la práctica deportiva, en especial fraterna hacia el oponente, respetuosa ante el árbitro y correcta con los asistentes. Considera que el deporte es diversión, satisfacción y salud. Promueve una manifestación de respeto al deporte y a la instalación deportiva, (CDAG, 2020).

En el tema de Cultura, Recreación y Deporte, la investigación realizada por el Ministerio respectivo, Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, Comité Olímpico Guatemalteco y otras instancias públicas y privadas a esta materia, se

llegó a la conclusión de que no existen programas específicos para personas con discapacidad. (CONADI, 2006, p. 16).

De acuerdo a ese estudio nace el programa de Deporte adaptado de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, y está enfocada a desarrollar el deporte para personas con distintas discapacidades, en diferentes disciplinas deportivas, dedicados al entrenamiento deportivos en las etapas de iniciación deportiva, formación deportiva y ato rendimiento.

V. Marco Teórico

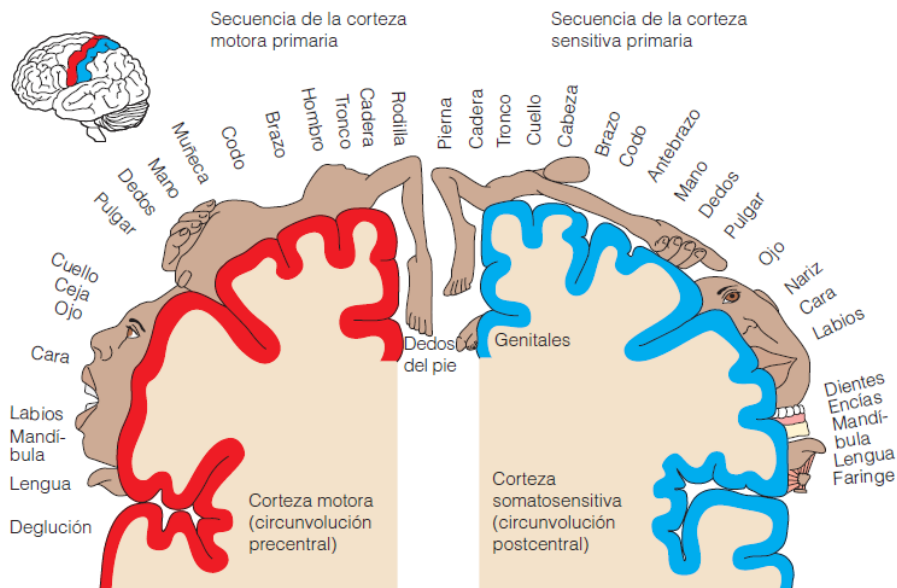
5.1 Movimiento humano

El movimiento es el elemento biológico fundamental por naturaleza que tiene el ser humano, en el cual González, Mojica y Torres (2010) quienes señalan que para describir al cuerpo y al movimiento hay que “contextualizarlos desde diferentes enfoques, como el biológico, antropológico, fisiológico, social o físico” (p. 75). Por tal razón, si se toma desde un enfoque biológico, se puede expresar que “comienza desde el momento de la concepción, representa la vida y acción secuencial, ordenada a través de una serie de etapas, por las cuales, a partir de ese momento atraviesa el hombre” (Arce & Cordero, 1996, p. 9). Basado en lo anterior, se puede determinar que el movimiento en el ser humano tiene sus inicios durante el periodo de gestación, siendo en el vientre de la madre el lugar donde se da los orígenes de este.

Así mismo, el movimiento tiene su “génesis en factores neurobiológicos y está condicionado por procesos evolutivos ordenados de madurez, crecimiento y desarrollo del individuo” (Benjumea, 2010, p. 175). Por ello, el movimiento del ser humano va evolucionando a lo largo de su crecimiento, y todo esto lleva un proceso de madurez que permite al ser humano, desarrollar sus habilidades y así solucionar los problemas que se le presentan en su vida diaria. Vista desde el enfoque fisiológico, el movimiento es “el cambio de posición del cuerpo en su totalidad o, de una parte, en el espacio y en el tiempo, en una perspectiva de objetivo, puede entenderse como la configuración de una serie de secuencias y de estados anatómo-funcionales” (Benjumea, 2010, p. 175).

Para entender lo anterior, se desglosará en dos perspectivas o tipos de movimientos, una es desde el cambio de posición en el espacio, o también movimientos voluntarios; y la segunda en el estado anatómo-funcionales y que también son movimientos autónomos o involuntarios. Cabe mencionar que “el movimiento voluntario son funciones de las neuronas de la corteza cerebral y se han identificado muchas de las áreas funcionales de los hemisferios cerebrales” (Marieb, 2008, p. 242) que forma parte del Sistema Nervioso Central (SNC), específicamente es “el área motora primaria, encargada del movimiento consciente de los músculos esqueléticos, está situada por delante de la cisura de Rolando en el lóbulo frontal. Los axones de estas neuronas motoras forman la principal vía motora voluntaria” (Marieb, 2008, p. 243).

Ilustración 1 Áreas de la corteza cerebral



Nota: figura 7.14 áreas sensitivas y motoras de la corteza cerebral tomada de (Marieb, 2008, p. 254), que señala que área es la encargada de los movimientos de las partes del cuerpo humano.

Al hablar de movimientos voluntarios se puede mencionar que son todos aquellos donde tiende “a trasladarse el cuerpo o partes del cuerpo de una posición espacial a otra. Por consiguiente, cada movimiento puede explicarse parcialmente mediante esos cambios espaciales de posición” (Laban, 1984, p. 89). Es por ello, que dentro de estos movimientos se encuentran, todos los que se hacen desde la cabeza hasta los dedos de los pies, algunos ejemplos son: caminar, mover la mano, saltar, hablar entre otros.

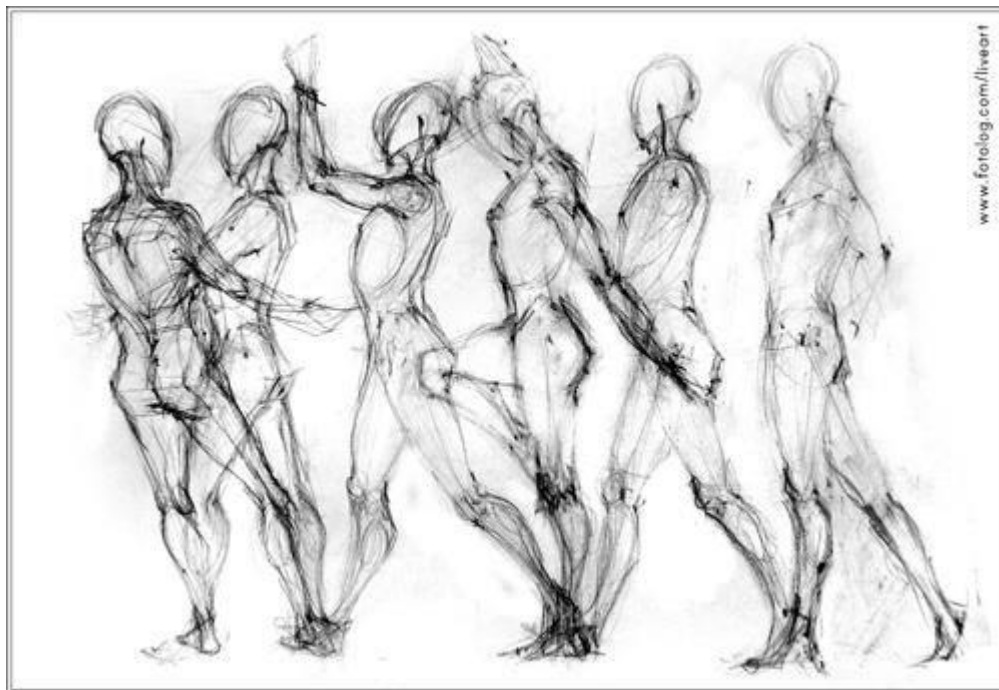
Desde la perspectiva de los movimientos anatómo-funcionales se puede hablar sobre movimientos automáticos o involuntarios, y es el Sistema Nervioso Autónomo (SNA) quien “es la subdivisión motora del Sistema Nervioso Periférico (SNP) que controla automáticamente las funciones corporales. Está compuesto por grupos de neuronas especializadas que regulan el músculo” (Marieb, 2008, p. 262).

El SNA es el encargado de todos aquellos movimientos autónomos o involuntarios que se realizan en el cuerpo, principalmente son todos aquellos que se dan en el interior, ya que “la relativa estabilidad de nuestro interior depende en gran medida de las acciones del SNA. Las vísceras envían señales continuamente al SNC, y los nervios autónomos realizan los ajustes necesarios para respaldar a funciones corporales del mejor modo posible” (Marieb, 2008, p. 362), por tal razón algunos de los ejemplos son: los latidos del corazón, el parpadeo, el movimiento que se genera durante el proceso de la respiración, las secreciones del estómago entre otros.

Sin embargo, visto desde un enfoque antropológico y social, el movimiento visto desde épocas primitivas era realizado de manera automática para su supervivencia, y era fundamental para interactuar con el contexto en general, ya que según Laban “afirma que

el movimiento, es más que un componente de la cadena que vincula la actividad interna del hombre y el mundo que lo rodea, medio por el cual actualiza sus respuestas” (citado en González, et al., 2010, p. 76). Es por ello que al principio de la historia el ser humano posee movimientos básicos o naturales, los cuales como se menciona anteriormente eran realizados para la supervivencia, tales como: gatear, caminar, correr, saltar, atrapar, lanzar, escalar, entre otros. A medida que el ser humano va creciendo estos movimientos se van desarrollando cada vez más, haciendo que sean la base para crear nuevas habilidades y aumentar las capacidades físicas.

Ilustración 2 Movimiento Humano



Fuente: <https://images.app.goo.gl/QPTAdPco1juHH1ky5>

5.2 Desarrollo motor

Dentro del movimiento se genera el proceso de desarrollo motor, este se da por los estímulos que reciben las partes del cuerpo y que viajan hacia el cerebro, este envía la información a través de las neuronas para generar una reacción, el cual permite que los movimientos tengan un nivel de maduración cada vez mayor. Durante el desarrollo motor, como lo mencionan varios investigadores y todos concuerdan, con que existen varias fases durante el crecimiento de los seres humanos. Según algunos autores definen el desarrollo motor como:

La formación de las capacidades determinadas por control y regulación, que se muestran en los procesos de aprendizaje y coordinación o regulación del movimiento. Estos procesos de control y regulación se realizan mediante el sistema

motor y su organización jerárquica en el Sistema Nervioso Central (SNC), es decir en el cerebro. (Martin, Nicolaus, Ostrowski, & Rost, 2004, p. 46).

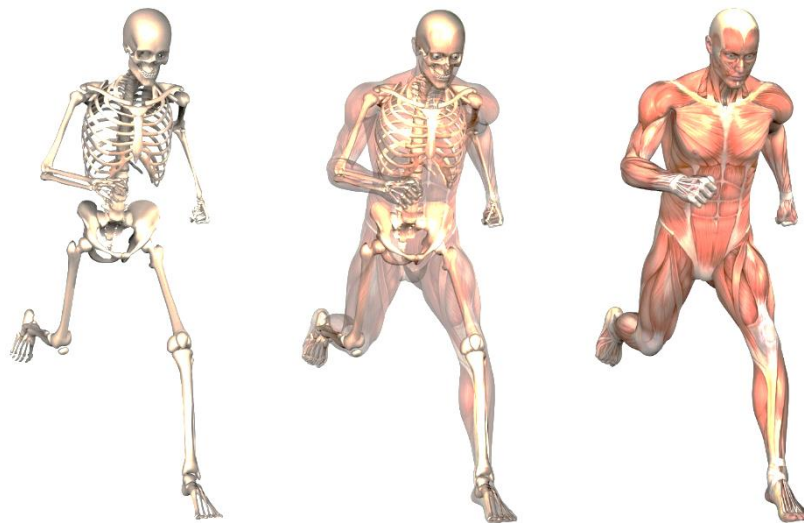
Dentro del desarrollo motor, hay que tomar en cuenta varios aspectos, ya que estos contribuyen durante todo el proceso y que son determinantes en algunas ocasiones, así como lo mencionan Mayorca y Lino (2002) donde describen al “desarrollo humano como el resultado de la suma de transformaciones que vivencia, producto del crecimiento, maduración y activación de los procesos de aprendizaje” (como se citó en Cruz, 2016, p. 16). Es por ello, que el desarrollo motor va teniendo transformaciones a medida que el ser humano va creciendo, en el cual la activación y maduración del mismo depende de los estímulos que vayan teniendo.

También es la formación voluntaria e involuntaria de las capacidades de coordinación según sea la fisiología del individuo y que son estimuladas por los procesos de aprendizaje según sean su capacidad de movimiento, esto según Wickstrom (1990) quien menciona que el desarrollo motor son “los cambios producidos con el tiempo en la conducta motora que refleja la interacción del organismo humano con el medio. Proceso que supone el desarrollo de capacidades que son esenciales para el movimiento y la posterior adquisición de habilidades motoras” (Citado en Gil, 2003, p. 29).

Así mismo, todo este proceso del desarrollo motor:

Depende fundamentalmente de la maduración neurológica, pues el desarrollo de los órganos de los sentidos va paralelo al desarrollo motor y es de evolución rápida. Por lo tanto, serán la coordinación entre el desarrollo músculo-esquelético y la maduración neuromotriz la que va a permitir el inicio de las actividades motrices. Evolución de las conductas motrices que dependen fundamentalmente de la maduración neurológica pasando por una serie de fases. (Gil, 2003, p. 35).

Ilustración 3 Desarrollo Motor



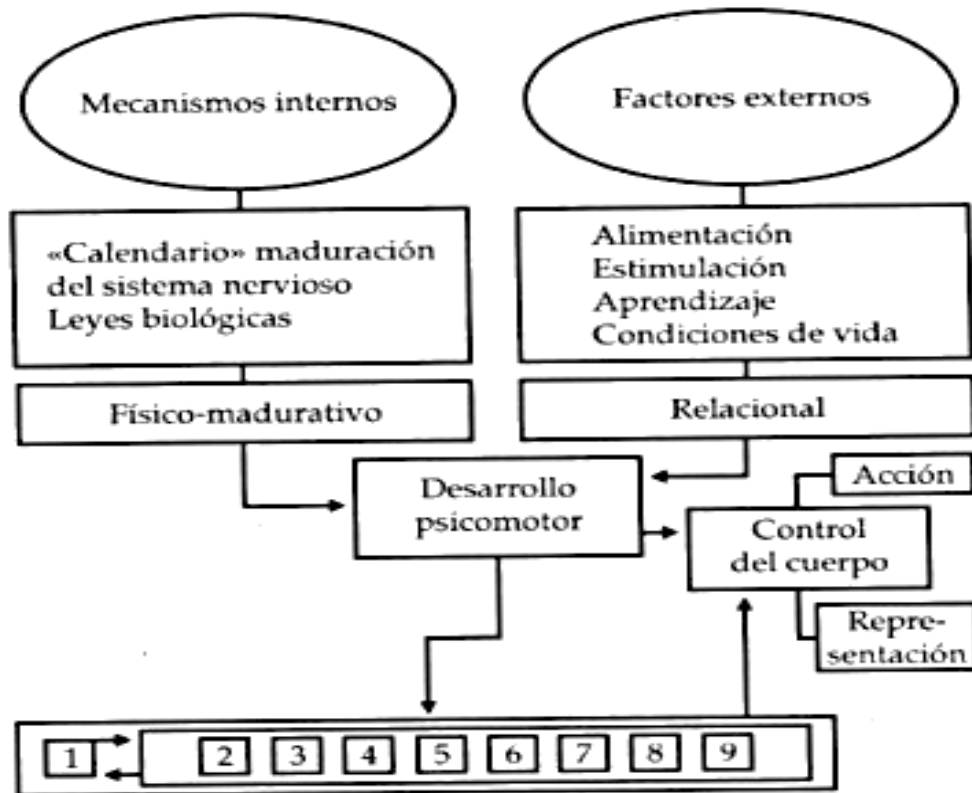
Fuente: <https://images.app.goo.gl/DdHH92infgy49R7v7>

5.2.1 Elementos del desarrollo psicomotor

Otro punto fundamental en este tema, es el desarrollo psicomotor, el cual “se encuentra entre lo estrictamente físico-madurativo y lo relacional, por lo que tiene que ver tanto con unas leyes biológicas como con aspectos puramente interactivos susceptibles de estimulación y de aprendizaje” (Cobos, 1995, p. 21). Cuando se habla del desarrollo psicomotor “se esta considerando la globalidad del ser humano, su unidad psicomatica, la íntima relación entre su estructura somática, afectiva y cognitiva” (Cobos, 1995, 28), cabe destacar que la ciencia encargada del estudio de todo este proceso es la Psicomotricidad.

Es por ello, que está integrado por un conjunto de varios elementos y que se muestran a continuación, esto según la estructura de Cobos (1995):

Ilustración 4 Desarrollo Psicomotor



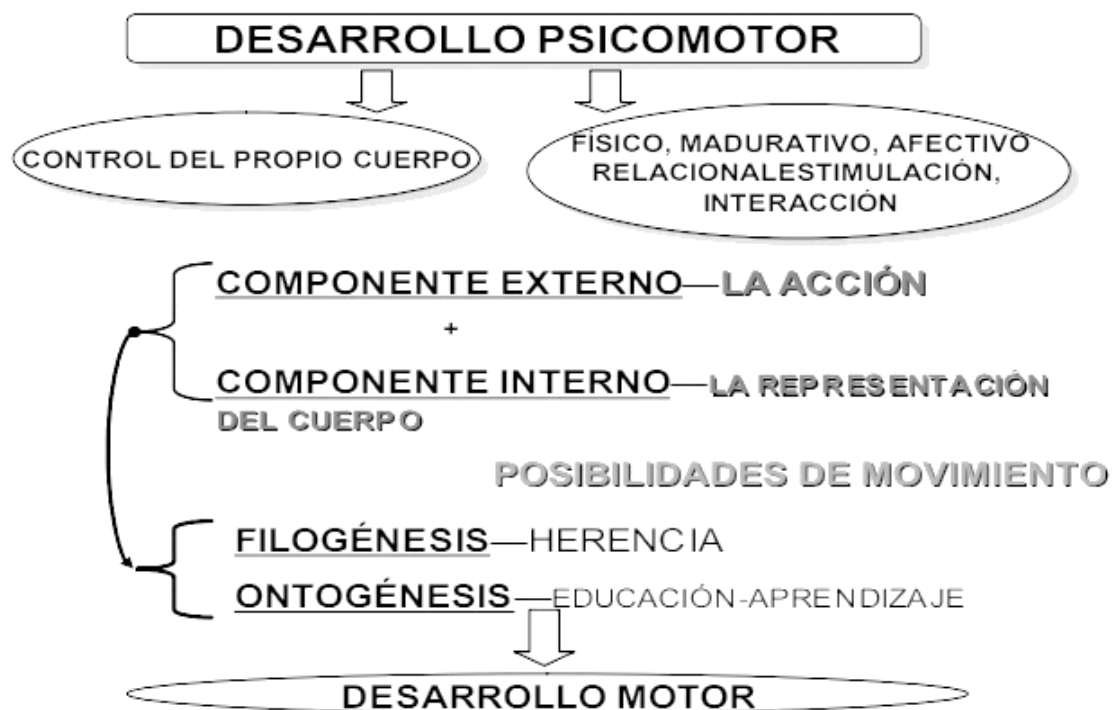
- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| 1. Esquema corporal. | 6. Control respiratorio. |
| 2. Lateralidad. | 7. Equilibrio. |
| 3. Tono muscular. | 8. Estructuración espacial. |
| 4. Independencia motriz. | 9. Estructuración temporal. |
| 5. Coordinación. | |

Fuente: figura 1.1 Desarrollo psicomotor y elementos que lo integran. (Cobos, 1995, p. 22).

Cabe resaltar también, la definición que hace Jaimes (2006), donde define que el desarrollo psicomotor “es el proceso continuo a lo largo del cual el niño adquiere progresivamente las habilidades que le permitan una plena interacción con su entorno; este proceso es secuenciado, progresivo y coordinado” (citado en Cervantes, 2017, p. 10), por lo cual, este desarrollo esta durante toda la vida, y va progresando de manera en que se estimule de manera secuencial y coordinada, para que a través de ella se puedan adquirir nuevas habilidades y mejorar las capacidades que ya se poseen.

Otra estructura muy interesante de los elementos del desarrollo psicomotor es la que hace Gil y que se muestra en a continuación:

Ilustración 5 Desarrollo Psicomotor



Fuente: Grafica 6 – Componentes del desarrollo psicomotor (Gil, 2003, p. 30).

5.2.2 Fase del desarrollo motor

Dentro de las fases del desarrollo motor se abarcan varias orientaciones según los autores, los cuales cada uno de ellos presenta una lista diferente de las fases, y que, sin embargo, al final esas fases siguen la misma línea de mejoramiento del desarrollo motor. Para la descripción de las fases se tomarán en cuenta a algunos grandes autores, uno de ellos es Piaget, que en su teoría sobre el desarrollo cognitivo hace énfasis en el movimiento humano, y considera que es fundamental al momento de hablar de procesos cognitivos, es por ello que describe las fases o etapas como:

La etapa o periodo senso-motriz que abarca de los 0 a los 2 años y su principal característica es la aparición de las capacidades lingüísticas, perceptivas y senso-motrices y de las habilidades locomotrices y manipulativas. El periodo preoperacional de los 2 a los 7 años, donde aparecen el juego simbólico, la imitación y el lenguaje, donde los procesos cognitivos empiezan a operar. El período de las operaciones concretas de los 7 a 11 años y el de las operaciones formales a partir de los 11 años. Para Piaget el pensamiento proviene de la coordinación de los actos externos, de la coordinación de los movimientos del cuerpo y de las estimulaciones sensoriales. (Citado en Gil, 2003, p.25).

Por su parte, Arce y Cordero (1996) hacen mención de que estas fases parte de lo más simple a lo más complejo, y que van teniendo un progreso de acuerdo a los estímulos que se le dé durante el proceso, y que “en este proceso hay un aumento gradual de la estabilidad, la locomoción y la manipulación. Aunque estas fases son secuenciales, el tiempo de emerger depende de las habilidades, intereses y motivaciones” (p. 14). Estas fases del desarrollo motor establecidas por Gallahue, pueden representarse en la siguiente forma :

Ilustración 6 Fases del desarrollo motor



Fuente: Gallahue (Citado en Arce & Cordero, 1996, p. 19)

Por ultimo, se enlistan las fases que Kurt, Schnabel y Krüg, quienes presentan un total de ocho fases y estas van desde el nacimiento hasta a adultez, cada una con los progresos respectivos. Las ocho fases son las siguientes:

Tabla 1 Fases del desarrollo motor

No.	Fase	Características
1.	Lactante	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Del nacimiento hasta el tercer mes – fase de los movimientos masivos incontrolados. ✚ El estado de desarrollo motor de los recién nacidos - los comienzos del desarrollo motor. ✚ Del cuarto mes hasta el cumplimiento del primer año de edad – fase de adquisición de los primeros movimientos coordinados. ✚ Características generales del desarrollo motor – secuencias de desarrollo individuales. ✚ Consecuencias para la práctica pedagógica y la ejercitación.
2.	La edad del pequeño infante (la fase de adquisición de formas motoras múltiples)	<ul style="list-style-type: none"> ✚ El desarrollo de las distintas formas de movimiento: caminar, trepar, subir, correr, saltar, lanzar, recibir, y otras formas motoras. ✚ El desarrollo de las capacidades motoras: cualidades de la condición física y capacidades coordinativas. ✚ Consecuencias para la estimulación del desarrollo motor.
3.	La edad escolar (fase de perfeccionamiento de las formas motrices)	<ul style="list-style-type: none"> ✚ El desarrollo de las formas motoras aisladas: caminar, trepar, subir, correr, saltar, lanzar, recibir, y otras formas motoras. ✚ El desarrollo de las capacidades motoras. ✚ Cualidades de la condición física. ✚ Cualidades coordinativas. ✚ Consecuencias para la estimulación del desarrollo motor.
4.	La edad escolar inicial (fase de progreso rápido en la capacidad de aprendizaje motor)	<ul style="list-style-type: none"> ✚ El desarrollo de las capacidades motoras. ✚ Capacidades de la condición física. ✚ Las capacidades coordinativas y la movilidad. ✚ El desarrollo de algunas formas motoras deportivas: correr, saltar, lanzar y recibir. ✚ Consecuencias para la formación y la Educación Física.
5.	La edad escolar avanzada (fase de la mejor capacidad de	<ul style="list-style-type: none"> ✚ El desarrollo de las capacidades motoras. ✚ Capacidades de la condición física. ✚ Capacidades coordinativas, movilidad.

	aprendizaje motor durante la niñez)	<ul style="list-style-type: none"> ✚ El desarrollo de la carrera, el salto y el lanzamiento. ✚ Consecuencias para la clase de Educación Física y para el entrenamiento infantil.
6.	La primera fase de maduración: Primera fase puberal o pubertad (fase de alteración estructural de las capacidades y destrezas coordinativas)	<ul style="list-style-type: none"> ✚ El desarrollo de las capacidades motoras. ✚ Las capacidades de la condición física. ✚ Capacidades coordinativas, movilidad. ✚ El desarrollo en las acciones de correr, saltar y lanzar. ✚ La amplitud de variación del desarrollo motor. ✚ Consecuencias para la clase deportiva y el entrenamiento.
7.	La segunda fase de maduración: Adolescencia (fase de manifestación de la diferenciación sexual, de la individualización progresiva y de la estabilización creciente)	<ul style="list-style-type: none"> ✚ El desarrollo de las capacidades motoras. ✚ Las capacidades de la condición física. ✚ Capacidades coordinativas, movilidad. ✚ El desarrollo de la carrera, el salto y el lanzamiento. ✚ La amplitud de variación del desarrollo motor. ✚ Consecuencias para la clase deportiva y el entrenamiento.
8.	La adultez	<p>La adultez inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ Los años de mantenimiento relativo de la capacidad de rendimiento motor. ✚ Tendencias del desarrollo motor. ✚ Consecuencias para la actividad deportiva. <p>La adultez media</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ Los años de reducción progresiva del rendimiento motor. ✚ Algunas consecuencias para la actividad deportiva. <p>La adultez avanzada</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ Los años de reducción acentuada del rendimiento motor. ✚ Algunas consecuencias para la actividad deportiva. <p>Sobre algunas características típicas de la conducta motora, y de la conducción de movimientos en la adultez final y la vejez.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ Los años de la involución motora manifestada.

Elaboración propia. Fuente: la información expuesta en la tabla es una sinopsis del tema “El desarrollo motor del ser humano desde el nacimiento hasta a edad avanzada” (Kurt, Schnabel, & Krüg, 2013, p. 293-421).

5.2.3 Habilidades básicas motoras

Como se hace mención anteriormente sobre los movimientos naturales o básicos los cuales eran empleados para la supervivencia, los cuales son gatear, caminar, correr, atrapar, lanzar, saltar y girar, estos a su vez dentro de la ciencia de la psicomotricidad están clasificados como habilidades básicas motoras y son muy importantes durante todo el desarrollo psicomotor durante la vida del ser humano. Es por ello que, a continuación, se describe cada uno de ellos:

- ✚ Gatear: esta habilidad básica es el primer desplazamiento que se realiza durante las primeras etapas, es muy importante que se le dé un buen estímulo para su desarrollo, ya que hay muchos factores que están inmersos en cuanto a esta habilidad, por lo que el gateo es “la acción coordinada de brazos y piernas, con el apoyo de las manos y de las rodillas encontrándose el tronco paralelo a la superficie de desplazamiento y con la parte delantera del mismo orientado hacia ella” (Gil, 2003, p. 47).
- ✚ Caminar: esta es una de las habilidades motoras básica y que es la forma más utilizada para desplazarse, es la progresión del gateo y empieza a desarrollarse entre los doce a dieciocho meses de edad, “cuyo patrón motor se caracteriza por una acción alternativa y progresiva de las piernas y un contacto continuo con la superficie de apoyo” (Gil, 2003, p. 47).
- ✚ Saltar: “es una habilidad motora en la que el cuerpo se suspende en el aire debido al impulso de una o ambas piernas y cae sobre uno o ambos pies” (Gil, 2003, p. 49), este puede ser ventral, horizontal, ya sea adelante hacia atrás o en diagonal.
- ✚ Correr: luego de lograr una maduración de caminar, se encuentra correr, que “es una forma enérgica de locomoción y una ampliación natural de la habilidad básica de andar” (Gil, 2003, p. 48), esta se realiza por un ciclo consecutivo de zancadas que permite un desplazamiento más rápido.
- ✚ Lanzar: esta habilidad motora es la “secuencia de movimientos que implique arrojar un objeto al espacio, con uno o ambos brazos, se clasifica desde un punto de vista técnico, dentro de la categoría general de lanzamiento” (Gil, 2003, p. 50).
- ✚ Atrapar: es la habilidad contraria de lanzar y “supone el uso de una o ambas manos y/o de otras partes del cuerpo para parar y controlar” (Gil, 2003, p. 51), o recibir objetos controlándolos para facilitar el inicio de otros movimientos.
- ✚ Girar: son los movimientos que provocan la rotación del cuerpo y esto se da: “sobre algunos de sus ejes bien sea el longitudinal (de arriba-abajo), transversal (izquierda derecha) o sagital (delante atrás)” (Gil, 2003, p. 52).

5.3 Definición de la técnica de la zancada

Para definir la técnica de la zancada primero se hace énfasis, que esta es un elemento de la carrera, por lo que la carrera es “una sucesión de apoyos de los pies sobre el suelo, intercambiando entre cada apoyo, una fase de suspensión en el aire” (Mazzeo & Mazzeo, 2008, p. 55). Así mismo, la carrera es una habilidad fácil y difícil a la vez, esto dependiendo de su ejecución, análisis biomecánico y perfeccionamiento, ya que es “fácil porque es una habilidad instintiva, natural, que todo el mundo, incluso los menos dotados, alguna vez en su vida han realizado. Y es más difícil, por la complejidad de su mecánica” (Mazzeo & Mazzeo, 2008, p. 55).

En relación a lo anterior, dentro de la complejidad mecánica de la carrera se encuentra la zancada, por lo que la zancada es “el ciclo completo que va desde el despegue del pie del suelo, hasta establecer un nuevo contacto y realizar un nuevo impulso” (Mazzeo & Mazzeo, 2008, p. 56). Así mismo la mayoría de los autores señalan que la zancada también es “denominada el ciclo básico de la marcha” (Cámara, 2011, p. 161), en otras palabras la zancada es un paso largo que se da con movimiento acelerado y cíclico, por lo que es también es la base de la carrera.

Ilustración 7 La Zancada



Fuente: <http://www.runninglife.com.mx/2018/03/13/caracteristicas-de-la-zancada-al-correr/>

5.3.1 Importancia de la zancada

La importancia de la zancada va de la mano al tipo de evento que se prepare, no es lo mismo una zancada para eventos de velocidad, como para los eventos de resistencia o marcha, es así que, al tener una mejor técnica de la zancada, reduce el costo energético y se optimiza el rendimiento. Según Romagnoli y Ramón “la clave para un incremento en la velocidad de carrera se puede conseguir incrementando la amplitud de zancada e incrementando la frecuencia de zancada” (citados en Orbe, Olmedo, Conlago, Mosquera, & Toaquiza, 2018, p. 3).

Así mismo, la importancia de la zancada, como lo mencionan Valencia y Sánchez donde especifican la correlación existente entre “la frecuencia y la amplitud de paso con la velocidad, es necesario encontrar en cada atleta la frecuencia y longitud de zancada para la consecución de la máxima velocidad en una distancia determinada” (citados en Orbe et al., 2018, p. 2).

5.3.2 Objetivos de la zancada

Dentro de los objetivos de la zancada está lograr una mejor técnica logrando un mejor gasto energético tomando en cuenta que “los principales componentes de la zancada son la longitud y la frecuencia, ambos permitirán la correcta ejecución de la técnica en esta habilidad deportiva” (Orbe, et al., 2018, p. 3).

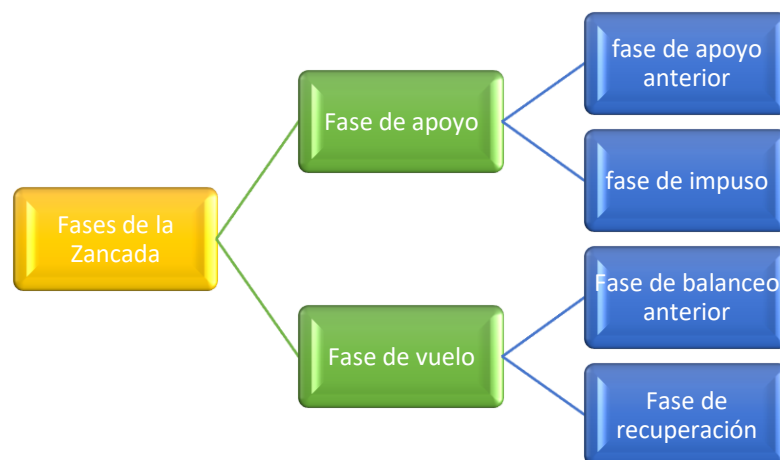
Otro de los objetivos de la zancada “es maximizar la velocidad promedio de carrera durante el trayecto de la misma. Para alcanzar este objetivo en las carreras de velocidad el atleta se debe concentrar en lograr y mantener la velocidad máxima” (Asociación Internacional de Federaciones Atléticas, 2017, p. 5).

5.3.3 Procesos de la zancada

Teniendo en cuenta que la zancada es una técnica que contribuye al desplazamiento denominada el ciclo básico de la carrera, este tiene su biomecánica propia para lograr realizarse. Por tal razón varios autores coinciden que la zancada cuenta con dos fases, estas son “la acción simultanea de las piernas, una empujando con el suelo y la otra lanzándose a frente y arriba, flexionando la rodilla” (Mazzeo & Mazzeo, 2008, p. 56).

Según la Asociación Internacional de Federaciones Atléticas (IAAF) por sus siglas en ingles, describe las fases de la zancada de la siguiente manera:

Ilustración 8 Fases de la Zancada



Elaboración propia. Fuente: información tomada de (Asociación Internacional de Federaciones Atléticas, 2017, p. 13)

Algo muy importante a tener en cuenta es que la técnica de la zancada tiene solo las fases mencionadas anteriormente, la ejecución completa de estas fases, da como resultado la amplitud y frecuencia que en realizados en conjunto y consecutivamente da como resultados el ciclo de la carrera. En ocasiones suele confundirse la amplitud del paso con la amplitud de zancada, aunque pueda que sean similares, estas no son lo mismo, “se le considera la distancia entre el talón de un pie y el talón de otro pie al caminar (longitud del paso), mientras que la longitud de zancada es la distancia entre el talón del mismo pie o la distancia de dos pasos” (Orbe, et al., 2018, p. 3).

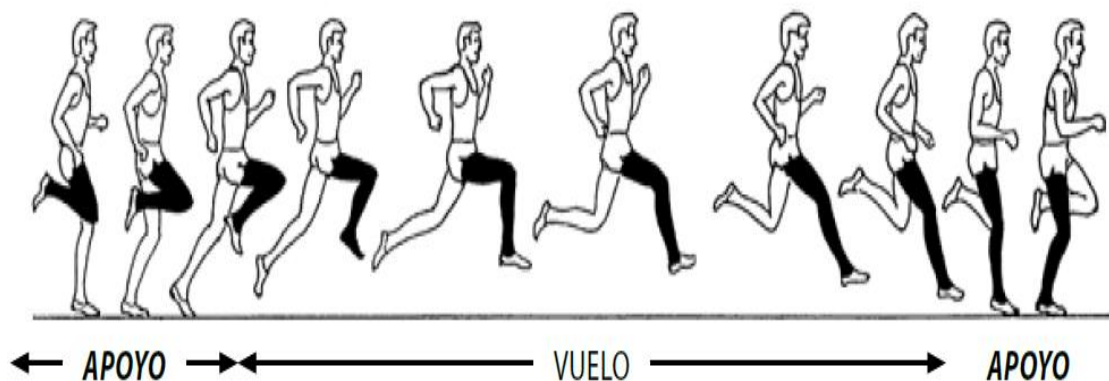
Para Mero (2015), en una eficiente carrera existen variante que influyen, tales como la amplitud y “la frecuencia de la zancada en relación con aspectos morfofuncionales como el desarrollo proporcional de la cabeza, el tronco y las extremidades” (citado en Orbe, et al., 2018, p. 3). Adicional a esto, depende en medida de la fisiología y de aspectos morfofuncionales que pueden condicionar los factores relacionados con la técnica de carrera, como también “la influencia de las medidas antropométricas de los atletas analizados puede ejercerse sobre la frecuencia y longitud del paso” (Orbe, et al, 2018, p. 2).

5.3.4 Fases de la zancada

Durante la zancada las fases se tienen las siguiente secuencia:

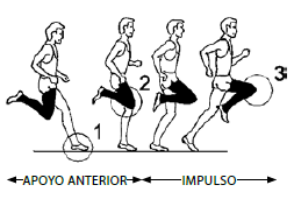
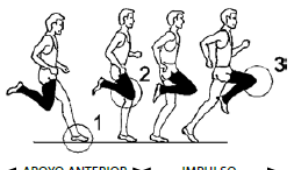

En la fase de apoyo, el cuerpo del velocista es desacelerado (apoyo anterior), luego acelerado (impulso); en la fase de vuelo la pierna libre se balancea por delante del cuerpo del velocista y se extiende para el contacto con el suelo (balanceo anterior), mientras que la otra pierna se flexiona y balancea hacia el cuerpo (recuperación). (Asociación Internacional de Federaciones Atléticas, 2017, p. 13).

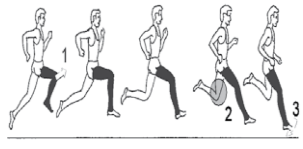
Ilustración 9 Fase de la zancada



Fuente: Imagen tomada en (Asociación Internacional de Federaciones Atléticas, 2017, p. 13).

Tabla 2 Fases de la Zancada

No.	Fase	Objetivo	Desarrollo
1.	<p style="text-align: center;">Apoyo anterior</p> 	<p>Minimizar la desaceleración en el contacto con el suelo y maximizar el impulso hacia delante.</p>	<p>El contacto con el suelo se produce sobre le metatarso. La flexión de la rodilla de la pierna de apoyo es mínima durante la amortiguación; la pierna de balanceo está doblada hacia arriba. Las articulaciones de cadera, rodilla y tobillo de la pierna de apoyo se encuentran firmemente extendidas en el despegue. El muslo de la pierna de balanceo se eleva rápidamente hacia una posición horizontal.</p>
2.	<p style="text-align: center;">Fase de impulso</p> 	<p>Minimizar la desaceleración en el contacto con el suelo y maximizar el impulso hacia delante.</p>	<p>El contacto con el suelo se produce sobre le metatarso. La flexión de la rodilla de la pierna de apoyo es mínima durante la amortiguación; la pierna de balanceo está doblada hacia arriba. Las articulaciones de cadera, rodilla y tobillo de la pierna de apoyo se encuentran firmemente extendidas en el despegue. El muslo de la pierna de balanceo se eleva rápidamente hacia una posición horizontal.</p>
3.	<p style="text-align: center;">Fase de recuperación</p> 	<p>Maximizar el impulso hacia adelante y prepararse para un implante efectivo al momento de apoyo en el suelo.</p>	<p>Rodilla de la pierna de balanceo se mueve hacia delante y arriba (para continuar el impulso y aumentar el largo de zancada). Rodilla de pierna de apoyo flexionada notablemente en la fase de recuperación (para lograr un péndulo corto). Balanceo de brazo activo pero relajado. La siguiente pierna de apoyo se barre hacia atrás (para minimizar la acción de freno en el contacto).</p>
4.	<p style="text-align: center;">Fase de balanceo anterior</p>	<p>Maximizar el impulso hacia adelante y prepararse para un implante efectivo</p>	<p>Rodilla de la pierna de balanceo se mueve hacia delante y arriba (para continuar el impulso y aumentar el largo de zancada).</p>

		<p>al momento de apoyo en el suelo.</p>	<p>Rodilla de pierna de apoyo flexionada notablemente en la fase de recuperación (para lograr un péndulo corto). Balanceo de brazo activo pero relajado. La siguiente pierna de apoyo se barre hacia atrás (para minimizar la acción de freno en el contacto).</p>
--	---	---	--

Elaboración propia. Fuente: imágenes e información tomada de (Asociación Internacional de Federaciones Atléticas, 2017, p. 14-17).

5.4 Definición de discapacidad

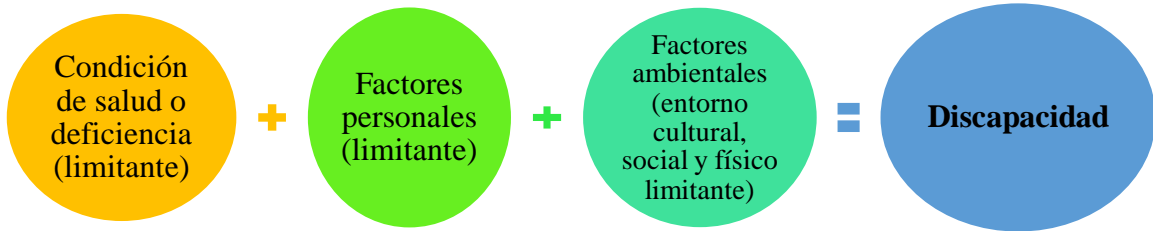
El término de Discapacidad ha tomado diferentes enfoques a lo largo de los años, puesto que en épocas anteriores se consideraba la relación con la magia y creencias, luego cambia a enfoques de ser fenómenos naturales, evolucionando a enfermedades tratadas por doctores y por último, se le da un enfoque más científico y social. La discapacidad vista desde un punto general “es parte de la condición humana. Casi todas las personas tendrán una discapacidad temporal o permanente en algún momento de sus vidas, y los que sobrevivan y lleguen a la vejez experimentarán cada vez más dificultades de funcionamiento” (Organización Mundial de la Salud, 2011, p. 3).

Por otra parte, el término genérico de Discapacidad también “incluye déficit, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación; por lo tanto, es el resultado de la interacción negativas entre un individuo (con déficit o una condición de salud adversa) y sus factores contextuales (ambientales y personales)” (UNESCO, 2017, p. 5). “Es más bien fluida, continua y cambiante, dependiendo de las limitaciones funcionales de la persona y de los apoyos de los que dispone” (UNESCO, 2017, p. 9). Por lo anterior, estas definiciones hacen énfasis en los factores que rodean a la persona con discapacidad, donde son muy determinantes para estimar el grado de limitaciones que posee.

Hay que resaltar una definición muy puntual sobre la discapacidad, que se define como “una deficiencia física, mental o sensorial que puede ser de naturaleza permanente o temporal, causado o agravada por el entorno físico, económico y social, que limita la capacidad de ejercer una o más actividades de la vida diaria” (Ministerio de Educación, 2006, p. 9). Para los fines de este trabajo profesional, se basará principalmente en la anterior definición sobre discapacidad, y que esta contextualizada a la población guatemalteca, y se adapta al área deportiva.

Para determinar a una persona con discapacidad hay que considerar tres factores importantes, de modo que en conjunto, dan como resultado la discapacidad. A falta de uno de estos factores no se considera discapacidad como tal, más bien, se toma como deficiencia, barrera, limitación o restricción.

Ilustración 10 Componentes de la Discapacidad



Fuente: Grafica de discapacidad (UNESCO, 2017, p. 8).

Para analizar el tema de la discapacidad, existen dos puntos de vista muy importantes:

El médico y el social. El primero pretende averiguar la causa de la discapacidad por medio de pruebas y trata de corregir la deficiencia por medio de cirugías o terapias. Cuando se enfoca la discapacidad desde una perspectiva social se hace referencia a que los niños y niñas aprenden por medio de sus interacciones con otras personas. Por ejemplo: al convivir con sus hermanos y hermanas y otros niños y niñas sin discapacidad de edades similares, aprenden nuevas estrategias para convivir con su condición de discapacidad y se benefician de esta participación. (Ministerio de Educación, 2006, p. 9).

Sin embargo, “una persona puede tener una deficiencia pero ésta se convierte en discapacidad cuando, al no tener los apoyos que requiere, se ve excluida de las actividades que normalmente realizaría si no tuviera la deficiencia” (UNESCO, 2017, p. 12). El termino discapacitado o discapacitada ha sido de mucha polémica, sin embargo, le termino correcto es persona con discapacidad, porque poseen habilidades, destrezas, sentimientos y carácter antes de tener una discapacidad. Y como tal, ellos no son una discapacidad o no son la condición, ellos personas que tienen una discapacidad.

5.4.1 Causas de la discapacidad:

Las causas por las cuales se da una discapacidad son varias, desde ser una discapacidad heredada, como también llevar malos hábitos de cuidado durante el periodo de gestación o por accedentes y que hacen que sean relevantes para dar origen a una discapacidad. Es por ello que las causas más comunes son por componentes “genéticos, enfermedades agudas o crónicas, violencia, sedentarismo, tabaquismo, educación incompleta, creencias culturales, accesibilidad a servicios de salud, complicaciones perinatales, traumatismos intencionales o no, adicciones al alcohol y a las drogas, problemas nutricionales, estrés y características del entorno físico, entre otros” (Arevalo Valdéz, 2013, p. 21).

En Guatemala las causas más comunes se según datos estadísticos del 2005, “el 27% de las personas con discapacidad, la padece por causas congénitas. La enfermedad es causa de discapacidad en un 34% y los accidentes, laborales y de tránsito, son responsables por el 29% de la discapacidad. Esa realidad nos pone a todas y todos como potenciales candidatos a padecer en el futuro de alguna discapacidad” (CONADI, 2006, p. 14), y el otro 10% por otras causas.

Así mismo, la mayoría de las discapacidades se da en la población que está en pobreza, por lo cual se dificulta tener una atención y tratamiento especializado, así se muestra en el 2005 “el 78% de las personas con discapacidad no reciben atención especializada actualmente. Las causas principales son la falta de dinero, el desconocimiento de la existencia de los servicios o inexistencia de estos en la localidad, y la falta de motivación personal o de apoyo de la familia” (CONADI, 2006, p. 14).

5.4.2 Niveles de gravedad

La discapacidad se puede determinar según sea su grado de limitación o de función que pueda tener y que afecta su desempeño con las actividades de su entorno, impidiendo su desarrollo de manera convencional. Es por ello, que se presentan tres niveles de gravedad:

Tabla 3 Niveles de gravedad de la Discapacidad

Nivel	Descripción
Leve	Cuando la reducción de la capacidad del individuo para desempeñar sus actividades cotidianas es mínima y no interfiere en su productividad.
Moderada	Cuando la reducción de la capacidad del individuo limita parcialmente sus actividades cotidianas y su productividad.
Grave o severa	Cuando la reducción de la capacidad del individuo es tal que lo hace completamente dependiente y poco productivo.

Elaboración propia. Fuentes: información sobre grado de discapacidad (Arévalo Valdéz, 2013, p.20).

Cabe mencionar que estos niveles de gravedad, aplican para algunas discapacidades, esto basado según la clasificación de discapacidad que tenga la persona, y dependiendo de su funcionalidad y su relación con el exterior, así se determina su nivel de gravedad.

5.4.3 Clasificación de la discapacidad

La discapacidad no se manifiesta de una sola manera, ya que la discapacidad puede darse por múltiples limitaciones que se dan en varias áreas del cuerpo humano. Estas limitaciones pueden darse en las siguientes áreas:

Tabla 4 Clasificación de la Discapacidad

Área	Características
Caminar o moverse	Hace referencias a la dificultad de una persona manejar utensilios, moverse, caminar, desplazarse o subir escaleras debido a la falta de toda o parte de sus extremidades; incluye también a quienes, teniendo sus extremidades, no tienen movimiento o presentan restricciones para movilizarse por lo que necesitan ayuda de otras personas o apoyos físicos adicionales como silla de ruedas, andador, arneses u aparatos.
Ver	Abarca la pérdida total de la visión en uno o ambos ojos, así como a las personas que, aun usando lentes, no pueden ver bien por lo avanzado de sus problemas visuales.
Mental	Incluye de los problemas para aprender como discapacidad intelectual o alteraciones de la conducta o de comportamiento (por ejemplo, dificultades para socializar).
Hablar o comunicarse	Hace referencia a los problemas para comunicarse con los demás, debido a limitaciones para hablar o porque no puede platicar o conversar de manera comprensible.
Autocuidado	Hace referencia a las limitaciones o dificultades para atender por si mismo el cuidado personal, como bañarse, vestirse o tomar y preparar los alimentos, entre otros.

Elaboración propia. Fuente: características tomadas de limitaciones en las áreas (UNESCO, 2017, p. 12 y 13).

Dentro de la clasificación de la discapacidad hay cuatro grupos, los cuales están formados según sean las limitantes anteriores. Estas clasificaciones son: discapacidad física o motora, discapacidad sensorial, discapacidad intelectual y trastornos generalizados del desarrollo. “Cada discapacidad presenta retos y adaptaciones específicas para que una persona pueda llevar una vida normal” (CONADI, 2006, p. 46).

Discapacidad sensorial

Es la discapacidad que se genera al tener limitaciones en los sentidos del ser humano, específicamente las limitaciones para captar los diferentes estímulos en los sentidos del oído y de la vista, llamados discapacidad auditiva y discapacidad visual. Así

mismo, en ocasiones pueden presentarse ambas en una misma persona y se denomina sordoceguera.

Discapacidad auditiva

“Es el impedimento estructural y/o funcional del órgano del sentido del oído” (Ministerio de Educación, 2006, p. 13), ya que, al tener problemas en este sentido, genera limitaciones al no permitir escuchar sonidos, ya sea a una intensidad baja o nula. Así mismo “es la disminución de la auditiva en diferentes grados que pueden afectar el desarrollo comunicativo” (UNESCO, 2017, p. 24), lo que genera la pérdida parcial o total de la audición, es la dificultad de comunicación de las personas con el contexto en general que lo rodea, es por ello que se recurre a la lengua de señas, como medio de comunicación y expresión.

Para determinar la audición del sentido del oído, se realiza por medio de grados de pérdida de la audición, y se miden de acuerdo a la intensidad de decibeles (dB) de la captación del sonido que llega al oído. Es por ello, según la UNESCO (2017, p. 25 y 26) presenta cinco grados de pérdida auditiva, según la intensidad de dB, los cuales son:

- ✚ Hipoacusia leve: captación de sonidos de más de 20-40 dB.
- ✚ Hipoacusia moderada: captación de sonidos entre 40 y 70 dB.
- ✚ Hipoacusia severa: captación de sonidos entre 70 y 90 dB.
- ✚ Profunda: no capta sonidos producidos a menos de 90 dB.
- ✚ Cofosis: captación nula de sonidos.

Discapacidad visual

“Son los trastornos de las funciones visuales que provocan dificultades en el proceso de percepción de los objetos” (Ministerio de Educación, 2006, p. 16), estos trastornos se dan con respecto a la agudeza visual, el campo visual, visión binocular entre otras. Este tipo de discapacidad genera muchas limitaciones a la persona especialmente en la visión y percepción, como también en el desplazamiento, manipulación, socialización entre otros.

La pérdida de la visión se determina de acuerdo a los grados del campo visual que el ojo tenga. El campo visual normalmente en la persona es “desde 60° hacia dentro de nariz hasta 100° hacia afuera en cada ojo, y unos 60° por encima y 75° por debajo de la horizontal” (UNESCO, 2017, p. 35). Entre las condiciones de la discapacidad visual están: la glaucoma, la retinopatía diabética, retinitis pigmentosa, desprendimiento de la retina y estrabismo, estos generan que la discapacidad visual tengan diferentes tipos tal como se menciona en el Ministerio de Educación (2006, p. 17) las cuales son:

- ✚ Ceguera: carencia de la visión
- ✚ Discapacidad visual profunda
- ✚ Discapacidad visual severa
- ✚ Discapacidad visual moderada

Discapacidad intelectual

Una persona con este tipo de discapacidad “tiene un cociente intelectual inferior a 70. Esto puede ser causado por cualquier condición que impide el desarrollo del cerebro antes del nacimiento, durante el nacimiento o durante la niñez” (Ministerio de Educación, 2006, p. 19). Así pues, de acuerdo con la Asociación Americana de Discapacidad Intelectual y Discapacidades del desarrollo (AAIDD por sus siglas en inglés) “la discapacidad intelectual se caracteriza por limitaciones significativas en el funcionamiento intelectual y en la conducta adaptativa (habilidades adaptativas, conceptuales, sociales y prácticas)” (UNESCO, 2017, p. 45).

Retraso mental: El Retraso mental cada vez más “está siendo sustituido por el de discapacidad intelectual, en virtud, principalmente, de que el primero hace énfasis en la condición de salud del individuo, mientras que el segundo se centra en la interacción persona-ambiente” (UNESCO, 2017, p. 45), tomando en cuenta los apoyos que pueden mejorar el funcionamiento dentro del contexto. Cabe mencionar que el retraso mental se clasifica según el grado de discapacidad intelectual que tenga a persona, de acuerdo al cociente intelectual y la edad cronológica. Estos grados son los siguientes según el Ministerio de Educación (2006, p. 19):

- ✚ Retraso mental leve: CI 50-55 a 70, su discapacidad a nivel sensorial y psicomotora es mínima, y generalmente no se identifica fácilmente, hasta edades más avanzadas.
- ✚ Retraso mental moderado: CI 35-40 a 50-55, adquieren habilidades de comunicación durante los años de pre primaria.
- ✚ Retraso mental severo: CI 20-25 a 35-40, desarrolla muy poco el lenguaje y comunicación durante los primeros 6 años.
- ✚ Retraso mental profundo: CI 20-25, por lo general, las personas que presentan este nivel de retraso, también tienen impedimentos neurológicos asociados.

Síndrome de Down: “es un trastorno cromosómico que incluye una combinación de defectos congénitos” (Ministerio de Educación, 2010, p. 18), estos incluyen un cierto grado de retraso mental, características distintivas y defectos cardíacos frecuentes, como también otros problemas de salud. Esta discapacidad es conocida por tener una trisomía en

el cromosoma 21, es decir la persona nace “teniendo tres copias del cromosoma 21 y se originan porque cada célula del cuerpo posee una copia adicional” (Ministerio de Educación, 2010, p. 18) de este cromosoma. El síndrome de Down también puede clasificarse en leve, moderado y severo. En general la fisiología de estas personas es bien características y notorias a simple vista.

Trastornos generalizados del desarrollo: Los trastornos generalizados del desarrollo o como comúnmente se le conoce como Trastorno de espectro autista, son varios trastornos que hacen que la persona tenga alteraciones en cuatro áreas, y estas son:

Socialización: es la incapacidad profunda y general para establecer relaciones sociales. Comunicación: retraso en la adquisición del lenguaje lo que obstaculiza la comprensión; si se expresan, lo hacen de una manera peculiar. Comprensión: dificultad para comprender lo que se les dice o lo que sucede a su alrededor. Imaginación: dificultad para imaginar (se rigen por lo concreto); exhibición de conductas ritualistas y compulsivas. (UNESCO, 2017, p. 53).

Generalmente, se denomina trastorno del espectro autista a la dificultad que tienen algunas personas para participar en las actividades de la vida diaria, la cual es causada por los obstáculos generales de su respectivo desarrollo y los obstáculos ocasionados por su contexto. La comunicación para ellos es a través de pictogramas. Además, los trastornos generalizados del desarrollo, también posee cuatro tipos, esto según la UNESCO (2017, p. 53):

- ✚ Trastorno autista
- ✚ Trastorno Asperger
- ✚ Trastorno de Rett
- ✚ Trastorno desintegrativo infantil

5.5 Que es la discapacidad física

Este tipo de discapacidad afecta el sistema motor, “se evidencia en las personas que tiene problemas de locomoción (falta o deterioro de uno o varios miembros del cuerpo) pueden ser: brazos o piernas, mutilación de miembros superiores o inferiores (o ambos)” (Ministerio de Educación, 2006, p. 22). La discapacidad física al igual que otros tipos de discapacidad presenta dificultades para participar en actividades de la vida cotidiana, tal como lo menciona la UNESCO (2017) donde menciona que la discapacidad física es la “desventaja que resulta de la dificultad para movilizarse y las barreras que limitan la participación de la persona afectada” (p. 13). En este tipo de discapacidad están las personas que adquirieron la discapacidad ya sea un patología, por problemas de gestación o durante el nacimiento (parálisis cerebral), como también aquellas que se generan por accidentes (amputados).

5.5.1 Tipos de discapacidad física

Tabla 5 Tipos de Discapacidad Física

Condición	Causa	División	Características	Definición
Poliomielitis	Viral	Afecta uno o más miembros del aparato locomotor. Leve moderada y severa.	Afecta los músculos largos del cuerpo, comprometiendo su crecimiento y deformando extremidades inferiores y superiores.	Enfermedad adquirida, producida por virus, el cual afecta el Sistema Nervioso Central razón por la cual compromete el sistema músculo esquelético.
Lesión Medular	Traumatismo, choques, caídas	Parcial	Monoplejía, diplejía, hemiplejía, triplejía y tetraiplejía	Diseción de la medula espinal por comprensión, contorsión o desprendimiento brusco producto de un fuerte trauma.
		Total		
Espina Bífida	Genética	Oculto	Exposición de la medula espinal, al momento del nacimiento produciendo parecía a partir del nivel neurológico de lesión.	Enfermedad congénita debido a deficiencia en el cierre del tubo neural en el veinticuatro, lo cual ocasiona la exposición de medula espinal y líquido cefalorraquídeo.
		Expuesta, meningocele, y/o		
Distrofia muscular progresiva	Hereditaria	DMP de Duchenne	Afección de tipo neuromuscular, el cual afecta progresivamente el sistema músculo esquelético.	Es una enfermedad de tipo neurológica que se trasmite por herencia ligada al sexo. Las madres tienen ese gen y se los transmiten a los hijos. Quienes representan problemas en el aparato locomotor.
		DMP de Becker		
Osteogénesis imperfecta	Hereditaria	Parcial	Disfunción entre las células Oseas,	Enfermedad degenerativa en el
		Total		

	Ocasionada en su mayoría por deficiencia tiroidea	Enanismo severo	osteoclastos y osteoblastos como resultado el no crecimiento de estructuras osteomusculares provocando enanismo.	cual se ve afectado el cartílago de crecimiento del hueso, dando como resultado debilidades fibroblastos, lo cual ocasiona que los huesos crezcan transversalmente pero no longitudinalmente
Artrogriposis	Ausencia de líquido sinovial	Insignificante	Soldadura de las principales articulaciones del cuerpo	
		Significativa		
Distonía muscular	El impulso miotático no llega con eficiencia del SNC al musculo por lo que hay falta de tono muscular. Disfunción muscular.	Primaria Secundaria Segmentaria Focal Hemidistonia		
Malformaciones músculo-esqueléticas	Genética	Dismelia		
		Amelia		
		Otras		
Parálisis cerebral	Por encefalitis, meningitis o infección por herpes	Espástica		
		Atetósica o diskenética		
		Hipotónica		
Acondroplasia		Enanismo leve Enanismo moderado Enanismo severo		

Fuente: Tabla de la clasificación motriz (Ministerio de Educación, 2010, p. 13 y 14).

5.6 Que es la parálisis cerebral

La parálisis cerebral “es una alteración del movimiento y de la postura como resultado de un daño o lesión no progresiva, pero permanente, en un cerebro inmaduro” (UNESCO, 2017, p. 17). Principalmente la parálisis cerebral se origina debido a un daño en la médula espinal, como también es un trastorno en áreas específicas a nivel cerebral, lo cual “limita la capacidad para controlar los músculos que mueven alguna parte del cuerpo” (Ministerio de Educación, 2006, p. 22).

Para referirse a la parálisis cerebral o a modo de simplificar su mención, se conoce también como PC, que también es “un grupo de desórdenes permanentes del desarrollo del movimiento y postura, que causan una limitación; y se atribuyen a alteraciones no progresivas que ocurren en el desarrollo del cerebro fetal o infantil” (Vásquez Vela, Vidal Ruiz, & Díaz Lombardo, 2014, p. 7). Así mismo, la presencia de la parálisis cerebral va acompañada en ocasiones de otras limitaciones o “alteraciones en la sensación, percepción, cognición, comunicación, conducta y por problemas musculoesqueléticos” (Vásquez, et al. 2014, p. 7).

5.6.1 Clasificación topográfica

La clasificación topográfica hace referencias a los miembros afectados, según la localización de la lesión en el cuerpo, esta lesión puede afectar una o varias extremidades. De acuerdo con la UNESCO (2017), la Vásquez, Vidal, y Díaz (2014) concuerdan con la siguiente clasificación:

- ✚ Monoplejía: es la parálisis que afecta en una extremidad, ya sea una extremidad inferior o superior, puede ser derecha o izquierda.
- ✚ Hemiplejía: es la parálisis que afecta dos extremidades, una extremidad superior y una inferior del mismo lado del cuerpo.
- ✚ Paraplejía: es la parálisis que afecta las dos extremidades inferiores.
- ✚ Diplejía: en esta clasificación las extremidades inferiores son más afectadas que las extremidades superiores.
- ✚ Triplejía: es la parálisis que afecta tres extremidades del cuerpo.
- ✚ Cuadriplejía: es la parálisis que afecta las cuatro extremidades del cuerpo.

5.6.2 Clasificación Funcional básica de la parálisis cerebral

La parálisis cerebral aparte de tener una clasificación topográfica, también tiene una clasificación funcional básica “se caracteriza por patrones de movimiento extrapiramidales. Estas respuestas son secundarias a regulaciones anormales en el tono,

alteración en el control postural y déficit en coordinación” (Vásquez, et al. 2014, p. 8). Esta clasificación es la siguiente:

- ✚ Espástica: esta clasificación es por una “excesiva rigidez de movimiento debido a la incapacidad de relajar los músculos. Como consecuencia de ello, el movimiento es casi imposible o se realiza con mucha dificultad” (UNESCO, 2017, p. 17).
- ✚ Atetoide: “se caracteriza por la aparición de frecuentes movimientos que interfieren con los movimientos normales del cuerpo. Pueden producirse contorciones de las extremidades, de la cara y de la lengua, así como gestos y muecas involuntarias” (UNESCO, 2017, p. 17).
- ✚ Atáxica:
Se caracteriza por dificultades en el equilibrio, en la marcha y en la coordinación de las manos y los ojos; las personas pueden parecer mareadas cuando caminan. Sus movimientos tienden a ser como saltos o inseguros, con formas motrices exageradas como si trataran de dominar el efecto de la gravedad y de estabilizar sus cuerpos. (UNESCO, 2017, p. 17).
- ✚ Mixta: en esta clasificación “se combinan la tensión muscular, hipertonía (exceso de tonicidad muscular), hipotonía (flacidez muscular), rigidez y temblores” (UNESCO, 2017, p. 17).

5.7 Deporte y discapacidad en Guatemala

El tema del deporte y la discapacidad en Guatemala ha tomado varios enfoques a lo largo de la historia, esto debido a las leyes que se han creado en pro de las personas con discapacidad, que están enfocadas a la inclusión y derechos que ellos poseen en todos los aspectos. Es así que, en Guatemala, “legalmente se considera como discapacidad cualquier deficiencia física, mental o sensorial congénita o adquirida, que limite substancialmente una o más de las actividades consideradas normales para una persona” (Decreto 135-96, 1996, p. 5).

Es por ello que estas leyes, y decretos están destinados a “reducir las limitaciones funcionales y, por lo tanto, la discapacidad de la persona, consiste en intervenir o proveer servicios y apoyos que se centren en la conducta adaptativa y el nivel del papel que se espera desempeñe en la sociedad” (UNESCO, 2017, p. 9). Logrando así, crear “oportunidades de integración y participación de las personas con discapacidad en la sociedad guatemalteca, tienen que ver con el acceso equitativo, en igual de oportunidades y sin ninguna discriminación, a la salud, a educación, la cultura, la recreación, el deporte” (CONADI, 2006, p. 49).

Teniendo en cuenta los últimos datos obtenidos, según distintas instituciones, hay aproximadamente 1.6 millones de guatemaltecos que tienen algún tipo de discapacidad, es por ello que muchas instituciones como el Consejo Nacional para la Atención de las

Personas con Discapacidad (CONADI), el Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos, la Dirección General de Educación Especial (DIGEESP), la Dirección General de Educación Física (DIGEF), el Ministerio de Cultura y Deporte (MICUDE), la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (CDAG), el Consejo Nacional del Deporte, la Educación Física y la Recreación (CONADER), asociaciones y muchas más se han sumado al cumplimiento de la ley, en las diferentes áreas.

Una de las leyes en la cual nacen los programas deportivos para personas con discapacidad es la ley de atención a las personas con discapacidad del decreto no. 135-96 en su artículo 2, inciso segundo el cual establece: “Garantizar a igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad en los ámbitos de salud, educación, trabajo, recreación, deporte, cultura y otros” (Decreto 135-96, 1996, p. 4). Como también en un artículo se establece que las personas con discapacidad tiene que tener “participación en la vida cultural, las actividades recreativas, el esparcimiento y el deporte” (Ministerio de Educación de Guatemala, 2013, p. 33).

Al vincular el deporte, con las personas con discapacidad haciendo cumplir con lo establecido en la ley, dándoles el derecho que como personas poseen, es así que los programas tienen como reto según el decreto 59-2008 en el artículo 30, en el punto número 5 en el inciso A, el cual dice “alentar y promover la participación, en la mayor medida posible, de las personas con discapacidad en las actividades deportivas generales a todos los niveles” (Ministerio de Educación de Guatemala, 2013, p. 34). Es así como los diferentes programas de deporte para personas con discapacidad dan sus inicios, y en los últimos años cada vez hay más interés de ir promoviendo y dando más cobertura a la población guatemalteca en el tema deportivo.

Uno de estos programas, lo tiene a cargo la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, el cual lleva como nombre Deporte Adaptado, y es el encargado del deporte de formación y de alto rendimiento para personas con discapacidad, junto de la mano con el Comité paralímpico. Este programa ha tenido a cargo el entrenamiento de atletas con diferentes discapacidades en distintas disciplinas deportiva y que ha logrado clasificar a varios de ellos en competencias internacionales, uno de las participaciones más recientes fue en los juegos para-panamericanos de 2019 desarrollados en Lima, Perú, donde representaron dignamente al país, logrando obtener lugar en el pódium y sumar medallas tanto de oro, plata y bronce para Guatemala.

5.7.1 Términos utilizados para el deporte para personas con discapacidad

Para referirse al deporte para personas con discapacidad, se ha utilizado varios nombres o términos, de modo que estos términos van variando de acuerdo a muchas situaciones o de acuerdo a instituciones. A nivel general, los términos más mencionados son: deporte adaptado, deporte paralímpico, para-deporte, algo muy importante de mencionar es que estos términos no tienen el mismo enfoque, pero sin embargo se suele confundir o generalizarlos.

Deporte adaptado

Este término es el más común y utilizado por muchos ya sea personas o instituciones al referirse al deporte para personas con discapacidad, sin embargo, este término es mal utilizado debido que el deporte adaptado también “podría referirse a cualquier otro grupo social o a alguna circunstancia especial de un lugar determinado, etcétera. Por ejemplo, podríamos hablar de deporte adaptado a la tercera edad o a colectivos en riesgo de exclusión, o a niños” (Díaz, et al. 2018, p.23). Teniendo en cuenta que “el concepto deporte adaptado se antoja algo incompleto. Para entenderse bien debería hacerse acompañar del colectivo al que va destinado, es decir, deporte adaptado a las personas con discapacidad” (Díaz, et al. 2018, p.23).

Deporte paralímpico

Este es el término utilizado a nivel internacional para referirse al deporte de alto rendimiento para personas con discapacidad, y que están dentro de la aprobación del Comité Olímpico Internacional (IPC por sus siglas en inglés), cumpliendo los lineamientos de competencias que establece el IPC. Así pues, “el termino paralímpico tiene la virtud de que en una sola palabra se unen dos conceptos: deporte y discapacidad” (Díaz, et al. 2018, p.22), como también puede entenderse “el significado de la palabra paralímpico a una competición o un movimiento que discurre de forma paralela, al lado de o junto a lo olímpico” (Díaz, et al. 2018, p.22).

Por lo anterior, los términos que deberían utilizarse para referirse al deporte para personas con discapacidad, se sugieren los siguiente:

- ✚ Deporte adaptado para personas con discapacidad: si se refiere al deporte no federado y que no se de alto rendimiento, que este dirigido a la población en general con discapacidad, o simplemente como deporte para personas con discapacidad.
- ✚ Deporte paralímpico: para el deporte federado de atletas con discapacidad y de alto rendimiento.
- ✚ Deporte inclusivo: “se refiere a la práctica deportiva por parte de personas con y sin discapacidad de una forma conjunta, para lo cual se puede incluso adaptar alguna normativa de las competiciones o inventar actividades con reglas nuevas” (Díaz, et al. 2018, p.24).

5.7.2 El para-atletismo

Para hablar un poco del atletismo para personas con discapacidad, se hace mención sobre cómo se le denominan a las “secciones deportivas destinadas a las personas con discapacidad dentro de cada federación. En muchos casos, el nuevo término se ha formado simplemente uniendo el prefijo para- al nombre del deporte en cuestión, como para-ciclismo o para-triatlón” (Díaz, et al. 2018, p.24). Es por ello que la “tendencia a utilizar

los nombres de los deportes paralímpicos contruidos mediante el prefijo para- más el nombre del deporte en cuestión se está incrementando en el ámbito internacional” (Díaz, et al. 2018, p.24). Es así como el IPC también está promoviendo estos términos como para natación, para-atletismo, entre otra, generando el termino para-atletismo, haciendo mención que es atletismo para atletas con discapacidad.

Algunos autores describen que lo “coherente del nombre de estos deportes es el que une el nombre del deporte más la palabra paralímpico: natación paralímpica, atletismo paralímpico o esquí alpino paralímpico” (Díaz, et al. 2018, p.24).

Para este trabajo profesional el término que se utiliza es del para-atletismo de acuerdo al contexto actual, y dentro del para-atletismo “el sistema de clasificación según el Comité Paralímpico Internacional establece eventos de campo y de pista para atletas caminantes o en silla de ruedas” (Instituto Colombiano del Deporte, 2009, p. 15).

Por consiguiente, los atletas deben de ser clasificados de acuerdo al tipo de discapacidad que tengan y el nivel de funcionalidad, por lo que “la clase de un atleta se expresa por medio de letras y números y no es transferible a otro deporte. El número de la clase está precedido por la inicial de pista en ingles T (track) y campo F (field)” (Instituto Colombiano del Deporte, 2009, p. 16).

La clasificacion funcional

Tabla 6 Clasificación de deportistas con limitaciones visual

Clasificación de deportistas con limitaciones visuales.		
Clase deportiva.	Características.	Tipos de limitación.
T11 – F11	No percibe luz ni distingue la forma de una mano a cualquier distancia o en cualquier dirección.	Ciego total.
T12 – F12	Distinguen la forma de una mano – agudeza visual 2/60 y campo visual de 5ª.	Baja visión.
T13 – F13	Desde agudeza visual entre 2/60 hasta 6/60, y/o campo visual mayor de 5ª menor de 20ª.	

Fuente: Tabla de clasificación funcional, (Instituto Colombiano del Deporte, 2009, p. 19).

Tabla 7 Clasificación de deportistas intelectuales

Clasificación de deportistas intelectuales - FID.
T20 – F20.
Coeficiente intelectual por debajo de 70.
Deben existir limitaciones significativas en dos o más de las destrezas adaptativas (comunicación, cuidado personal, vida en el hogar, habilidades sociales y de vida en comunidad, autonomía personal, salud, y seguridad, aprendizaje, ocio, trabajo).
La discapacidad debió aparecer antes de los 18 años.

Fuente: Tabla de clasificación funcional, (Instituto Colombiano del Deporte, 2009, p. 19).

Tabla 8 Clasificación de atletas en silla de ruedas

Atletas en silla de ruedas.				
Características principales.	PC – TCE – ECV-			
	T/F 31 (Cuadriplejía severa)	T/F 32 (Cuadriplejía a severa a moderada)	T/F 33 (Triplejía o severa hemiplejía o cuadriplejía moderada)	T/F 34 (Diplejía moderada a severa)
Movimiento de miembros inferiores.	Muy pobre		Alguna función se observa durante transferencias de posición, puede ponerse en pie.	Ambulación, pero no en grandes distancias, siempre con asistencia.
Estabilidad estática del tronco.	Muy pobre.		Se observa en la silla, pero se limita por el tono extensor.	Buena función.
Estabilidad dinámica del tronco.	Muy pobre.		Correcciones posturales durante lanzamiento.	Buena función.
Movimiento de miembros inferiores.	Muy pobre.		Fuerza funcional en extremidad dominante.	Buena función.
Funcionalidad mano.	Agarre estático pobre, agarre dinámico muy pobre.	Agarre Cilíndrico o esférico estático pobre, agarre dinámico pobre durante lanzamiento	Mano dominante funcional pero poca destreza en dedos.	Función normal para agarres.

Traslado en la silla de ruedas.	Siempre con ayuda o sillas electrónicas.	Puede propulsar la silla.	Propulsión de silla independiente-mente	Independiente y eligen realizar deporte en silla.
---------------------------------	--	---------------------------	---	---

Fuente: Tabla de clasificación funcional, (Instituto Colombiano del Deporte, 2009, p. 20).







Tabla 9 Clasificación de Atletas Ambulantes

Atletas ambulantes				
Características principales.	PC – TCE – ECV (Parálisis Cerebral, Trauma cráneo encefálico, enfermedad de cerebro vascular)			
	T/F 35 (Diplejía moderada)	T/F 36 (Atetosis o Ataxia moderada)	T/F 37 (Hemiplejía)	T/F 38 (Diplejía Espasticidad Grado 1, Hemiplejía Espasticidad Grado 1, Monoplejía, Mínimo atetosis/ataxia)
Movimiento de miembros inferiores.	Suficiente función para correr o lanzar.	Atetosis puede desaparecer un poco durante la carrera. Problemas para fuerza explosiva.	Hemiplejía con espasticidad 3 o 2, en la carrera, desaparece casi en su totalidad la afección en la pierna. Para lanzamiento demuestra flexión de cadera.	Función cercana a la normal.
Estabilidad estática del tronco.	Normal.	Buena.		Función cercana a la normal.
Estabilidad dinámica del tronco.	Exhibe algún problema.	Muy buena.	Buena.	Función cercana a la normal.
Movimiento de miembros superiores.	Moderada a mínima limitación.	Atetosis afecta su función.	Buena.	Función cercana a la normal.

Funcionalidad mano.	Normal.	Atetosis afecta su función.	Buena.	Función cercana a la normal.
---------------------	---------	-----------------------------	--------	------------------------------

Fuente: Tabla de clasificación funcional, (Instituto Colombiano del Deporte, 2009, p. 22).

Tabla 10 Clasificación de Atletas ambulantes

Atletas Ambulantes					
Otras discapacidades motoras (secuelas pilió – amputados – otros)					
T/F 40	T/F 42	T/F 43	T/F 44	T/F 45	T/F 46
Acondropasia o sus variaciones. Enanismo					
Color para la amputación o tu equivalente 					

Fuente: Tabla de clasificación funcional, (Instituto Colombiano del Deporte, 2009, p. 23).

Tabla 11 Clasificación en otras discapacidades

Atletas en silla de ruedas.					
Otras discapacidades motoras.					
Características principales.	Movimiento de miembros inferiores.	Estabilidad estática del tronco.	Estabilidad dinámica del tronco.	Movimiento de miembros superiores.	Funcionalidad mano.
T 51	No función.			Disminución de la función del hombro. Tríceps de fuerza 0 – 3.	Disminución de muñeca y dedos.
T 52	No función.			Función normal de hombro, codo y muñeca.	Leve flexo-extensión de muñeca, atrofia músculos intrínsecos de la mano.
T 53	No función.			Función normal.	

T 54	Amputados bilaterales o unilaterales o su equivalente.	Función parcial anormal.	Función parcial anormal, contracción de abdominales y espinales.	Función normal.	
F 51	No función.		Disminución de la función del hombro. Tríceps de fuerza 0 – 3.		Disminución de fuerza muñeca y dedos.
F 52	No función.		Función normal del hombro, casi normal codo y muñeca.		Pobre fuerza flexo-extensión muñeca.
F 53	No función.		Función normal.	Leve flexo-extensión de muñeca, atrofia músculos intrínsecos de la mano.	
F 54	No función.		Función normal.		
F 55	Contracción en flexores, cadera o desarticulación bilateral cadera.	Función parcial total.		Función normal.	
F 56	Amputación bilateral alta por encima de la rodilla o su equivalente.	Función normal.			
F 57	Amputación bilateral baja por encima de la rodilla, desarticulación de cadera	Función normal.			

	unilateral o su equivalente.	
F 58	Amputación por encima de la rodilla, amputación bilateral por debajo de la rodilla o su equivalente.	Función normal.

Fuente: Tabla de clasificación funcional, (Instituto Colombiano del Deporte, 2009, p. 21).

Para este trabajo profesional esta enfocado al desarrollo postural de la zancada unicamente para atletas ambulantes con parálisis cerebral en la clasificación T37 que es Hemiplejia con espasticidad 3 o 2.

5.8 La zancada enfocada a atletas con parálisis cerebral en la clasificación T37 en el para-atletismo.

Es así, que, a través de la información mencionada en todos los conceptos anteriores, en esta sección se pretende describir los aspectos que se deben de tomar en cuenta para desarrollar la técnica de la zancada, en atletas con discapacidad de Parálisis Cerebral (PC), en la clasificación T37 dentro del Para-atletismo. Resaltando que todos los aspectos están basados en el desarrollo de un atleta convencional, y por tal razón, se debe adaptar todos los ejercicios convencionales para desarrollar la zancada, de acuerdo a la funcionalidad y capacidad del atleta con PC, logrando que la técnica se acerque a los parámetros normales.

Cabe resaltar, que en esta clasificación de T37, los atletas tienen una hemiplejia con espasticidad, donde los movimientos en la carrera desaparecen casi en su totalidad la afección en la pierna, la estabilidad estática del tronco es buena, la estabilidad dinámica del tronco es buena, el movimiento en el miembro superior es buena y la movilidad de la mano se ve más afectada. En la mayoría de los niños con hemiplejia espástica, el brazo está mucho más afectado que la pierna. En la espasticidad siempre están más afectados los músculos que se contraen para vencer la gravedad por lo que la postura suele ser en flexión del brazo y de la pierna.

Ilustración 11 Hemiplejia



Fuente: <https://images.app.goo.gl/WLcizBJKikHojBrK9>

Por consiguiente, se tiene que tener en cuenta que “el desarrollo físico o crecimiento es un proceso muy organizado que obedece a una trayectoria (genéticamente determinada) y que sigue un calendario de maduración, regulado mayoritariamente por mecanismos endógenos (internos al organismo), pero influenciados hasta un punto por factores externos” (Cobos, 1995, p. 21). Es por ello que se deben de favorecer esos factores externos para que a través de los diferentes ejercicios se pueda dar “un proceso de recuperación o tendencia a recuperar el camino perdido” (Cobos, 1995, p. 22), o en el caso nulo.

Algo muy importante de mencionar, es que los aspectos que se describen a continuación, están enfocados directamente al desarrollo de la técnica de la zancada como tal, única y exclusivamente para mejorar la postura, la amplitud, la fase de apoyo (apoyo anterior e impulso) y la fase de vuelo (balanceo anterior y recuperación). Ya que está dirigido a etapas de iniciación deportiva, entre las edades de 8-12 años, donde lo principal en esta etapa es el trabajo de la técnica del deporte.

En consecuencia, lo siguiente no tendrá enfoque al desarrollo de la velocidad de la frecuencia, salida, llegada, reacción, entre otros, como tampoco para el desarrollo físico y desarrollo de la carrera para un evento específico de pista, en el para-atletismo.

5.8.1 Aspectos a considerar para el desarrollo de la zancada para atletas con PC en el Para-atletismo, clasificación T37.

Diagnóstico

Antes de iniciar un entrenamiento con atletas con discapacidad es prioridad realizar un diagnóstico, de determinar cuál es su nivel de funcionalidad al “valorar la situación anatómica y funcional del aparato locomotor. El aparato locomotor y de sostén tienen mucha capacidad de adaptación, pero también está muy sujeto a trastornos” (Fröhner, 2003, p. 117). Teniendo en cuenta que “la condición del aparato locomotor es el resultado, entre otros, de movimientos y posiciones, requiere controles y cuidados especiales teniendo en cuenta las circunstancias del entrenamiento deportivo” (Fröhner, 2003, p. 117).

Postura

Se trata de la variación en cuanto a la colocación de las diferentes partes del cuerpo de acuerdo a los movimientos. Al no tener control de la postura de las partes del cuerpo al momento de la ejecución de la zancada, reduce la eficiencia y rendimiento de la técnica, al usar con mayor rapidez ciertos sectores como compensación. “Por lo tanto, por postura se entienden las variaciones de la colocación de unas partes del cuerpo con relación a otras, así como su capacidad para mantenerlas a pesar de las tensiones” (Brigaud, 2015, p. 12).

El cuerpo no es de una sola pieza; es como un conjunto de resortes apilados unos sobre otros que deben absorber esta fuerza antes de restituirla. Si la rigidez de los resortes no es homogénea y si su activación no es sincrónica, uno o varios de los sectores no podrán mantenerse y la fuerza se disipará, produciendo movimientos parásitos que deberán compensarse. Cuanto mayor sea la masa del sector no

mantenido, mayor será el coste energético y menos eficaz será el gesto. (Brigaud, 2015, p. 15).

Control postural:

“El control postural es también, uno de los componentes fundamentales del esquema corporal, ya que sobre él descansan todas las experiencias sensoriales” (Gallego del Castillo, 2010, p. 200). Normalmente en los atletas con discapacidad cada acción tiende a “ser compensado constantemente en cualquier movimiento. En la construcción del esquema corporal, si el niño tiene una mala equilibración tendrá afectada la consciencia de la movilidad de algunos segmentos corporales” (Gallego del Castillo, 2010, p. 200).

Ejercicios propioceptivos

Como se hace mención anteriormente, para tener un buen control postural es necesario de lograr un buen equilibrio, esto a través de ejercicio propioceptivos. Es decir, al momento de entrenar “la propiocepción significa en primer lugar entrenar el equilibrio. Este entrenamiento pretende mejorar específicamente la sensibilidad profunda y la actividad muscular refleja que, de ella de deriva, y hace referencia a aspectos parciales de la capacidad de a coordinación global” (Häfelinger & Schuba, 2010, p. 38).

Especialmente en los atletas con PC, el trabajo propioceptivo es muy fundamental para el control de la postura, y para poder tener un mejor equilibrio al momento de realizar la zancada. Al no entrenar con ejercicios de propiocepción los trastornos que presentan los atletas con PC “pueden tener efectos negativos sobre todos los componentes del proceso de control motor, que pueden llegar hasta la modificación de los patrones de movimientos centrales” (Häfelinger & Schuba, 2010, p. 38).

Coordinación

Es muy importante que el atleta con parálisis cerebral en la clasificación T37, en las etapas de iniciación, realice ejercicios de coordinación, ya que “la coordinación de los movimientos como capacidad del deportista de manifestar y transformar racionalmente, en base a las habilidades y los hábitos acumulados, sus acciones motas efectuadas en condiciones concretas tiene mucha importancia en el logro de altos resultados” (Polischuk, p. 142). Es muy importarte tomar en cuenta que los ejercicios de coordinación que se deben de aplicar a este tipo de discapacidad “resulta ser, con frecuencia, un factor importante de éxito en las modalidades” (Polischuk, p. 142).

Desarrollo de la fuerza

El trabajo de ejercicios de fuerza para este tipo de discapacidad es fundamental, y al igual que atletas convencionales, se debe de realizar progresivamente, es así que el “entrenamiento para adquirir fuerza supervisado y acciones solo concéntricas, repeticiones relativamente altas y fuerza baja, mejora la fuerza muscular en niños y adolescentes, sin

afectos adversos en huesos, músculo o tejido conectivo, incluso en niños con discapacidad, enfermedades y obesidad” (McArdle, Katch, & Katch, 2015, p. 1117).

Hay que tener muy en cuenta que son atletas con discapacidad y se deben de adecuar tanto los ejercicios, como las cargas y repeticiones, al igual que la utilización de peso para el desarrollo de la fuerza. De acuerdo al diagnóstico, es preferible iniciar con ejercicios utilizando el propio peso y luego agregar progresivamente peso adicional.

Tabla 12 Desarrollo de la fuerza

Edad	Consideraciones
8 a 10 años	Aumentar poco a poco la cantidad de ejercicios
	Practicar la técnica del ejercicio en todos los levantamientos
	Iniciar carga de ejercicios gradualmente progresiva
	Siempre ejecutar ejercicios sencillos
	Aumentar de manera gradual el volumen de entrenamiento
	Vigilar con todo cuidado la tolerancia al esfuerzo del ejercicio
11 a 13 años	Enseñar todas las técnicas de los ejercicios básicas
	Continuar la carga progresiva de cada ejercicio
	Remarcar las técnicas de ejercicio
	Introducir ejercicios más avanzados que requieran poca o nada de fuerza

Fuente: sección tomada de la Tabla 22.4 - Criterios de entrenamiento de ejercicios para adquirir fuerza y avances gradual en niños y adolescente (McArdle, et al., 2015, p. 1117).

Desarrollo de la flexibilidad

También hay que tomar muy en cuenta los ejercicios de flexibilidad durante el desarrollo de la zancada para atletas con PC T37, ya que estos ejercicios benefician las “propiedades morfológicas del aparato motor y de apoyo que determinan la amplitud de los diversos movimientos del deportista. (Polischuk, p. 101). De cierta manera estos ejercicios el atleta con discapacidad no podría realizarlos de la manera más eficaz, como se realizaría con atletas convencionales, pero si le brinda beneficios si se desarrolla apropiadamente.

Al trabajar la flexibilidad con atletas con PC, es recomendable trabajar primero ejercicios de flexibilidad estática y pasiva, y de acuerdo a su funcionalidad y capacidad de progreso, se pueden ir realizando ejercicios de flexibilidad activa o de mayor dificultad. Hay que tomar en cuenta el asegurar “el nivel de la flexibilidad del deportista, donde hay

que destacar, en primer lugar, el grado de extensión del tejido conectivo que se determina por las propiedades elásticas del tejido de la piel” (Polischuk, p. 104).

Principales principios del entrenamiento a considerar

Al momento de desarrollar los ejercicios enfocados a la zancada en atletas con PC, hay que considerar los principios del entrenamiento, ya que estos los “principios describen las leyes fundamentales de la adaptación biológica. Su cumplimiento permite una adaptación óptima del organismo a los estímulos de esfuerzo” (Hüter-Becker, Schewe, & Heiprtz, 2006, p. 251).

Tabla 13 Principios del entrenamiento a considerar

No.	Principales principios del entrenamiento a considerar	Descripción
1.	Principio del estímulo efectivo para el entrenamiento	Un estímulo de esfuerzo debe alcanzar un determinado umbral de la capacidad de rendimiento para poder desencadenar procesos de adaptación.
2.	Principio del esfuerzo progresivo	La intensidad del esfuerzo debe adaptarse permanentemente al aumento del nivel de rendimiento para que el grado de intensidad relativa aumente progresivamente.
3.	Principio de la relación óptima entre el esfuerzo y la recuperación	Debe de producirse una fase de recuperación en la que el organismo pueda regenerarse de forma suficiente. Ello tiene como finalidad la adaptación a un aumento de los esfuerzos con un incremento de capacidad de rendimiento (mantenimiento de la homeostasis).
4.	Principio del esfuerzo continuado	Debe de realizarse a lo largo de un período de tiempo adecuado para permitir que se produzcan unos procesos de adaptación completos y estables desde el punto de vista funcional y estructural.
5.	Principio de la individualidad y de la adecuación a cada edad	Debe de adecuarse a las posibilidades de esfuerzo y rendimiento individuales, aquí también hay que tener en cuenta la edad. La aceptación individual y la motivación desempeña un papel destacado.
6.	Principio del orden de esfuerzo correcto	Esfuerzos que tengan mayor importancia para un estado libre de fatiga con respecto a la efectividad del entrenamiento.

Elaboración propia. Fuente: información tomada de (Hüter-Becker, Schewe, & Heiprtz, 2006, p. 251-254).

Prevención de la capacidad de esfuerzo físico en el proceso de entrenamiento deportivo

Es muy importante que, al momento de desarrollar la técnica de la zancada, se tenga muy presente el cuidado de los atletas, ya que por el tipo de discapacidad que es parálisis cerebral, los atletas están propensos a sufrir algún tipo de lesión en cualquier momento, o durante la realización de cualquier ejercicio. Es por eso que se “debe de disponerse medidas y métodos para la protección y mejora de la capacidad de ejercicio físico de acuerdo con las posibilidades y necesidades en el proceso de entrenamiento” (Fröhner, 2003, p. 97).

Anteriormente se hacía mención que los ejercicios convencionales se deben de adaptar a los atletas con PC, para que se asemejen a los parámetros normales. Pero deben de ser ejercicios con un nivel de exigencia de acuerdo a su funcionalidad y capacidad, ya que “el peligro de sobrecarga corporal en una actividad deportiva subsiste ante todo por la relativa subjetividad de las exigencias de las actividades deportivas. (Fröhner, 2003, p. 97).

La fisioterapia como ciencia auxiliar

La fisioterapia es muy importante para los atletas con discapacidad, ya que uno de los objetivos de la fisioterapia es “restablecer o mejorar la función y reducir la discapacidad de las personas que recurren a la fisioterapia” (Hall & Thein Brody, 2006, p. 2). Según Häusermann y Ehrenberg (1985) describen que “la fisioterapia utiliza el movimiento en cualquiera de sus formas para el desarrollo, conservación y recuperación de todas las funciones en el ámbito somático y psíquico o bien para el aprendizaje de funciones sustitutorias en trastornos que no pueden eliminarse” (Hüter-Becker, Schewe, & Heiprtz, 2006, p. 248).

Es así que “la aplicación de los conocimientos acerca de la ciencia del entrenamiento puede contribuir a aumentar considerablemente la efectividad de las medidas fisioterapéuticas. Ello ocurre sobre todo en la interrelación entre la fisioterapia en sentido estricto y el entrenamiento de rehabilitación” (Hüter-Becker, Schewe, & Heiprtz, 2006, p. 249). Por lo tanto, la implementación de ejercicios de fisioterapia es muy importante, ya que puede aportar muchos beneficios a nivel general.

Por lo tanto, enseñar a “realizar movimientos fisiológicos y entrenando la fuerza, resistencias musculares y la coordinación, se lleva a cabo una rehabilitación específica adaptada” (Horn & Steinmann, 2005, p. 13). Teniendo en cuenta que al realizar estos ejercicios “también sirven como prevención ante la aparición de nuevas sobrecargas o lesiones” (Horn & Steinmann, 2005, p. 13).

Características posturales para desarrollo de la zancada

Las consideraciones anteriores son algunas características al momento de desarrollar la postura de la zancada en atletas con PC, que brinda “amplias posibilidades de adaptación, fundadas en la extraordinaria plasticidad de sus funciones fisiológicas. En

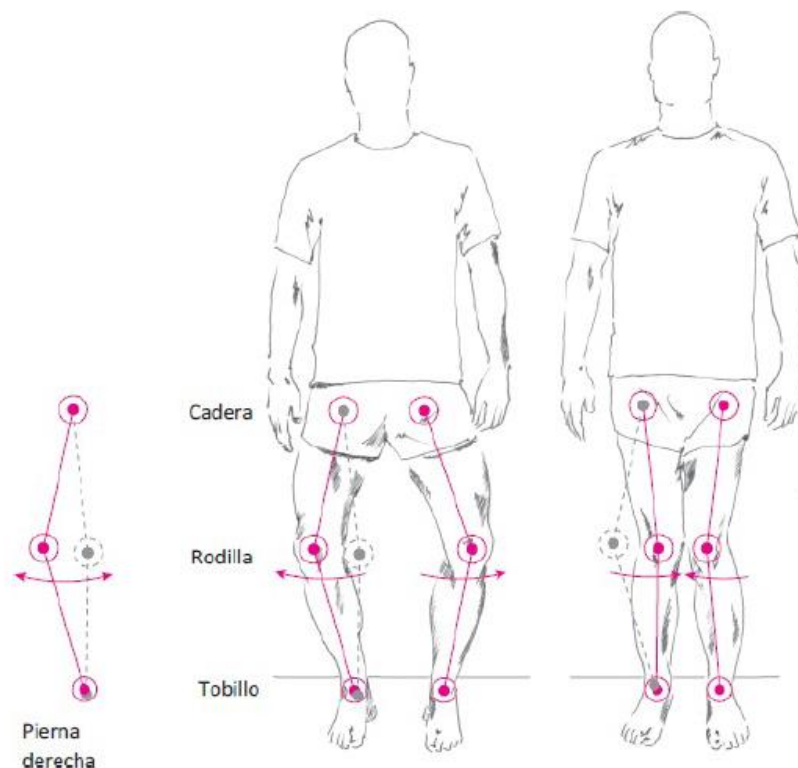
ella se fundamentan propiedades tales como: Capacidad de reactividad: es decir la capacidad para responder a influencias externas con un cambio adecuado a sus características funcionales” (Verkhoshansky, 2002, p. 147).

Por lo tanto, todos los ejercicios deben de cumplir con las consideraciones anteriores y ser adaptados de acuerdo a la fisiología y capacidad del atleta con PC, principalmente en la etapa de iniciación deportiva entre las edades de 8-12, tomando en cuenta que “el organismo se encuentra siempre en un estado de inervación activa con el medio externo. Reacciona ante cualquier cambio que se produzca en él con los correspondientes cambios de su propio estado” (Verkhoshansky, 2002, p. 148).

De acuerdo a la reactividad que tenga el cuerpo a través de los diferentes ejercicios que se adapten a su capacidad y funcionalidad, estos garantizan hasta cierto punto, “la restructuración de la adaptación motriz de las relaciones internas y externas del organismo y se conserva a estabilidad dinámica y la constancia de todas sus funciones fisiológicas. (Verkhoshansky, 2002, p. 148).

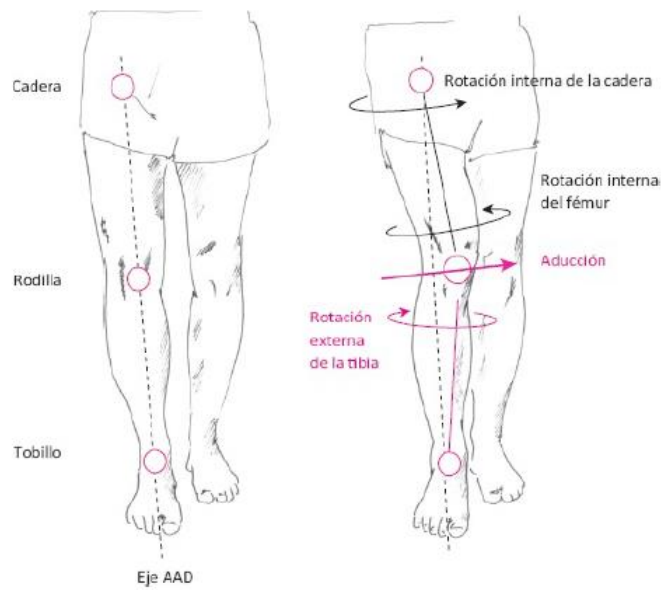
A continuación se muestran algunas imágenes sobre posturas que podrían presentar los atletas con PC al momento de realizar la zancada, en las cuales los ejercicios deben de ser adaptados y estar enfocados a lograr mejorar la postura en cada una de las partes afectadas, aunque sea mínima, y así lograr mejorar la zancada.

Ilustración 12



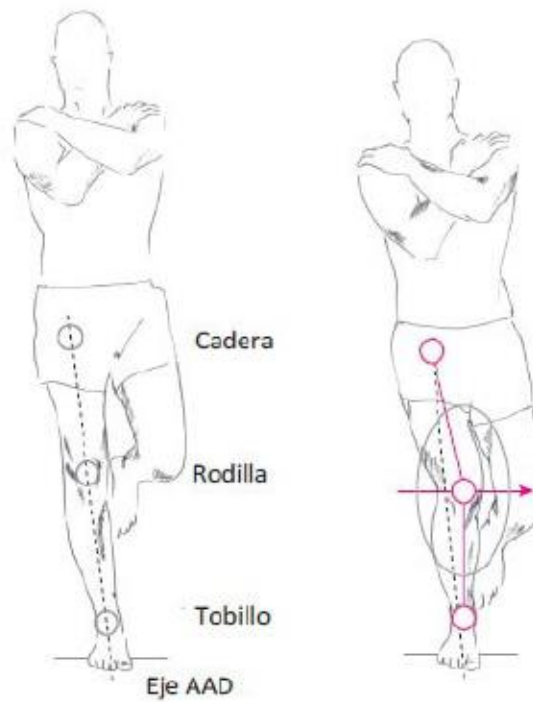
Fuente: Figura 1-Grado de variabilidad postural, tomado de (Brigaud, 2015, p. 16).

Ilustración 13



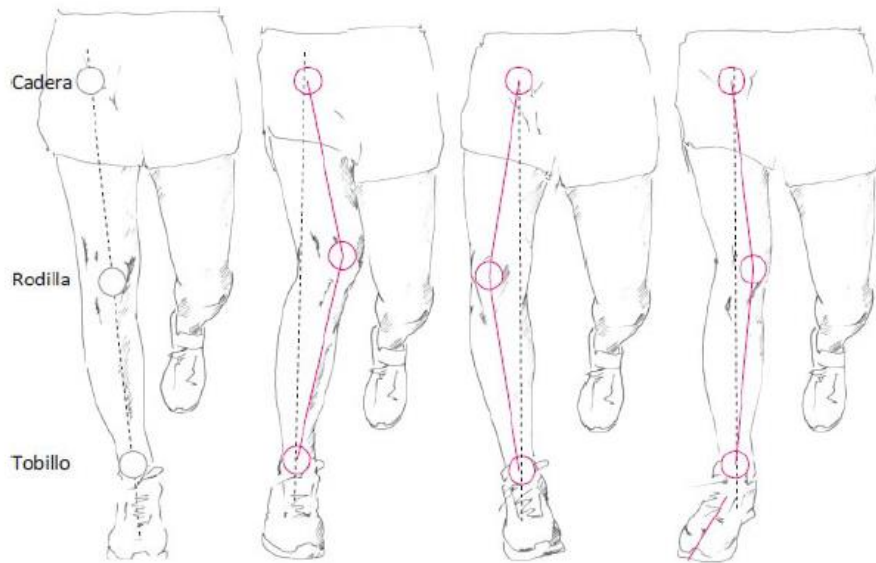
Fuente: Figura 2-Tension de aducción en la Rodilla, tomado de (Brigaud, 2015, p. 18).

Ilustración 14



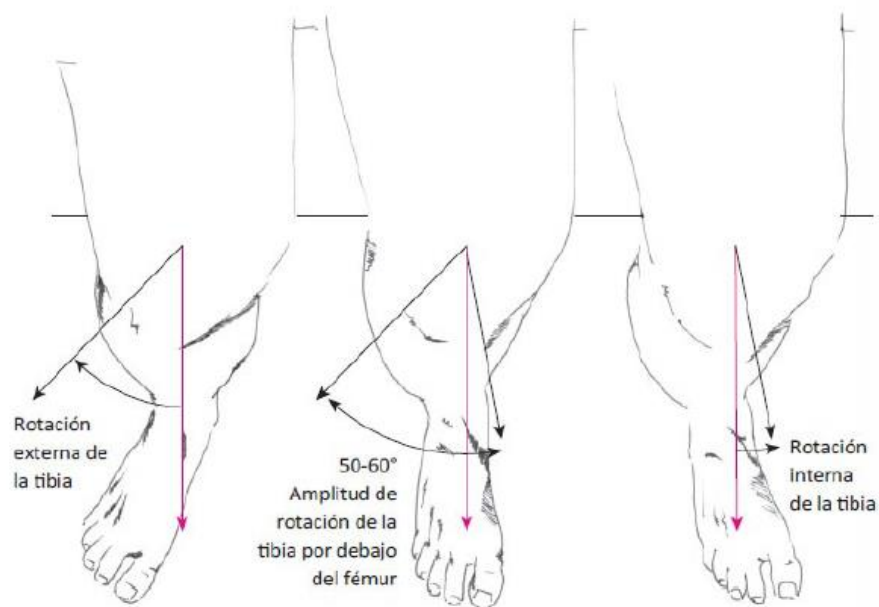
Fuente: Figura 3-Prueba de la flexión/extensión de la pierna, tomado de (Brigaud, 2015, p. 21).

Ilustración 15



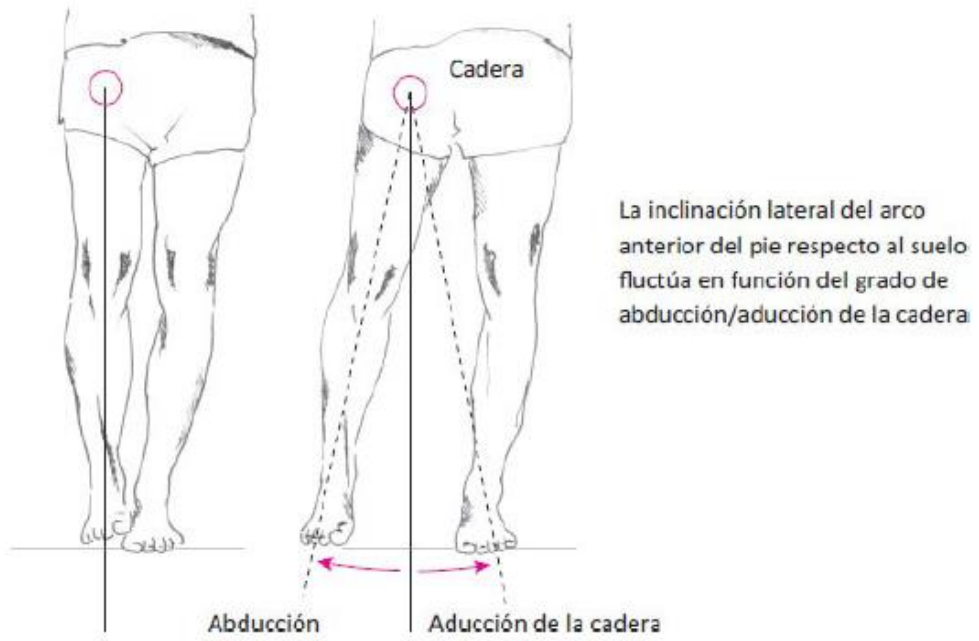
Fuente: Figura 5-Visión frontal de la pierna durante la fase de suspensión y apoyo tomado de (Brigaud, 2015, p. 26).

Ilustración 16



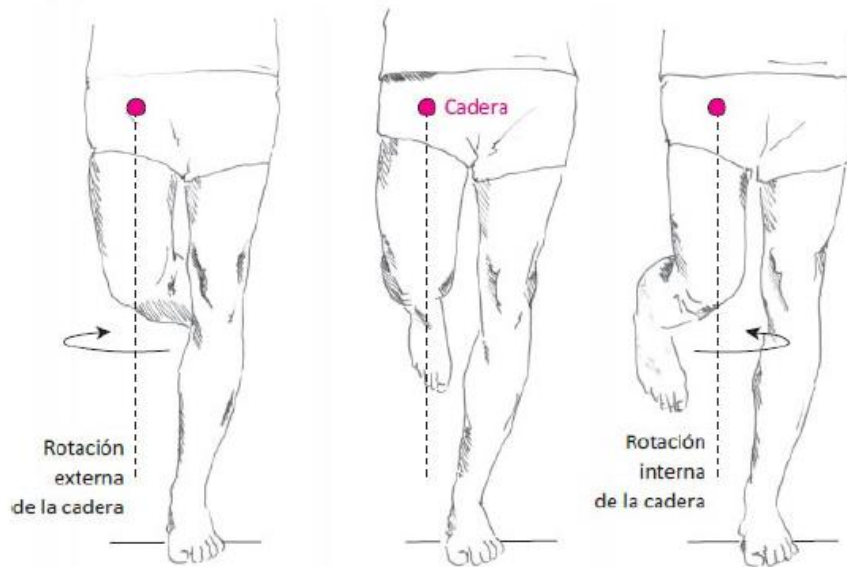
Fuente: Figura 7-Grado de rotación de la tibia por debajo de fémur y centro del movimiento, tomado de (Brigaud, 2015, p. 31).

Ilustración 17



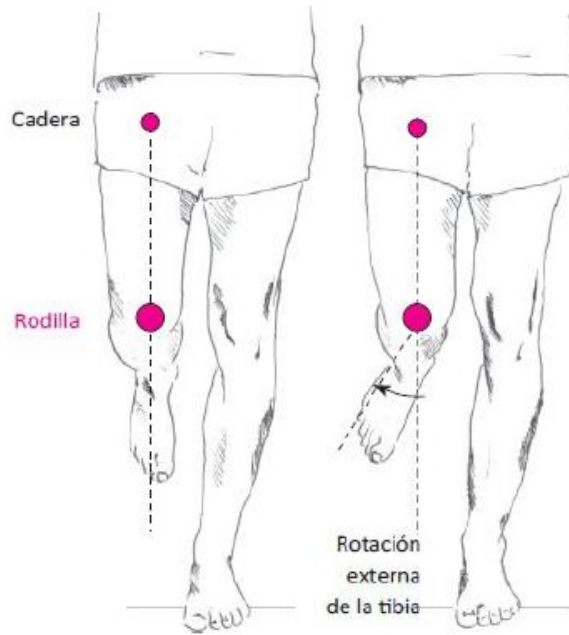
Fuente: Figura 9-Abducción y aducción de la cadera, tomado de (Brigaud, 2015, p. 33).

Ilustración 18



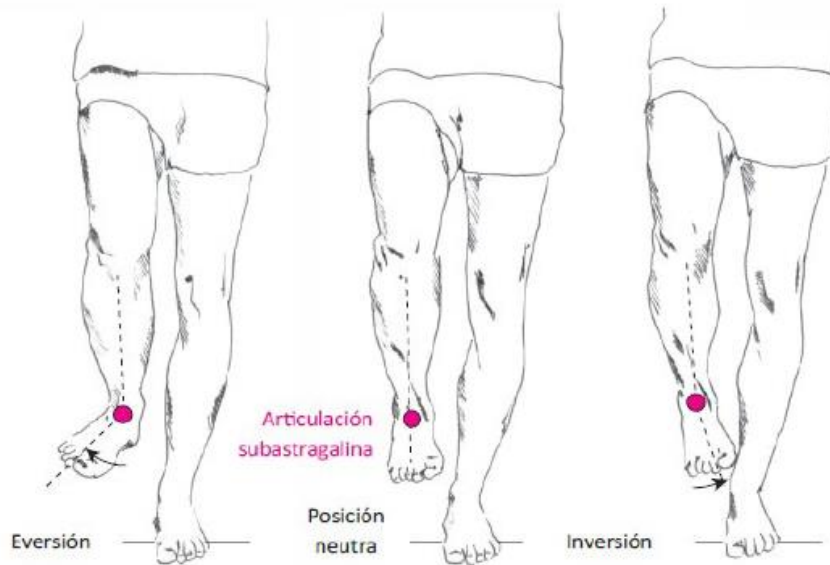
Fuente: Figura 10-Rotación de la cadera, tomado de (Brigaud, 2015, p. 34).

Ilustración 19



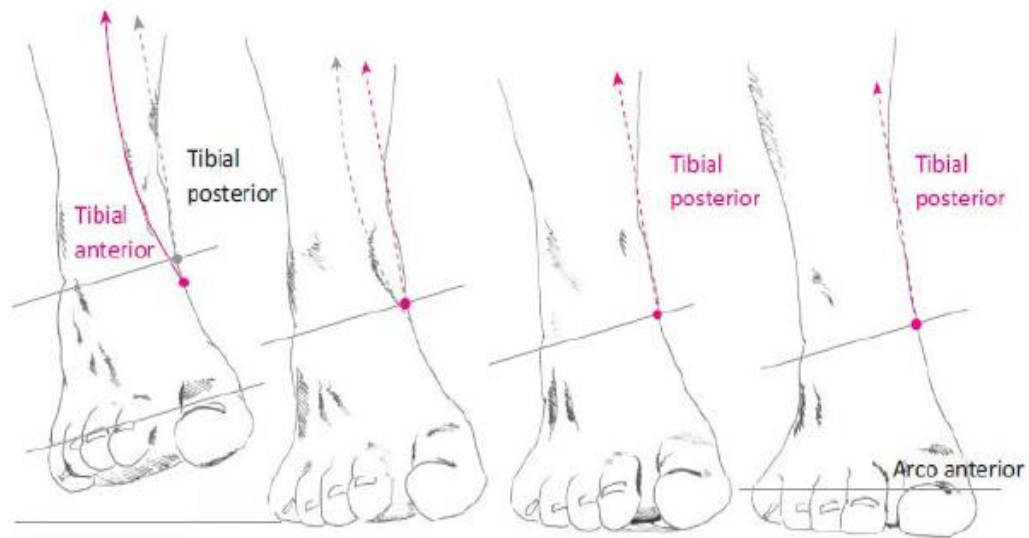
Fuente: Figura 11-Rotación de la tibia, tomado de (Brigaud, 2015, p. 34).

Ilustración 20



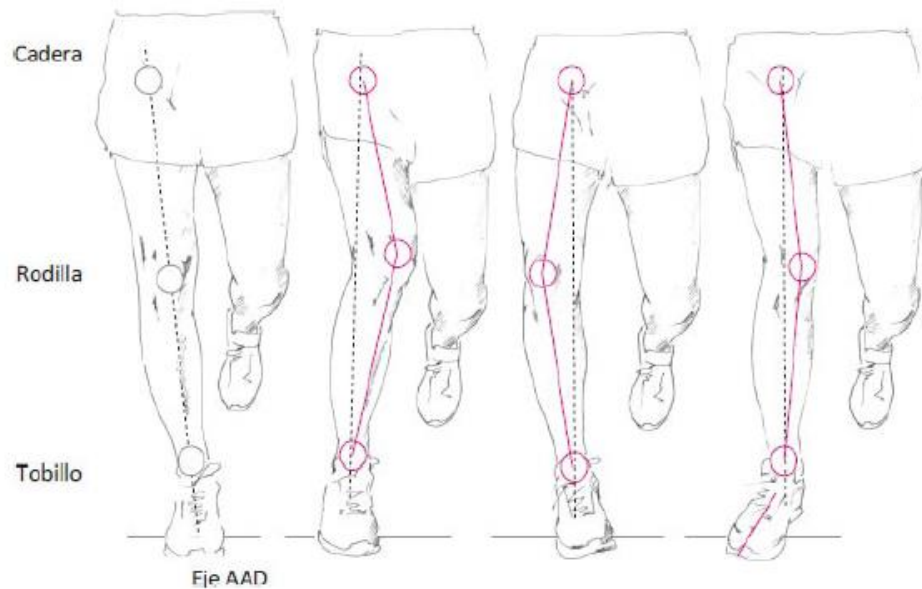
Fuente: Figura 12-Inversión/eversión del pie, tomado de (Brigaud, 2015, p. 35).

Ilustración 21



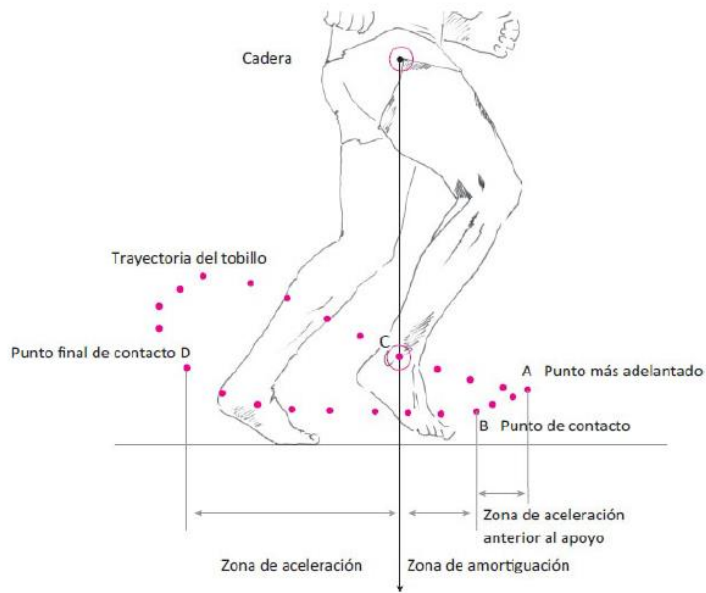
Fuente: Figura 15-Movimiento del antepié del exterior al interior, tomado de (Brigaud, 2015, p. 39).

Ilustración 22



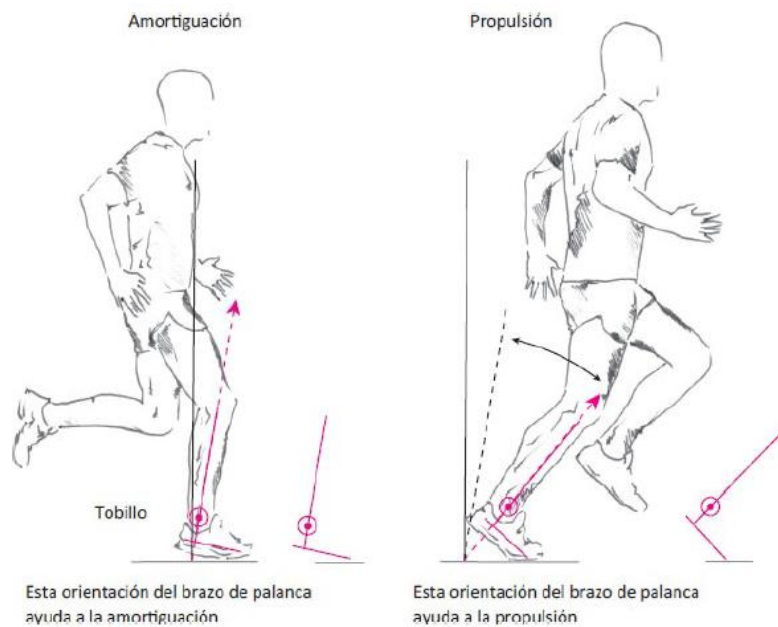
Fuente: Figura 17-Otros defectos posturales con relación al eje AAD, tomado de (Brigaud, 2015, p. 42).

Ilustración 23



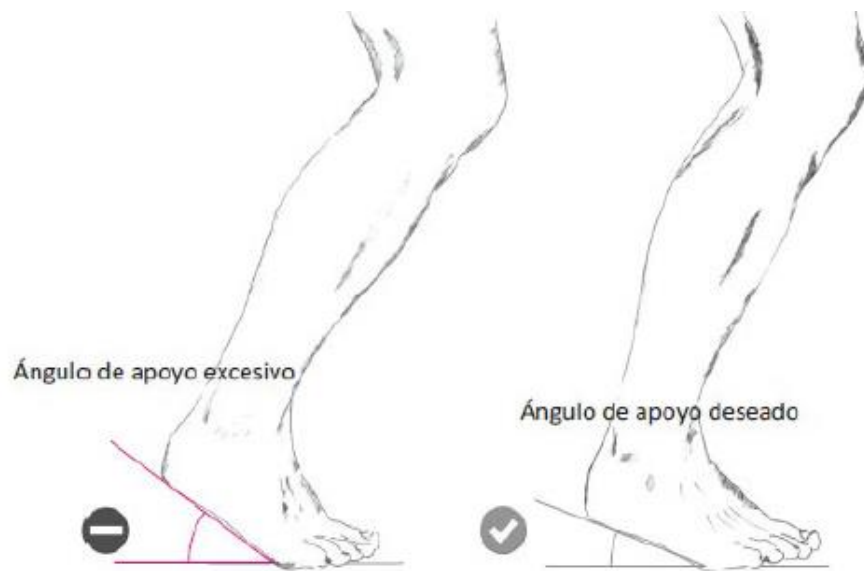
Fuente: Figura 32-Trayectoria del tobillo durante la zancada, tomado de (Brigaud, 2015, p. 66).

Ilustración 24



Fuente: Figura 27-Palanca inter apoyo del pie y el tobillo en la amortiguación y propulsión, tomado de (Brigaud, 2015, p. 58).

Ilustración 25



Fuente: Figura 26bis-Ángulo de apoyo con el antepié (incorrecto y correcto), tomado de (Brigaud, 2015, p. 58).

VI. Marco Metodológico

6.1 Objetivos

6.1.1 General

Desarrollar una propuesta metodológica para el desarrollo postural de la técnica de la zancada en atletas con parálisis cerebral de 8 a 12 años, en la clasificación T37 del para-atletismo, del programa de Deporte Adaptado de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala.

6.1.2 Especifico

Identificar el desarrollo de la técnica de la zancada en atletas con parálisis cerebral de 8 a 12 años, en la clasificación T37 en el para-atletismo.

Describir el desarrollo de la técnica de la zancada enfocada a atletas con parálisis cerebral de 8 a 12 años, con la clasificación del para-atletismo basado en el contexto actual.

Contribuir al cuerpo del conocimiento del deporte para personas con discapacidad en Guatemala, a través de la estructuración de la propuesta metodológica.

6.2 Enfoque de la investigación

El trabajo profesional presenta un enfoque cualitativo, ya que, según Trujillo, Navarro, Lomas, & Merlo (2019) describen que la investigación cualitativa “es la descripción detallada, intrínseca- extrínseca y de amplia esencia para describir, entender y comprender al fenómeno en estudio dentro de su propia realidad” (p. 38), basándose en lo anterior, se pretende comprender y analizar las cualidades del desarrollo de la técnica de la zancada en atletas con discapacidad de diplejía entre las de 8 a 12 años dentro del para-atletismo, para la construcción del conocimiento de dicho desarrollo a partir de la interpretación de datos.

6.3 Tipo de investigación

6.3.1 Sujetos de investigación

El trabajo profesional se centra en un muestreo de tipo no probabilístico por conveniencia, la razón de utilizar este tipo de muestreo responde a criterios propiamente

de la investigación cualitativa, además de ser seleccionados por el investigador, con la finalidad de obtener la mejor información posible.

Es por ello, para la muestra del trabajo profesional se seleccionó por conveniencia a entrenadores del programa de Deporte Adaptado de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (CDAG).

- a) Se eligió esta institución, ya que el programa que posee tiene un excelente historial referente al deporte adaptado guatemalteco, y ha alcanzado sobresalientes resultados en competiciones deportivas nacionales e internacionales.
- b) El rango de los atletas con parálisis cerebral T37, en el cual está enfocado la investigación es de 8 a 12 años, porque están en la etapa de iniciación deportiva.
- c) Por consiguiente, el total del muestreo de la investigación es de 6 participantes, entre ellos: entrenadores de deporte adaptado.

6.4 Supuestos de la investigación

- ✚ Las investigaciones referentes al deporte para personas con discapacidad son escasas, específicamente en metodologías enfocadas a la zancada en atletas con parálisis cerebral en el para-atletismo.
- ✚ La importancia e interés de la investigación sobre deporte para personas con discapacidad es menor comparado al deporte convencional.
- ✚ La propuesta metodológica para el desarrollo postural de la zancada en atletas con parálisis cerebral en la clasificación T37 en el para-atletismo en las edades de 8 a 12 años, es un aporte para el conocimiento de los involucrados en el entrenamiento de personas con Discapacidad.

6.5 Instrumentos y técnicas

6.5.1 Encuesta

Se utilizará la encuesta para obtener datos demográficos de los entrevistados, por lo que “se basa en aprovechar al máximo una de las diferencias claves de la sociedad humana y de los seres humanos: la posibilidad de que estos proporcionen información sobre sí mismos y su entorno” (Alvira, 2004, p. 10). Las encuestas también “pueden tener fines descriptivos, exploratorios, e explicativos. Se utilizan sobre todo en estudios que tienen individuos como unidades de análisis” (Babbie, 1988, p. 234). Dicho lo anterior, la encuesta tendrá como fin recabar información general propia y detalla de cada uno de los entrevistados, a través de un cuestionario específico como diagnóstico, con el cual proporcionará información que serán de gran utilidad para el trabajo profesional y así direccionar las entrevistas.

6.5.2 Entrevista

Para la recolección de datos se basa en una entrevista semi estructurada, ya que, según Ibidem (como se citó en Morgan, 2012) menciona que la entrevista semi estructurada “consiste en invitar al entrevistado a tratar aspectos que no han quedado claros para el entrevistador y llenar lagunas de información. Pues tiene como objetivo recabar datos más precisos que den claridad a la información ya obtenida” (p. 15). Así mismo, Del Rincón (como se citó en Vargas, 2012) describe que “las preguntas tienen que ser de carácter abierto y el entrevistado tiene que construir la respuesta; son flexibles y permiten mayor adaptación a las necesidades de la investigación y a las características de los sujetos”(p. 126). Dicha entrevista se aplicará a los entrenadores del programa de deporte adaptado de CDAG y fisioterapeutas, por lo que permitirá profundizar sobre el tema y como ellos lo aplican en el campo, y encontrar los datos esperados que den la mayor cantidad de aportes referente al tema propuesto.

6.5.3 Validación de Instrumentos

Para la validación de los instrumentos se realizará a través del juicio de expertos que es una estrategia con amplias ventajas, y “se define como una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones” (Escobar Pérez & Cuervo Martínez, 2008, p. 29).

6.6 Descripción de la estrategia que guiará el trabajo profesional

6.6.1 Fase preparatoria

En esta fase inicial de la investigación cualitativa podemos diferenciar dos grandes etapas: reflexiva y diseño. En la primera etapa el investigador, tomando como base su propia formación investigadora sus conocimientos y experiencias sobre los fenómenos educativos y, claro está, su propia ideología, intentará establecer el marco teórico-conceptual desde el que parte la investigación. En la etapa de diseño, se dedicará a la planificación de las actividades que se ejecutarán en las fases posteriores. (Rodríguez Gómez, Gil Flores, & García Jiménez, 1996, p. 65).

6.6.2 Fase de trabajo de campo

En esta fase se debe de tener:

Una buena preparación teórica sobre el tópico objeto de estudio y sobre la base teóricas y metodológicas de las ciencias sociales en general, y de su campo de estudio en particular. Situados con esta disposición, el investigador tiene que enfrentar en esta fase de la investigación decisiones relativas al acceso al campo, la recogida productiva de datos y el abandono del campo. (Rodríguez et al., 1996, p. 72).

La encuesta será aplicada por medio de Google Forms, ya que es una útil herramienta que permite a los usuarios responder los cuestionarios de manera online, es fácil utilizar, de compartir y facilita la tabulación de datos. Así pues, se enviará el enlace de la encuesta de Google Forms a los entrenadores y fisioterapeutas, y ellos podrán llenarlo desde su teléfono celular o computadora.

Para la aplicación de la entrevista, se estará utilizando como medio de comunicación a distancia, las plataformas: Zoom o Google Meet, ya que son software donde se puede interactuar virtualmente, y poseen múltiples funciones facilitando la interacción. Por ello de da la opción de elegir una de estas dos plataformas según sea la comodidad del entrevistado.

6.6.3 Fase analítica descriptiva

Esta fase se enfoca al análisis de la información obtenida durante la recolección de datos, el cual permitirá identificar el contexto actual, para luego del análisis descriptivo de los datos obtenidos, desarrollar la propuesta metodológica, es por ello que:

Se establece una serie de tareas u operaciones que constituyen el proceso analítico básico, común a la mayoría de los estudios en donde se trabaja con datos cualitativos. Estas tareas serían: a) reducción de datos; b) disposición y transformación de datos; y c) obtención de los resultados y verificación de conclusiones. (Rodríguez et al., 1996, p. 75).

6.6.4 Fase informativa

En esta fase se realizará la propuesta metodológica y todo lo que conlleva en ella, basándose en la fundamentación teórica y los datos obtenidos del contexto, dando una conclusión enfocada a una metodología que ayude a mejorar la zancada en la población mencionada. Para tal efecto:

El informe cualitativo debe de ser un argumento convincente presentando los datos sistemáticamente que apoyen el caso del investigador y refute las explicaciones alternativas. Existen dos formas fundamentales de escribir un informe: a) como si el lector estuviera resolviendo el puzzle con el investigador; y b) ofrecer un resumen de los principales hallazgos y entonces presentar los resultados que apoyan las conclusiones, (Rodríguez et al., 1996, p. 76).

6.7 Alcances y Limitaciones

6.7.1 Alcances

- ✚ Realizar la propuesta metodológica que contribuya al desarrollo de la zancada en atletas con parálisis cerebral de 8 a 12 años en la clasificación T37 en el para-atletismo.

- ✚ Que la propuesta metodológica se aplique en las sedes del programa de deporte adaptado de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala.

6.7.2 Límites

Salud

Por las condiciones actuales que el país está pasando debido al estado de calamidad por la llegada de la pandemia del coronavirus (COVID-19) y las alertas de seguridad sanitaria como lo son: el uso de mascarilla, gel antimaterial y el distanciamiento social, preservando la salud, esto limita el estudio directo a entrenadores.

Temporal

El horario de los entrevistados debido a las labores profesionales que cada uno de ellos tiene y sus diferentes actividades diarias, complica la programación para las entrevistas, por esta razón es una limitante. Por otra parte, la duración de la investigación posee tiempo de muy corto para su realización, en consecuencia, se debe actuar de manera apresurada y limita un estudio más profundo.

Recursos

Los recursos tecnológicos serán un limitante, debido a que no todos los entrevistados puedan tener una computadora o un teléfono celular en óptimas condiciones para realizar la entrevista en modalidad virtual. Igualmente, la conectividad a internet es una limitante, puesto que la red puede saturarse o la señal esté baja, y la entrevista no se pueda realizar de la mejor manera. Además de no contar con el recurso económico para tener acceso a internet.

6.8 Pasos de la investigación

1. Identificación del problema.
2. Elaboración del protocolo.
3. Elaboración del marco teórico.
4. Elaboración y validación de instrumentos de recolección de datos.
5. Aplicación de los instrumentos de investigación y análisis descriptivo de datos.
6. elaboración de la propuesta metodológica.
7. Formulación del informe final.
8. Entrega del informe final

VII. Análisis de resultados

7.1 Número de Participantes entrevistados

No.	Participantes	Cantidad
1.	Hombres	6
2.	Mujeres	0
Total		6

7.2 Datos demográficos de los entrevistados

Participantes	Edad	Título académico	Lugar de trabajo	Años de experiencia	Cargo	Departamento
P1	31	Licenciado en Deportes y Desarrollo humano	CDAG	Más de 10 años	Entrenador	Quetzaltenango
P2	28	Licenciado en Deportes y Desarrollo humano	Asopadis	6 a 10 años	Entrenador	Sololá
P3	26	Licenciatura en Educación Física y Deportes	CDAG	3 a 5 años	Entrenador	Suchitepéquez
P4	45	Master en Entrenamiento Deportivo	Comité Paralímpico Ecuatoriano	Más de 10 años	Entrenador	Ecuador
P5	35	Entrenador deportivo	CDAG		Entrenador	Guatemala
P6	25	Maestro de Educación Física	DIGEF	1 a 2 años	Entrenador	Alta Verapaz

7.3 Análisis de datos

1. Contextualización de los atletas con diferentes tipos de discapacidades en el deporte adaptado guatemalteco

Para iniciar desde un punto general, es necesario contextualizar y conocer que tipos de atletas con discapacidad son los que tiene a cargo los entrenadores y que están en un proceso de entrenamiento deportivo en el programa de Deporte Adaptado Guatemalteco. Este punto de partida es muy relevante para comprender los datos que se presentan a continuación, para crear una conexión de las experiencias de los entrenadores que trabajan con atletas con discapacidad.

1.1 Atletas con diferentes tipos de discapacidades bajo la dirección de los entrenadores

En el programa de deporte adaptado tienen la participación de muchos atletas con diferentes tipos de discapacidades, por lo tanto, 4 de 6 entrenadores, equivalentes al (66%), tienen a su cargo a atletas con discapacidad física, discapacidad intelectual y discapacidad sensorial, con diferentes tipos. Por consiguiente, en el siguiente apartado se presentan las declaraciones que efectuaron los participantes en relación a este tema.

P1: *“tengo a varios chicos con diferentes tipos de discapacidades, auditivos, en silla de ruedas, intelectuales y los que más tengo son con parálisis cerebral”.*

P3: *“le decía tengo el niño más grande tiene parálisis cerebral, luego el otro joven tiene amputación de brazo, es físico, tengo otro chico con acondroplasia, otra niña que es auditiva y otro niño que esté intelectual”.*

P4: *“durante toda mi experiencia me he topado con todos los tipos de discapacidades, en varias edades, ahora estoy con atletas de alto rendimiento, igual con varios tipos”.*

P6: *“cuando yo estaba laborando tenía lo que es la discapacidad sensorial, discapacidad auditiva, discapacidad visual, discapacidad intelectual, el número exacto de los atletas no recuerdo, pero si trabaje con este tipo de discapacidades”.*

Por otro lado, 2 de 6 entrenadores, que representan el (34%), hacen mención solo tiene a su cargo a atletas con cierto tipo de discapacidad, ya que la demanda de atletas respecto a un solo tipo de discapacidad es muy baja. Por lo tanto, en el siguiente apartado se presentan las declaraciones que efectuaron los participantes en relación a este tema.

P2: *“yo trabajo con parálisis cerebral y con discapacidad intelectual por el momento son las discapacidades con las que trabajó, digamos con discapacidad física y con discapacidad intelectual, por así decirlo. Y ahí sobre qué tipos, tengo por ejemplo a alguien con discapacidad múltiple, qué es una discapacidad física, tengo a dos..., tengo alguien que tiene acondroplasia que es de talla pequeña, ...tengo 6 con parálisis cerebral”.*

de diferentes tipos digamos, y la discapacidad intelectual, en sus diferentes niveles tengo unos más comprometidos que otros”.

P5: *“tengo a parálisis cerebral, pero en contracción muscular, en una clasificación de las 4 extremidades”.*

2. Adaptación del entrenamiento para atletas con discapacidad

El entrenamiento para atletas con discapacidad debe de adaptarse de acuerdo al nivel de funcionalidad que tengan, y es muy importante trabajar en ellos varios aspectos para lograr resultados. Es por ello, que el punto referente para realizar el entrenamiento para atletas con discapacidad, es el trabajo de los atletas convencionales, esto para ir verificando los aspectos importantes a desarrollar.

2.1 Diagnostico para iniciar con el entrenamiento con atletas con discapacidad

Antes de iniciar algún tipo de entrenamiento, al igual que con atletas convencionales, se debe de realizar un diagnóstico en los atletas, por tal razón, el 100% de los entrenadores coinciden en la importancia de ello. Aunque varios lo enfocan en puntos diferentes. Es por ello que 2 de 6 entrenadores (34%), argumentan que el diagnostico tiene que ir entorno a la fisiología y funcionalidad de los atletas. Por consiguiente, en el siguiente apartado se presentan las declaraciones que efectuaron los participantes en relación a este tema.

P4: *“Definimos con el médico y con el fisioterapeuta cuál es la limitación que él tiene dentro de la movilidad del tren Superior y tren inferior. Vamos a definir Cuál es la limitación, porque puede ser que él haga el examen y diga él no puede bracear muy bien, es PC, pero puede ser que tenga el movimiento espástico o acortado, o los pies no puede levantar. De esta manera, tú vas a detectar la biomecánica en un corredor convencional y en este caso de tu T37”.*

P2: *“se hace evaluaciones antropométricas por ejemplo peso, talla, tal vez pliegos cutáneos no sacamos, pero si peso y talla. ...Ahorita estamos incorporando que la fisioterapeuta les haga la evaluación de tono muscular y de amplitud de movimiento o Rango de movimientos en cada uno de sus miembros, si tiene el acortamiento se hace la medición, por ejemplo. Entonces para eso, utilizamos una escala que se llama Ashworth para medir el tono muscular”.*

Por otro lado, 2 de 6 entrenadores (34%), argumentan que el diagnostico tiene que ir en base a la clasificación funcional de los atletas y procesos de acuerdo su fisiología y funcionalidad. Por consiguiente, en el siguiente apartado se presentan las declaraciones que efectuaron los participantes en relación a este tema.

P1: *“entonces como diagnosticamos, cuando nos damos cuenta de un atleta o una persona con discapacidad con parálisis cerebral, entonces la mayoría que pone o asignar las clases acá en Guatemala soy yo, porque yo más o menos Tengo la orientación puede*

ser un T35, T36, T37 o T38 y las veces que no han sido clasificados los atletas, yo ya se a que, rango pertenecen..., y así damos un período, un tiempo de adaptación, casi de 1 año, para ir trabajando, y poder ir adaptando y poder trabajar todas las partes”.

P5: “tipo de nombres o clasificaciones, depende de tu organismo, porque hay parálisis cerebral de medio cuerpo, parálisis cerebral de un brazo, parálisis cerebral en la pierna derecha y parálisis cerebral en la pierna izquierda”.

Así mismo, 1 de 6 entrenadores (16%), argumenta que el diagnostico tiene que ir en base a test, de acuerdo a la funcionalidad que presenten. Por lo tanto, en el siguiente apartado se presenta su declaración en relación a este tema.

P3: *“cuestan un poquito, en mi caso para el deporte adaptado como son diferentes discapacidades, el test, pero uno los tiene que modificar”, “hacerle su base, cuánto mide, su estatura y luego su flexibilidad, la carrera de 30 metros, luego cuántas abdominales, cuántas despechadas y la resistencia”, “en base a esos parámetros, ya en base a eso nosotros trabajamos para ver si ya ha mejorado”.*

El ultimo (16%) 1 de 6, menciona que el diagnostico debe de ser por medio de la verificación, y la comparación con los atletas convencionales, basado en experiencia. Por lo tanto, en el siguiente apartado se presenta su declaración en relación a este tema.

P6: “Bueno, primero tener la experiencia, verdad, y verificar con un atleta convencional como es que él realiza el movimiento..., Podríamos verificar cómo realiza la zancada el atleta, ¿Qué tan larga es su zancada? ¿Cuántos metros avanza o cuántos centímetros a las avanza? y en base a eso hace la planificación y tus entrenamientos”.

2.2 Principales capacidades físicas a desarrollar en el entrenamiento en atletas con Parálisis Cerebral (PC) clasificación T37.

Las capacidades físicas son muy importantes de desarrollar en los atletas con discapacidad, aunque hay que priorizar unas capacidades más que otras, esto por el tipo de PC que tienen los atletas. Esto de acuerdo a los datos, donde el 100% de los entrenadores concuerdan que la capacidad de coordinación es lo primero a trabajar, y luego las otras capacidades físicas. Por consiguiente, en el siguiente apartado se presentan las declaraciones que efectuaron los participantes en relación a este tema.

P1: *“coordinación, la coordinación es fundamental en las personas con parálisis cerebral, es fundamental, es con lo que más hemos tenido nosotros dificultades, para poder mejorar, por eso lo trabajamos todos los días la parte donde más nos cuesta. La coordinación siempre nos va hacer falta, pero por eso nosotros lo trabajamos todos los días. Trabajamos ejercicios de estabilidad, con ejercicios de coordinación... y mejorar la fuerza. ¿Cómo le hacemos? lo hacemos igual que un atleta convencional, si no haces pesas aplicadas, definitivamente no va hacer nada, como le comentaba, ellos tienen sus dos sesiones por semana de trabajo de fuerza”.*

P2: *“En las capacidades Coordinativas me enfocó mucho en el equilibrio como base y se me da elegir otra ponga coordinación, por ejemplo. Son con los que me quedo a trabajar mucho. Y de ahí se trabaja todo, se trabaja resistencia, velocidad, pero para iniciar si hablamos de preparación general, ejemplo, invierto mucho tiempo en el tema de fuerza, equilibrio y coordinación en diferentes manifestaciones, equilibrio Dinámico y equilibrio estático, por ejemplo. Va a ir variando y trabajar mucho la propiocepción también. La propiocepción es muy importante trabajar con ellos”.*

P3: *“hay que trabajarle un poco la fuerza y luego también la parte de equilibrio y coordinación porque les cuesta coordinar”.*

P4: *“la coordinación y fuerza, y así tener un menor gasto energético, obviamente corro con más eficiencia, rompo el viento, elevó la rodilla, aumento más mi distancia. Son factores, pero yo quiero generar un menor gasto energético en el deportista”.*

P5: *“la coordinación y la fuerza, Lo acomodaban al estilo o discapacidad”.*

P6: *“Consideró que lo primero que habría que trabajar es la coordinación, porque si no puede trabajar coordinado, el alumno no va a ejecutar bien el movimiento. Yo creo que mi punto de vista, lo más conveniente sería que se trabaje la coordinación de primero, y más con los chicos con parálisis cerebral, porque es lo que más les afecta a ellos”.*

3. Aspectos importantes para desarrollar la zancada en atletas con PC, clasificación T37.

Durante el desarrollo de la zancada en atletas con discapacidad de parálisis cerebral en una clasificación T37, se tienen que tomar en cuenta varios factores o aspectos, donde los entrenadores son los responsables de adaptar esos aspectos en función del nivel de funcionalidad que tenga el atleta. Logrando que la técnica mejore en cierta medida.

3.1 Adaptación de los ejercicios convencionales, para los atletas con discapacidad de parálisis cerebral.

Según 4 de 6 entrenadores (68%) coinciden que todos los ejercicios de atletas convencionales son aplicables para atletas con discapacidad. Por consiguiente, en el siguiente apartado se presentan las declaraciones que efectuaron los participantes en relación a este tema.

P1: *“nosotros lo que tratamos de hacer teniendo la parálisis cerebral, tratar de llegar lo más cercano posible a la técnica convencional..., nosotros tratamos, de que ellos hagan casi todas las actividades, lo mismo que entrena un atleta convencional, nosotros tratamos, obviamente mientras mejor calidad de coordinación, técnica, obviamente, vamos a ganar más tiempo. Entonces nosotros tratamos de hacer los mismos ejercicios, las mismas rutinas que una persona convencional. Entonces nosotros lo hacemos todos los días, todos los días te reforzamos esa parte”.*

P2: *“Son los mismos. Yo utilizo exactamente los mismos, sólo me enfocó un poco más o le doy un poquito más de tiempo a algunas cosas muy básicas..., Y luego el ABC que se maneja en atletismo, esos mismos ejercicios me dan a mí el parámetro de donde iniciar. Y me quedo hasta a veces hemos trabajado hasta 8 meses sólo con el ABC. Porque son movimientos básicos y de ahí no salimos. Pero si son muy importantes porque son los que nos van a regir como la base para lo que viene después”.*

P4: *“ahí entra el trabajo armónico de ABC, El ABC toda esta gama de posibilidades para que el chico tenga una adaptación del movimiento de lo que hacía a lo que quiero que haga. Ajustar la adaptación a la biomecánica del T37 de una persona convencional o sin discapacidad”.*

P5: *“Por eso se llama deporte adaptad, porque el entrenador de la federación tiene que adaptar el entrenamiento a los chicos, tienen que adaptarse ustedes. como entrenador tienen que ver cómo hacer para que el joven pueda hacer el mismo trabajo. Pero con lo mínimo con peso mínimo de repeticiones”.*

Por otro lado, 2 de 6 entrenadores (32%) coinciden que no todos los ejercicios de atletas convencionales son aplicables para atletas con discapacidad debido a las limitaciones que tengan. Por consiguiente, en el siguiente apartado se presentan las declaraciones que efectuaron los participantes en relación a este tema.

P3: *“Tal vez no todos. Pero sí se pueden modificar, algunos lo pueden hacer y otros no. Se le va modificando, siempre con el mismo objetivo, con la misma dirección, pero modificarle los ejercicios. Hay que adaptar los ejercicios”.*

P6: *“Mira podría ser posible, hay ejercicios que hacen los atletas convencionales y que pueden hacer las personas con discapacidad de tipo de parálisis cerebral. Pero también hay que verificar como el atleta con parálisis cerebral realiza el movimiento en este caso de la zancada. Hay ejercicios que definitivamente el atleta con parálisis cerebral no va a poder realizar, a cómo los haría un convencional. Entonces es ahí donde entra el trabajo de los entrenadores, para poder realizar y verificar bien cuáles son los movimientos de los atletas. Sabemos que la parálisis cerebral impide que el atleta realice movimientos muy extensos, entonces es ahí donde se tiene que corregir los movimientos y trabajar más en esos”.*

4. El desarrollo de la zancada en atletas con parálisis cerebral T37.

En cuanto a los aspectos sobre el desarrollar la zancada, se tomará los argumentos individuales, puesto que cada uno de los entrenadores, los describe de diferente manera, de acuerdo a su experiencia.

4.1 Aspectos que trabajan los entrenadores para el desarrollo de la zancada en atletas con PC.

Para 3 de 6 entrenadores (50%) describe que los aspectos que se deben de tomar en cuenta para el desarrollo de la zancada es el ABC del atletismo. Por consiguiente, en el siguiente apartado se presentan las declaraciones que efectúa en relación a este tema.

P1: *“Esos ejercicios de ABC de carrera del deporte convencional, también nosotros todo lo adaptamos al deporte paralímpico..., tenemos un grupo de ejercicios que nosotros le llamamos el ABC, de hecho, en el atletismo lo conocen bastante bien, es el ABC de carreras, el ABC de carreras donde hay un grupo de ejercicios que mejoran o ayudan o contribuyen para desarrollar la técnica correcta de la zancada”.*

P2: *“el ABC que se maneja en atletismo esos mismos ejercicios me dan a mí el parámetro de donde iniciar”.*

P4: *“trabajo armónico de ABC, El ABC toda esta gama de posibilidades para que el chico tenga una adaptación del movimiento de lo que hacía a lo que quiero que haga..., el ABC es la crema y nata del atletismo”.*

Para 1 de 6 entrenadores (17%) describe también, que los aspectos que se deben de tomar en cuenta para el desarrollo de la zancada son varios. Por consiguiente, en el siguiente apartado se presentan las declaraciones que efectúa en relación al este tema.

P4: *“Dominar de cabo a rabo el movimiento de un T37, desde la postura de la cabeza, mentón, hombros, codos, manos, tronco, cadera, rodillas y tobillos y sobre todo la pisada, todos estos puntos que tienen movilidad para la carrera, tenemos que ver cómo adaptarlos a un corredor convencional en la carrera de un velocista de 100 metros planos y adaptamos todos los recursos para para que él haga la actividad, minimizando el grado de lesiones”.*

“Hacer un análisis técnico que te va a permitir a ti, esta datación de la técnica, para mejorar su limitación..., dentro de la carrera que tenemos las fases de la carrera la elevación la acentuación, el vuelo”.

“El trabajo técnico de todas las extremidades que inciden en la carrera”.

Por otro lado, para 1 de 6 entrenadores (17%) considera muy importante el trabajo propioceptivo. Por consiguiente, en el siguiente apartado se presenta sus declaraciones en relación a este tema.

P2: *“Cada individuo va a responder diferente con el tiempo, unos lo hacen antes o lo hacen después, lo que recomendaría es el trabajo de propiocepción con ellos. Yo trabajo mucho trabajo propioceptivo con ellos es muy importante”.*

“Si idealmente, eso sería lo mejor si se hace una estimulación temprana, si en alto rendimiento lo utilizan imagínese en los pequeños, es mejor todavía”.

Así mismo, para 1 de 6 entrenadores (17%) considera muy importante el trabajo para mejorar frecuencia y amplitud. Por consiguiente, en el siguiente apartado se presenta sus declaraciones en relación a este tema.

P3: *“La frecuencia de la zancada será bastante por el movimiento, a la hora realmente decimos trabajar mucho la frecuencia”.*

“cuando usted quiere trabajar con él cuesta un poquito la frecuencia y la amplitud de la zancada, cuando la frecuencia es nula, entonces lo que nosotros trabajamos ahí en base a el trabajo descalzo para fortalecer todos los músculos de la planta del pie”.

De modo también, para 1 de 6 entrenadores (17%) verificar las limitantes con las que cuenta el atleta. Por consiguiente, en el siguiente apartado se presenta sus declaraciones en relación a este tema.

P6: *“Siento que es diferente para cada discapacidad, es diferente para cada tipo de personas con discapacidad. habría que verificar si la persona ejecuta bien los ejercicios, cómo es que lo desarrolla esta persona. ¿Qué movimientos puede realizar Y qué movimientos no puede realizar?, ¿Qué movimientos se le pueden corregir? y ¿Qué músculos trabajar en específico?”.*

4.2 Ejercicios que realizan los entrenadores con los atletas con discapacidad de PC de la clasificación T37.

De acuerdo a los argumentos anteriores, los entrenadores describen que los ejercicios pueden ser múltiples, siempre y cuando, estos sean adaptados a las capacidades y la funcionalidad del atleta. Por ende, el 100% de los entrenadores aplica diferentes ejercicios, de acuerdo a su experiencia, los cuales se describirán individualmente. Para 1 de 6 entrenadores (17%), algunos de los ejercicios que realiza, se mencionan a continuación.

P1: *“hacemos rodillas altas, esos ejercicios de ABC de carrera del deporte convencional, también nosotros todo lo adaptamos al deporte paralímpico, hacemos tijeretas, hacemos de talones, hay ejercicios simples, hay ejercicios más complicados que nos ayudan a mejorar la técnica de la carrera o de la zancada, hacemos multisaltos, hacemos tocando rodillas, punta de los pies Tenemos varios ejercicios, de eso tenemos como unos 15 o 20 ejercicios que nosotros realizamos y eso lo hacemos a diario, reforzar toda la parte coordinativa y reforzamos la técnica de la carrera, técnica de la zancada, técnica de brazada, para luego ser transferidos a la pista verdad, para mejorar todos los gestos deportivos posibles, nosotros lo que tratamos de hacer teniendo la parálisis cerebral, tratar de llegar lo más cercano posible a la técnica convencional, como debería de correr una persona convencional o que no tenga ninguna discapacidad”.*

Así mismo, también realiza ejercicios implementado la fuerza:

P1: *“nosotros tenemos varios, de hecho, nosotros tenemos la facilidad de que yo tengo a mi disposición el gimnasio de accionamiento deportivo, entonces tengo la facilidad de adquirir herramientas necesarias para poder mejorar la fuerza. ¿Cómo le hacemos? lo hacemos igual que un atleta convencional, si no haces pesas aplicadas no definitivamente no va hacer nada. Como le comentaba, ellos tienen sus dos sesiones por semana para trabajar gimnasio, a través de sentadillas, desplantes, trabajamos ejercicios de estabilidad, con ejercicios de coordinación, ejercicios del Core, zona media, para poder fortalecer toda esa parte, nosotros utilizamos es el equipo de gimnasio como un atleta convencional, trabajamos todo lo que sentadilla desplante reverencia para la zona media, para reforzar el área lumbar, el área dorsal”.*

Así mismo, para 1 de 6 entrenadores que equivale al (17%), algunos de los ejercicios que realiza de acuerdo a la funcionalidad del atleta, y se hacen mención a continuación, de acuerdo a sus declaraciones.

P2: *“fortalezco el equilibrio y la coordinación, trabajando propiocepción. Trabajo propiocepción con la mayoría, porque es muy difícil encontrar a un niño o joven que esté bien estimulado, normalmente es un niño o joven, tiene los movimientos algo torpes, si son parálisis cerebral el tono muscular y su torpeza, se vuelve todo un reto. Entonces el trabajo extra es hacer trabajo de propiocepción y luego el ABC que se maneja en atletismo esos mismos ejercicios me dan a mí el parámetro de donde iniciar, a veces hemos trabajado hasta 8 meses sólo con el ABC. Porque son movimientos básicos y de ahí no salimos. Pero si son muy importantes porque son los que nos van a regir como la base para lo que viene después”.*

Por otro lado, para 1 de 6 entrenadores que equivale al (17%), algunos de los ejercicios que realiza va de acuerdo a la biomecánica del atleta, teniendo en cuenta el principio de la individualización, aplicándolos en diferentes superficies, por lo que se hacen mención a continuación, de acuerdo a sus declaraciones.

P3: *“Primero tener el principio deportivo, el principio de individualización, trabajar pliometría, trabajar saltos, escalera de coordinación, el trabajo descalzo para fortalecer todos los músculos de la planta del pie, que el trate de apoyar sólo el metatarso, no el talón tampoco mucha punta, trabajamos en arena para el fortalecimiento, eso nos ayudado bastante. Y haciendo énfasis que sólo trabajé el metatarso y que no lleve mucho el talón al suelo. Para mejorar la frecuencia y la amplitud se recomienda trabajar en terrenos que tengan desventajas, ya sea trabajo de abajo hacia arriba en pendientes, también con boyas y que haga bastante amplitud de zancada, trabajo de gimnasio, pues también las zarpadas en este caso estocadas que le llaman. Con barra haciendo flexión de rodillas, también con ligas, usted también le puede poner ligas”*

Así mismo considera que también hay que trabajar la parte superior.

P3: *“con ligas o correas amarramos como el pulgar y el hombro, para hacerle los 90 grados de braceo, trabajo estático, para que él trabaje sentado y mejor la brazada.*

Entonces lo que nosotros decimos, es que mueva la mano, entonces obviamente no le va a hacer la técnica correcta de braceo, pero que la logre mover”.

4.3 Importancia de los ejercicios de fisioterapia para el desarrollo de la zancada en atletas con parálisis cerebral

De acuerdo con 4 de 6 entrenadores (68%), los ejercicios de fisioterapia son muy importantes llevarlos paralelos a trabajo físico del entrenamiento, y principalmente en ellos que son atletas con discapacidad. Por consiguiente, en el siguiente apartado se presentan las declaraciones que efectuaron los participantes en relación a este tema.

P1: *“nosotros no contamos con todo eso verdad, pero nosotros si hacemos los ejercicios, debido a la importancia que tienen”.*

P2: *“Si en el convencional es importante, en el tema paralímpico es también muy importante. Entonces si trabajamos mucho este tema, no cómo disminución de carga O descargas, sino que más en el tema de bajar tono muscular. Pero si nos enfocamos mucho, mucho en el trabajo de estiramiento al principio con todos”.*

P3: *“en mi caso es de bastante relevancia, ellos cada semana los llevan con el fisioterapeuta del complejo deportivo”.*

P6: *“la fisioterapia en el entrenamiento es fundamental. Creo que tendrían que ir de la mano, el entrenamiento y la fisioterapia en caso con personas con discapacidad. Si los atletas convencionales tienen fisioterapeutas, Si miramos un equipo de fútbol tiene su fisioterapeuta. Como no lo va a tener un atleta con discapacidad, entonces si habría que trabajar muy de la mano con los fisioterapeutas para poder realizar los entrenamientos, y para mi punto de vista es muy importante”*

Así mismo, 1 de 6 entrenadores (16%), considera los ejercicios de fisioterapia como parte del diagnóstico que se debe de realizar al atleta. Por consiguiente, en el siguiente apartado se presenta su declaración en relación a este tema.

P4: *“Definimos con el médico y con el fisioterapeuta cuál es la limitación que él tiene dentro de la movilidad del tren Superior y tren inferior. Porque puede ser que él haga el examen y diga, él no puede bracear muy bien, es PC, pero puede ser que tenga el movimiento espástico o acortado, los pies no puede levantar. De esta manera, tú vas a detectar la biomecánica en un corredor convencional”.*

Por último, 1 de 6 entrenadores (16%), considera los ejercicios de fisioterapia como parte de la recuperación ante lesiones que pueda tener el atleta. Por consiguiente, en el siguiente apartado se presenta su declaración en relación a este tema.

P5: *realizaba esa fisioterapia cuando se lesionada, las lesiones eran porque no se adecua van a veces bien las repeticiones.*

VIII. Conclusiones

En base a los análisis de los datos que se realizaron de acuerdo a las declaraciones de los entrenadores que participaron en este trabajo profesional, declaran en base a contextualización, donde se pretendía identificar con que tipos de atletas con discapacidad son los que tienen a su cargo los entrenadores y que están en un proceso de entrenamiento deportivo en el programa de Deporte Adaptado Guatemalteco, por lo que la mayoría de ellos atienden a varios tipos de discapacidad, normalmente es muy difícil encontrar una gran demanda en una Oslo tipo específico de discapacidad, afirman.

Por otro lado, en cuanto a la adaptación de los entrenamientos para atletas con discapacidad, todos concuerdan que se deben de adaptar de acuerdo al nivel de funcionalidad que tengan, y es muy importante trabajar en ellos varios aspectos para lograr resultados, atribuyendo esto también al principio de la individualidad que se debe de adecuarse a las posibilidades de esfuerzo y rendimiento individuales, aquí también hay que tener en cuenta la edad. La aceptación individual y la motivación desempeña un papel destacado. Donde antes de hacer cualquier tipo de adaptaciones al atleta es importante conocer y realizar un diagnóstico entorno a la fisiología y funcionalidad de los atletas.

Dentro el diagnóstico se debe de considerar evaluaciones antropométricas por ejemplo peso, talla, tal vez pliegos cutáneos no sacamos, pero si peso y talla, como también tener la verificación con un médico y con el fisioterapeuta, quienes ayudan a determinar cuál es la limitación que tiene un atleta con parálisis cerebral, ver cuál es la movilidad del tren Superior y tren inferior.

Así mismo, de acuerdo con la literatura y los argumentos que hacen los entrenadores, ambas partes concuerdan que las capacidades físicas son muy importantes a desarrollar en los atletas con discapacidad, aunque hay que priorizar unas capacidades más que otras, esto por el tipo de PC que tienen los atletas, los aspectos más importantes a considerar en el trabajo del desarrollo de zancada son la coordinación, el trabajo propioceptivo y el desarrollo de la fuerza, debido sus limitaciones estas con los aspectos que se deben de trabajar más.

Cabe aclarar que, de acuerdo a las declaraciones de entrenadores, los ejercicios que realizan los atletas con discapacidad están con basados en el deporte convencional, dentro de la zancada prevalece el ABC del Atletismo, según la IAAF, es la base para la ejecución de la carrera en los eventos de pista como lo es las carreras de velocidad. Así mismo, hay que tener muy en cuenta muchos aspectos al momento de desarrollar la zancada, ya que intervienen muchos factores, y hay que lograr a base de toda es gama de ejercicios que realizan los atletas convencionales, lograr que un atleta con parálisis cerebral en la

clasificación T37 del Para-atletismo, ejecute la técnica lo más parecida posible. Esto le traerá como beneficio un menor gasto energético, y se debe reducir las limitaciones en las posturas que interviene en las fases de la zancada.

Es por ello que se concluye que todos los aspectos que se deben de realizar con los atletas con discapacidad, deben basarse en el entrenamiento de atletas convencionales, siempre y cuando todos los ejercicios se adapten a la funcionalidad y capacidad del atleta, haciendo énfasis en disminuir las limitaciones. Por lo tanto, se presenta una propuesta metodológica que contiene varios ejercicios para el desarrollo postural de los atletas con parálisis cerebral, en la clasificación T37 del para-atletismo, entre las edades de 8 a 12 años. Enfocado principalmente para todo aquel que este empezando a introducirse al campo del deporte para personas con discapacidad y así, poder basarse de esos ejercicios y realizar las principales adecuaciones.

IX. Bibliografía

- Alvira Martín, F. (2004). *La encuesta: una perspectiva general metodológica*. Madrid, España: Fotocomposición e impresión: EPCA, S.A.
- Arce Villalobos, M. D., & Cordero Álvarez, M. D. (1996). *Desarrollo Motor Grueso del Niño en Edad Preescolar*. San Jose, Costa Rica.: Editorial de la Universidad de Costa Rica.
- Arevalo Valdéz, R. (2013). *Importancia legal de la creación de mecanismos jurídicos encaminados al combate de la exclusión social y laboral de personas con discapacidad en Guatemala*. Guatemala. Tesis de Licenciatura. Universidad San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales.
- Asociación Internacional de Federaciones Atléticas. (2017). *Corre, Saltar, Lanzar. Guía oficial IAAF de enseñanza de Atletismo*.
- Babbie, E. R. (1988). *Métodos de investigación por encuesta*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Benjumea Pérez, M. (2010). *La Motricidad como Dimensión Humana - Un Abordaje Transdisciplinar-*. España - Colombia: Colección Léeme.
- Brigaud, F. (2015). *La carrera: postura, biomecánica y rendimiento*. España: Paidotribo.
- Cámara, J. (14 de Febrero de 2011). Análisis de la marcha: sus fases y variables espacio-temporales. *Fisiología del Ejercicio*, 7(1), 160-173. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3819708.pdf>
- CDAG. (2020). *CDAG. Misión, visión, valores y plan estratégico*: <https://cdag.com.gt/quienes-somos/mision-vision-y-valores/>
- CDAG. (2020). *CDAG*. Obtenido de Quienes somos: <https://cdag.com.gt/quienes-somos/quienes-somos/>
- Cervantes, L. (2017). *Aplicación del programa Crecer Juntos, para mejorar el desarrollo psicomotor grueso en niños de 4 años*. Perú. Tesis de Licenciatura. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Facultad de Ciencias de la Educación. Unidad de segunda Especialidad.

- Cobos Álvarez, P. (1995). *El desarrollo Psicomotor y sus alteraciones. Manual práctico para evaluarlo y favorecerlo*. Madrid, España: Ediciones Pirámides, S.A. .
- Comision Nacional del Deporte. (2006). *Manual para Entrenadores de Atletismo. Nivel 3*. México: Fotolitográfica Leo S.A.
- CONADI. (2006). *Política Nacional en Discapacidad*. Guatemala.
- Cruz Zanabria, M. (2016). *Desarrollo psicomotor de los niños y niñas de la I.E.I. no. 219 de Puente Santiago*. Perú. Tesis de licenciatura en educación inicial. Universidad Nacional del Altiplano. Facultad de Ciencias de la Educación. Programa de segunda especialización.
- Decreto 135-96. (1996). *Ley de atención a las personas con discapacidad*. Guatemala C. A.
http://www.sipi.siteal.iipe.unesco.org/sites/default/files/sipi_normativa/ley_de_atencion_de_las_personas_con_discapacidad_decreto_135-96_-_guatemala.pdf
- Díaz, E., Huete, A., Leardy, L., Mendoza, N., Ocete, C., Orive, N., . . . Solves, J. (2018). *Libro blanco del deporte de personas con discapacidad en España*. España: Ediciones Cinca.
- Escobar Pérez, J., & Cuervo Martínez, Á. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medicina*(6), 27-36.
http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf
- Fröhner, G. (2003). *Esfuerzo Físico y Entrenamiento en Niños y Jóvenes*. Barcelona, España: Editorial Paidotribo.
- Gallego del Castillo, F. (2010). *Esquema Corporal y Praxia: Bases Conceptuales*. España: Wanceulen Editorial Deportiva, S.L.
- Gil Madrona, P. (2003). *Desarrollo Psicomotor en Educación Infantil (0-6 años)*. España: Wanceulen Editorial Deportiva, S.L.
- González Gaita, M. E., Mojica Matus, V., & Torres Contreras, O. J. (2010). Cuerpo y Movimiento Humano: Perspectiva Histórica Desde El Conocimiento. *Movimiento Científico*, 4(1), 73-79. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4781929.pdf>
- Häfelinger, U., & Schuba, V. (2010). *Coordinación y el Entrenamiento Propioceptivo*. España: Paidotribo.
- Hall, C., & Thein Brody, L. (2006). *Ejercicio Terapéutico: Recuperación Funcional*. España: Paidotribo.

- Horn, H. G., & Steinmann, H. J. (2005). *Entrenamiento Médico en Rehabilitación*. Barcelona, España: Paidotribo.
- Hüter-Becker, A., Schewe, H., & Heiprtz, W. (2006). *Fisiología y Teoría del entrenamiento*. España: Paidotribo.
- Instituto Colombiano del Deporte. (2009). *Guía Básica de Clasificación Funcional*. Colombia : COLDEPORTES.
- Kurt, M., Schnabel, G., & Krüg, J. (2013). *Teoría del Movimiento. Motricidad Deportiva*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Stadium S.R.L.
- Laban, R. (1984). *Danza educativa noderna*. Barcelona, España: Paidos.
- Marieb, E. N. (2008). *Anatomía y Fisiología Humana*. Madrid, España: Pearson Educación S. A.
- Martin, D., Nicolaus, J., Ostrowski, C., & Rost, K. (2004). *Metodología General Del Entrenamiento Infantil y Juvenil*. Barcelona, España: Editorial Paidotribo.
- Mazzeo, E. A., & Mazzeo, E. J. (2008). *Atletismo para todos. Carreras, saltos y lanzamientos*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Stdium S.R.L.
- McArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. (2015). *Fisiología del Ejercicio. Nutrición, rendimiento y salud*. (8va. edición ed.). España: Wolters Kluwer Health S.A.
- Ministerio de Educación. (2006). *Manual de Atención a las Necesidades Educativas Especiales en el Aula*. Guatemala: DICADE.
- Ministerio de Educación. (2010). *Orientaciones Metodológicas para Escolares con Necesidades Educativas Especiales*. Guatemala: DIGEF.
- Ministerio de Educación de Guatemala. (2013). *Decreto 59-2008 Convención sobre los Derechos de las presonas con Discapacidad y su Protocolo Facultativo*. Guatemala: Talleres de la Tipografía Nacional.
- Orbe, O., Olmedo, G., Conlago, E., Mosquera, W., & Toaquiza, H. (Enero de 2018). Análisis biomecánico entre sexos de la longitud y frecuencia de la zancada en atletismo de iniciación. *Revista Cubana de investigaciones Biomédicas*, 4(37), 1-8. <http://scielo.sld.cu>
- Organización Mundial de la Salud. (2011). *Informe Mundial sobre la Discapacidad*. Suiza: Malta.
- Polischuk, V. (s.f.). *Atletismo. Iniciación y perfeccionamiento* (3ra. ed.). Ucrania: Paidotribo.

- Rodríguez Gómez, G., Gil Flores, J., & García Jiménez, E. (1996). *Metodología de la investigación cuantitativa*. Málaga: Ediciones Algibe.
- Trujillo, C. A., Navarro Toro, M. E., Lomas Tapias, K. R., & Merlo Rosas, M. R. (2019). *Investigación Cualitativa*. Ibarra, Ecuador: Editorial Universidad Técnica del Norte.
- UNESCO. (2017). *Manual para orientar la decisión con respecto a qué estudiantes inscritos en el sistema educativo presentan discapacidad* (2da. ed.). Guatemala: Save the Children. <http://www.mineduc.gob.gt/DIGEESP>
- Vásquez Vela, C., Vidal Ruiz, C. A., & Díaz Lombardo, G. (Enero-Diciembre de 2014). Parálisis cerebral infantil: definición y clasificación a través de la historia. *Ortopedia pediátrica*, 16(1), 6-10. www.medigraphic.org.mx
- Verkhoshansky, Y. (2002). *Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo*. Barcelona, España: Editorial Paidotribo.

X. Anexos

Juicio de expertos

Planilla Juicio de Expertos	
Usted ha sido seleccionado para evaluar el:	Instrumento de la Entrevista
que hace parte de la investigación	Propuesta metodológica para el desarrollo de la zancada en atletas con Parálisis Cerebral de 8-12 años del programa Deporte Adaptado Guatemateco 2020.
La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sean válidos y que los resultados obtenidos a partir de éstos sean utilizados eficientemente; aportando a la validación de juicio de expertos de este trabajo profesional y Contribuyendo al proceso educativo de la elaboración del trabajo de graduación previo a optar al título de Licenciatura en Educación física, deporte y Recreación Física de Universidad del Valle de Guatemala.	
Este trabajo profesional está siendo asesorado por:	Licda. Ivonne Jeanette González Reyna
Bajo la supervisión de:	MA. Licenciado Pedro Danilo Ponciano Núñez.
Agradecemos su valiosa colaboración.	
Nombres y Apellidos del Juez:	
Formación Académica:	
Áreas De Experiencia Profesional	
Tiempo	Cargo
Institución	
Como parte fundamental del proceso de validación se considera que su opinión es importante, por lo que de manera cordial se solicita su colaboración para responder las siguientes interrogantes, marcando con una X la opción que considere correcta y describiendo según su criterio. Sin otro particular gracias por su colaboración y apoyo.	
1. Anote el número de veces en las que haya participado como juez para la validación de instrumentos de investigación.	
2. Cuando le solicitan que sea juez para la validación ¿cuál ha sido la forma más usual en la que lo contactan y le hacen la solicitud para que funja como tal? Describa su experiencia.	
3. ¿Cuál considera que sea el principal criterio por el que lo eligen?	
Otros:	

4. Definiría la tarea de ser juez experto como:			
Positivas		Negativas	
Satisfactoria		Insatisfactoria	
Fácil		Difícil	
Entretenida		Tediosa	
5. En caso de haber rechazado alguna de las solicitudes para participar como juez experto ¿por qué razones lo ha hecho?			
6. Cuando le han solicitado ser juez experto usted diría que el solicitante tiene claro el objetivo de realizar el procedimiento de validación.			
	Siempre		
	La mayoría de veces		
	La mitad de las veces		
	Muy pocas veces		
	Nunca		
7. Desde que llega el instrumento para validar a sus manos hasta que lo envía con sus observaciones ¿cuánto tiempo transcurre?			
	Uno o dos días		
	De tres días a una semana		
	De una a dos semanas		
	Depende de muchos factores y no se puede calcular		
Otros:			
8. ¿Qué factores pueden influir para que este procedimiento requiera gran inversión de tiempo? Mencione dos o tres factores a los que usted o algún colega se haya enfrentado			
9. Si tuviera la posibilidad de elegir cómo hacer la validación ¿cuál elegiría?			
	En línea		
	Presencialmente		
No tiene preferencia sobre alguna de ellas			
10. Si ha tenido la experiencia de realizar la validación en línea ¿qué ventajas y qué desventajas encuentra en ello? Describa su experiencia			

Objetivo de la investigación:		
Identificar el proceso de desarrollo de la zancada en atletas con parálisis cerebral de 8-12 años.		
Objetivo del juicio de expertos:		
Validar el contenido en una prueba diseñada por un grupo de investigadores.		
Tabla 1. Categorías de la herramienta virtual e indicadores.		
De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda		
Categorías	Calificación	Indicadores
Suficiencia Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de esta.	1 No cumple con el criterio 2 Bajo Nivel 3 Moderado Nivel 4 Alto Nivel	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden a la dimensión total Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente Los ítems no son suficientes
Claridad El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1 No cumple con el criterio 2 Bajo Nivel 3 Moderado Nivel 4 Alto Nivel	El ítem no es claro El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
Coherencia El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo	1 No cumple con el criterio 2 Bajo Nivel 3 Moderado Nivel 4 Alto Nivel	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo
Relevancia El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1 No cumple con el criterio 2 Bajo Nivel 3 Moderado Nivel 4 Alto Nivel	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide este El ítem es relativamente importante El ítem es muy relevante y debe ser incluido
Fuente: adaptado de Escobar y Cuervo (2008, p. 37). Nota: para la elaboración de la herramienta virtual se consideraron cuatro categorías; el indicador uno de las categorías se asigna cuando el ítem no cumple con la categoría, y así en lo sucesivo hasta el indicador cuatro, lo que representa que el ítem cumple totalmente con lo que se espera de acuerdo con la definición de la categoría. Solo en el caso de suficiencia se califica por dimensión y no por ítem.		

Tabla 2. Planilla para evaluar la validez de contenido a través del juicio de expertos.

Indicaciones: Lea cada ítem y seleccione la opción que refleje su opinión respecto a los indicadores señalados del lado derecho.


Evaluación de la validez de Contenido																		
Indicadores	Ítems	1. No cumple con el criterio				2. Bajo nivel				3. Moderado Nivel				4. Alto nivel				Evalúa
		1. No cumple con el criterio				2. Bajo nivel				3. Moderado Nivel				4. Alto nivel				
Id	Ítems	Coherencia				Relevancia				Claridad				Observaciones				
1	¿Qué tipos de discapacidad tiene a su cargo?																	
2	¿Cuál es su opinión con respecto a las capacitaciones sobre el entrenamiento a atletas con discapacidad? ¿considera que son constantes?																	
3	¿En los entrenamientos, aplica ejercicios generales para todas las diferentes discapacidades o aplica el principio de la individualización?																	
4	¿Qué factores o aspectos considera importantes para el desarrollo de la zancada en atletas con discapacidad de parálisis cerebral?																	
5	¿Cómo realiza el proceso de desarrollo de la zancada en atletas con discapacidad de parálisis cerebral?																	
6	¿Considera que todos los ejercicios para desarrollar la zancada en atletas convencionales son aplicables para atletas con PC?																	
7	¿Cómo realiza el diagnóstico y evaluación sobre la amplitud y frecuencia de la zancada en atletas con PC?																	
8	¿Qué capacidades físicas básicas considera trabajar primero para mejorar la zancada?																	
9	¿Qué obstáculos a encontrado para el desarrollo de la zancada en atletas con PC?																	
10	¿Qué nivel de importancias tiene agregar ejercicios de fisioterapia en los entrenamientos?																	

Para el proceso de validez se retomó principalmente de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008), quienes elaboraron una plantilla de cuatro categorías: claridad, coherencia relevancia y suficiencia; asimismo, definieron la validez de contenido por juicio de expertos como "una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones" (p. 29).


Nota: Solicitamos la confidencialidad de este de este documento y no compartir cualquier información de este o la totalidad del mismo, de forma verbal o escrita a tercero ajenos a este trabajo profesional.

Encuesta demográfica

<https://forms.gle/pVswJkbnuonpyeAx8>



TRABAJO PROFESIONAL
DESARROLLO DE LA ZANCADA
EN ATLETAS CON
DISCAPACIDAD DE DIPLEJIA
DE 8 A 12 AÑOS.




Datos generales del entrevistado (a)

Por este medio permito presentarme, soy Pedro Rodolfo López Ventura, estudiante de la carrera de LICENCIATURA EN EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTE Y RECREACIÓN, cursando el último año en la UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA, Campus ALTIPLANO.

El cual, para el trabajo de graduación he elegido utilizar la modalidad de TRABAJO PROFESIONAL, con el propósito es realizar una investigación documental referente al desarrollo de la técnica de la zancada en atletas con discapacidad de Diplejía, entre las edades de 8 a 12 años.

Por tal razón, acudo a su persona como especialista en el campo del trabajo con personas con discapacidad, con el propósito de realizar una entrevista para tratar temas sobre el desarrollo de la técnica de la zancada en atletas con discapacidad de Diplejía, ya que sus conocimientos enriquecerán esta investigación.

Por lo tanto, queda invitado(a) a participar en este trabajo profesional y solicito respetuosamente que pueda llenar este formulario, que tiene como objetivo recolectar información general de los participantes.



Diseño de la entrevista

Estimado profesional:

Me permito presentarme, soy Pedro Rodolfo López Ventura, profesor de Educación Física, y actualmente cursando la carrera de Licenciatura de Educación Física, deporte y recreación en la Universidad Del Valle de Guatemala, campus altiplano. Por ello, actualmente estoy realizando un estudio relacionado al desarrollo de la técnica de la zancada en atletas de 8 a 12 años con diplejía, por lo que sería de gran aporte para la investigación su opinión al respecto en la siguiente encuesta. De manera atenta solicito su colaboración para responder las siguientes preguntas, cualquier comentario o sugerencia al respecto anotar al final.

Fecha: _____

Nombre del entrevistado: _____

Cargo: _____

Entidad deportiva a la que pertenece: _____

Entrevista

1. ¿Qué tipos de discapacidad tiene a su cargo?
2. ¿Cuál es su opinión con respecto a las capacitaciones sobre el entrenamiento a atletas con discapacidad? ¿considera que son constantes?
3. ¿En los entrenamientos, aplica ejercicios generales para todas las diferentes discapacidades o aplica el principio de la individualización?
4. ¿Qué factores o aspectos considera importantes para el desarrollo de la zancada en atletas con discapacidad de Parálisis Cerebral?
5. ¿Cómo realiza el proceso de desarrollo de la zancada en atletas con discapacidad de parálisis cerebral?
6. ¿Considera que todos los ejercicios para desarrollar la zancada en atletas convencionales son aplicables para atletas con PC?
7. ¿De qué manera realiza el diagnóstico y evaluación sobre la amplitud y frecuencia de la zancada en atletas con parálisis cerebral?
8. ¿Qué capacidades físicas básicas considera trabajar primero para mejorar la zancada?
9. ¿Qué obstáculos a encontrado para el desarrollo de la zancada en atletas con parálisis cerebral?
10. ¿Qué nivel de importancias tiene agregar ejercicios de fisioterapia en los entrenamientos?

Entrevistas:







Excelencia que trasciende

DELVALLE
GRUPO EDUCATIVO



Propuesta metodológica para el desarrollo postural de la zancada en atletas con Parálisis Cerebral de 8 a 12 años.

T37
Clasificación
Para-Atletismo

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Educación



Propuesta metodológica para el desarrollo postural de la zancada en atletas con parálisis cerebral de 8-12 años del programa de Deporte Adaptado Guatemalteco 2020.

Trabajo de graduación en la modalidad de Trabajo Profesional presentado por Pedro Rodolfo López Ventura para optar al grado académico de Licenciado en Educación Física, Deporte y Recreación Física.

Guatemala.

2020.



Excelencia que trasciende

DELVALLE
GRUPO EDUCATIVO

Propuesta metodológica del desarrollo postural de la zancada en atletas con parálisis cerebral en las edades de 8-12 años, en la clasificación T37 en el para-atletismo.



Justificación

La presente propuesta metodológica está enfocada al desarrollo postural de la zancada en los atletas con discapacidad de parálisis cerebral, específicamente con hemiplejía, pertenecientes a la clasificación de T37 en los eventos de velocidad del Atletismo paralímpico. Esta propuesta está diseñada para contribuir al conocimiento de maestros de Educación Física, entrenadores, y personas que están en el campo de la Cultura Física, y que están iniciando en el área del deporte para personas con discapacidad. Debido a la falta de información respecto a que ejercicio poder aplicar para los atletas con discapacidad, esta propuesta presenta varios ejercicios los cuales deben de ser adaptados según la biomecánica del atleta con respecto a sus funcionalidad y capacidad.



Objetivos

General

Contribuir al cuerpo del conocimiento del deporte para personas con discapacidad en Guatemala, a través de la estructuración de la propuesta metodológica para el desarrollo postural de la zancada en atletas con Parálisis Cerebral, en la clasificación T37 en el deporte del Para-atletismo, entre las edades de 8 a 12 años.

Específicos

Brindar una serie de ejercicios enfocados al desarrollo postural de la zancada en atletas en la clasificación T37 en el deporte del Para-atletismo, entre las edades de 8 a 12 años.

Orientar a los nuevos involucrados al deporte para personas con discapacidad, sobre ejercicios a considerar para el desarrollo de esta técnica, y que los puedan adaptar a la funcionalidad del atleta con discapacidad.



Excelencia que trasciende

DELVALLE
GRUPO EDUCATIVO

Principales principios del entrenamiento a considerar

No.	Principales principios del entrenamiento a considerar	Descripción
1.	Principio del estímulo efectivo para el entrenamiento	Un estímulo de esfuerzo debe alcanzar un determinado umbral de la capacidad de rendimiento para poder desencadenar procesos de adaptación.
2.	Principio del esfuerzo progresivo	La intensidad del esfuerzo debe adaptarse permanentemente al aumento del nivel de rendimiento para que el grado de intensidad relativa aumente progresivamente.
3.	Principio de la relación óptima entre el esfuerzo y la recuperación	Debe de producirse una fase de recuperación en la que el organismo pueda regenerarse de forma suficiente. Ello tiene como finalidad la adaptación a un aumento de los esfuerzos con un incremento de capacidad de rendimiento (mantenimiento de la homeostasis).
4.	Principio del esfuerzo continuado	Debe de realizarse a lo largo de un período de tiempo adecuado para permitir que se produzcan unos procesos de adaptación completos y estables desde el punto de vista funcional y estructural.
5.	Principio de la individualidad y de la adecuación a cada edad	Debe de adecuarse a las posibilidades de esfuerzo y rendimiento individuales, aquí también hay que tener en cuenta la edad. La aceptación individual y la motivación desempeña un papel destacado.
6.	Principio del orden de esfuerzo correcto	Esfuerzos que tengan mayor importancia para un estado libre de fatiga con respecto a la efectividad del entrenamiento.



Estrategias para la enseñanza de los ejercicios

Con las estrategias de enseñanza se pretende facilitar el proceso en la ejecución del ejercicio, para que el atleta logre comprender de la mejor manera la realización del mismo.

Entre las estrategias se encuentran:

Global: en este tipo de estrategia se enseña un ejercicio o una técnica de forma completa o en todo su conjunto. De acuerdo a la forma de ejecutar la tarea.

Analítico: esta estrategia consiste en aprender los ejercicios, juegos, fundamentos deportivos, etc., por partes para después de aprendidas todas las partes, unirlos entre sí.

Mixto: se define y desarrolla en tres fases, producto de la integración de la síntesis y del análisis, el orden para ejecutar este tipo de estrategia es en Sintético-analítico-sintético.

Consideraciones:

Estas estrategias van de acuerdo a la asimilación, capacidad y funcionalidad que el atleta con PC tenga, es recomendable trabajar todos en su momento.



Indicaciones Generales

Todos los ejercicios presentados a continuación tienen que ser adaptados a la biomecánica del atleta, de acuerdo a su funcionalidad, tomando en cuenta que al momento de trabajar los ejercicios con los atletas con PC T37, deben estar de la mano con los principios del entrenamiento descritos con anterioridad, aplicando también las diferentes estrategias para su enseñanza.

Las repeticiones de cada ejercicio serán de acuerdo a la capacidad de atleta, sin exceder la realización de estos.

Los ejercicios están enfocados directamente al desarrollo de la técnica de la zancada como tal, única y exclusivamente para mejorar la postura, la amplitud, la fase de apoyo (apoyo anterior e impulso) y la fase de vuelo (balanceo anterior y recuperación). Ya que está dirigido a etapas de iniciación deportiva, entre las edades de 8-12 años, donde lo principal en esta etapa es el trabajo de la técnica del deporte.

En consecuencia, lo siguiente no tendrá enfoque al desarrollo de la velocidad de la frecuencia, salida, llegada, reacción, entre otros, como tampoco para el desarrollo físico y desarrollo de la carrera para un evento específico de pista, en el para-atletismo.



Excelencia que trasciende

DELVALLE
GRUPO EDUCATIVO

Ejercicios para el desarrollo postural de la zancada



Excelencia que trasciende

DEL VALLE
GRUPO EDUCATIVO

Ejercicio

Elevación de la pierna

Descripción

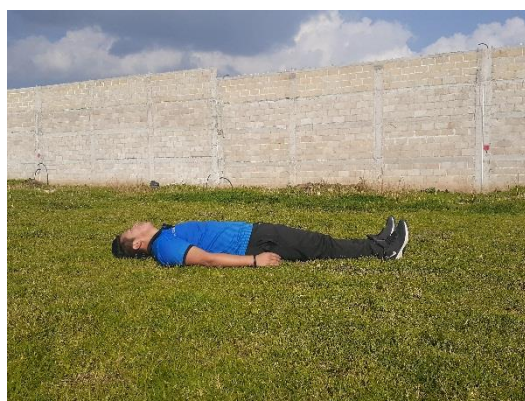
Acostados en el suelo, se eleva la pierna, y se vuelve a bajar. Luego se hace lo mismo con la otra pierna

Materiales

Sin materiales

Consideraciones

Adaptar el ejercicio según el rango de movimiento del atleta y su funcionalidad.





Excelencia que trasciende

DEL VALLE
GRUPO EDUCATIVO

Ejercicio

Flexión de la rodilla hacia el pecho

Descripción

En la posición inicial de decúbito supino, se flexiona la rodilla, llevándola hacia el pecho, y luego se regresa a la posición inicial, para realizarlo con la otra pierna.

Materiales

Sin materiales

Consideraciones

Adaptar el ejercicio según el rango de movimiento del atleta y su funcionalidad.





DELVALLE
GRUPO EDUCATIVO

Ejercicio

Elevación de la pierna

Descripción

Posición inicial: sentado con las piernas extendidas y apoyo de los brazos, se eleva la pierna hasta que su rango o permita, manteniendo puntas estiradas y se regresa a la posición inicial, para realizarlo con la otra pierna.

Materiales

Sin materiales

Consideraciones

Adaptar el ejercicio según el rango de movimiento del atleta y su funcionalidad.





Excelencia que trasciende

DEL VALLE
GRUPO EDUCATIVO

Ejercicio

Flexión de la rodilla, sentado.

Descripción

Posición inicial: sentado con las piernas extendidas y apoyo de los brazos, se flexiona la rodilla, llevándola hacia el pecho y se regresa a la posición inicial, para realizarlo con la otra pierna.

Materiales

Sin materiales

Consideraciones

Adaptar el ejercicio según el rango de movimiento del atleta y su funcionalidad.





Excelencia que trasciende

DEL VALLE
GRUPO EDUCATIVO

Ejercicio

Extensión de la pierna

Descripción

Posición inicial: decúbito prono, manos y pies extendidos, se eleva la pierna hasta que su rango lo permita, y se regresa a la posición inicial, para realizarlo con la otra pierna.

Materiales

Sin materiales

Consideraciones

Adaptar el ejercicio según el rango de movimiento del atleta y su funcionalidad.





Excelencia que trasciende

DEL VALLE
GRUPO EDUCATIVO

Ejercicio

Flexión de la rodilla – Decúbito prono

Descripción

Posición inicial: decúbito prono se realiza una flexión de la rodilla y se regresa a la posición inicial, para realizarlo con la otra pierna.

Materiales

Sin materiales

Consideraciones

Adaptar el ejercicio según el rango de movimiento del atleta y su funcionalidad.





Excelencia que trasciende

DELVALLE
GRUPO EDUCATIVO

Ejercicio

Flexión de la rodilla – Decúbito prono

Descripción

Posición inicial: decúbito prono se realiza una flexión de la rodilla en ambas extremidades y se regresa a la posición inicial.

Materiales

Sin materiales

Consideraciones

Adaptar el ejercicio según el rango de movimiento del atleta y su funcionalidad.





Excelencia que trasciende

DELVALLE
GRUPO EDUCATIVO

Ejercicio

Flexión de la rodilla – Decúbito supino

Descripción

Posición inicial: decúbito supino se realiza una flexión de la rodilla en ambas extremidades, llevándolas al pecho y se regresa a la posición inicial.

Materiales

Sin materiales

Consideraciones

Adaptar el ejercicio según el rango de movimiento del atleta y su funcionalidad.





Excelencia que trasciende

DEL VALLE
GRUPO EDUCATIVO

Ejercicio

Abducción de piernas

Descripción

Posición inicial: colocado lateralmente en el suelo, se hace abducción de la pierna hasta donde su rango de movilidad lo permita y se regresa a la posición inicial, y realizarlos nuevamente. Después de varias repeticiones lo realiza con la otra pierna.

Materiales

Sin materiales

Consideraciones

Adaptar el ejercicio según el rango de movimiento del atleta y su funcionalidad.





Excelencia que trasciende

DEL VALLE
GRUPO EDUCATIVO

Ejercicio

Abrir y cerrar piernas

Descripción

Posición inicial: piernas juntas y luego se separan consecutivamente.

Materiales

Sin materiales

Consideraciones

Adaptar el ejercicio según el rango de movimiento del atleta y su funcionalidad.





Excelencia que trasciende

DEL VALLE
GRUPO EDUCATIVO

Ejercicio

Abducción de piernas – parado

Descripción

Posición inicial: parados se hace abducción de la pierna hasta donde su rango de movilidad lo permita y se regresa a la posición inicial, y lo realiza nuevamente. Luego de varias repeticiones se hace con la otra pierna

Materiales

Sin materiales

Consideraciones

Adaptar el ejercicio según el rango de movimiento del atleta y su funcionalidad.



Ejercicio

Elevación de la pierna estirada

Descripción

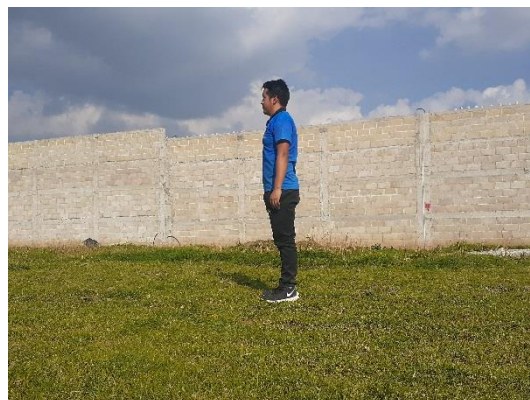
Posición inicial: parados se eleva la pierna estirada, hasta donde su rango de movilidad lo permita y se regresa a la posición inicial, y los realiza nuevamente. Luego de varias repeticiones se hace con la otra pierna.

Materiales

Sin materiales

Consideraciones

Adaptar el ejercicio según el rango de movimiento del atleta y su funcionalidad.





Excelencia que trasciende

DEL VALLE
GRUPO EDUCATIVO

Ejercicio

Flexión de la rodilla

Descripción

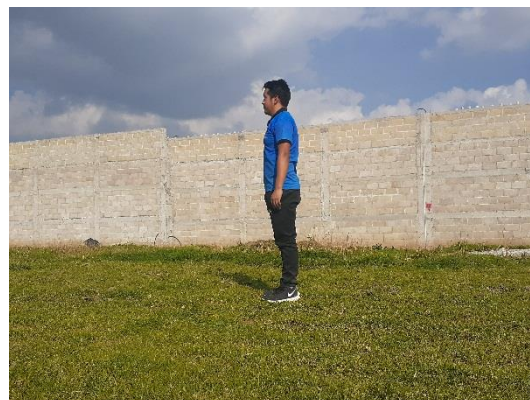
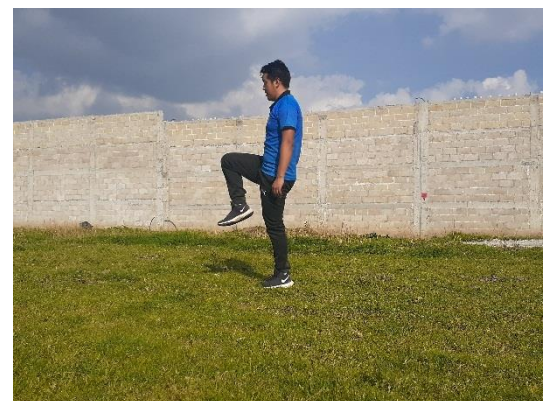
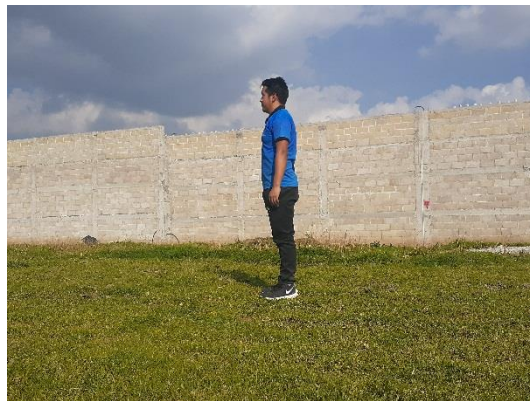
Posición inicial: parados se hace rodilla hasta donde su rango de movilidad lo permita y se regresa a la posición inicial, y realizarlos nuevamente. Luego de varias repeticiones se hace con la otra pierna.

Materiales

Sin materiales

Consideraciones

Adaptar el ejercicio según el rango de movimiento del atleta y su funcionalidad.





Excelencia que trasciende

DELVALLE
GRUPO EDUCATIVO

Ejercicio

Puntas hacia el frente

Descripción

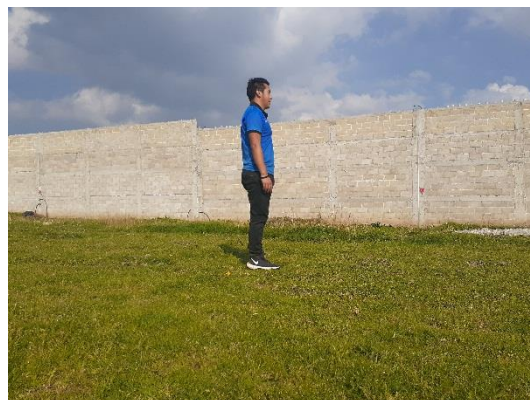
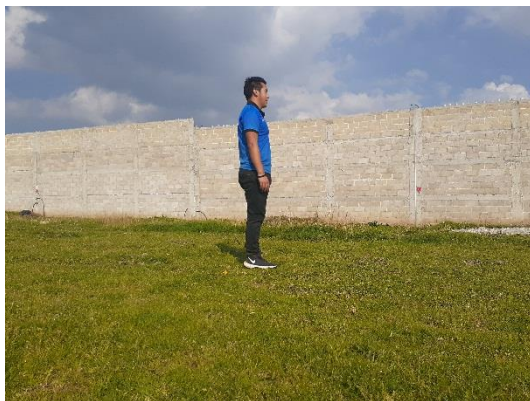
Posición inicial: se realiza puntas del pie hacia delante alternando con el otro pie, debe de ser consecutivos.

Materiales

Sin materiales

Consideraciones

Adaptar el ejercicio según el rango de movimiento del atleta y su funcionalidad.





Excelencia que trasciende

DELVALLE
GRUPO EDUCATIVO

Ejercicio

Extensión de la pierna

Descripción

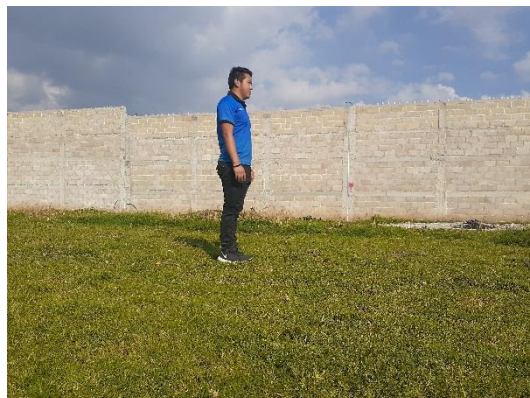
Posición inicial: parados se hace una extensión de la pierna hasta donde su rango de movilidad lo permita y se regresa a la posición inicial, y se realiza nuevamente. Luego de varias repeticiones se hace con la otra.

Materiales

Sin materiales

Consideraciones

Adaptar el ejercicio según el rango de movimiento del atleta y su funcionalidad.



Ejercicio

Skyping

Descripción

Posición inicial: eleva la rodilla hasta donde su rango de movilidad lo permita y va alternada con la otra y consecutivamente

Materiales

Sin materiales

Consideraciones

Adaptar el ejercicio según el rango de movimiento del atleta y su funcionalidad.





Excelencia que trasciende

DEL VALLE
GRUPO EDUCATIVO

Ejercicio

Gesto técnico

Descripción

Posición inicial: se simula la posición del pie de acuerdo a la carrera, empieza el recorrido el pie desde atrás y termina con rodilla flexionada, se repite varias veces, y luego con la otra pierna.

Materiales

Sin materiales o apoyarse en algo estable.

Consideraciones

Adaptar el ejercicio según el rango de movimiento del atleta y su funcionalidad.



Ejercicio

Sentadilla

Descripción

Se realiza una sentadilla sin pasar la línea paralela

Materiales

Sin materiales

Consideraciones

Adaptar el ejercicio según el rango de movimiento del atleta y su funcionalidad.



Ejercicio

Abducción

Descripción

Se hace una abducción tratando que la punta del pie toque la cuerda, se repite varias veces y luego se hace con la otra pierna.

Materiales

Cuerda o apoyarse en algo estable.

Consideraciones

Adaptar el ejercicio según el rango de movimiento del atleta y su funcionalidad.





Excelencia que trasciende

DELVALLE
GRUPO EDUCATIVO

Ejercicio

Rodilla flexionada hacia laterales

Descripción

Se flexiona la rodilla hacia los laterales, elevando hasta que su rango de movimiento lo permita, y se va alternando con la otra pierna.

Materiales

Sin materiales

Consideraciones

Adaptar el ejercicio según el rango de movimiento del atleta y su funcionalidad.



Ejercicio

Salto vertical

Descripción

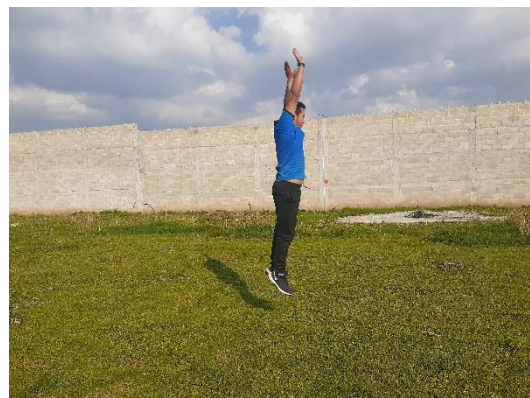
Se realiza saltos verticales, sin exigirse demasiado, sin importar la altura que logre.

Materiales

Sin materiales

Consideraciones

Adaptar el ejercicio según el rango de movimiento del atleta y su funcionalidad.





Excelencia que trasciende

DEL VALLE
GRUPO EDUCATIVO

Ejercicio

Caminando

Descripción

Se desplaza colocando un pie en cada cuadro de la escara de agilidad

Materiales

Escala de agilidad o boyas de entrenamiento

Consideraciones

Adaptar el ejercicio según el rango de movimiento del atleta y su funcionalidad.



Ejercicio

Skyping

Descripción

Posición inicial: eleva la rodilla hasta donde su rango de movilidad lo permita y se va alternando con la otra y consecutivamente, colocando un pie en cada cuadro.

Materiales

Escalera de agilidad o boyas de entrenamiento

Consideraciones

Adaptar el ejercicio según el rango de movimiento del atleta y su funcionalidad.





Excelencia que trasciende

DELVALLE
GRUPO EDUCATIVO

Ejercicio

Pasos hacia adelante y atrás

Descripción

Posición inicial: se desplaza lateralmente realizando pasos hacia adelante y atrás de la cuerada.

Materiales

Escalera de agilidad o boyas de entrenamiento

Consideraciones

Adaptar el ejercicio según el rango de movimiento del atleta y su funcionalidad.





Excelencia que trasciende

DEL VALLE
GRUPO EDUCATIVO

Ejercicio

Tocando rodillas

Descripción

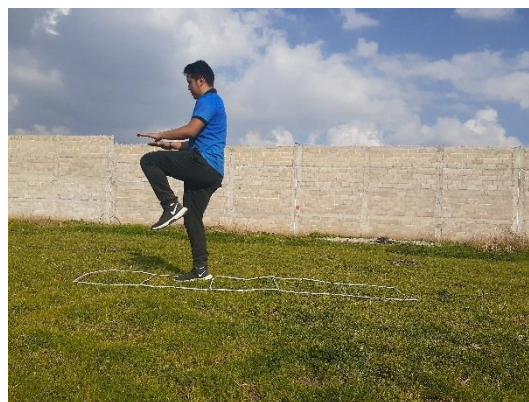
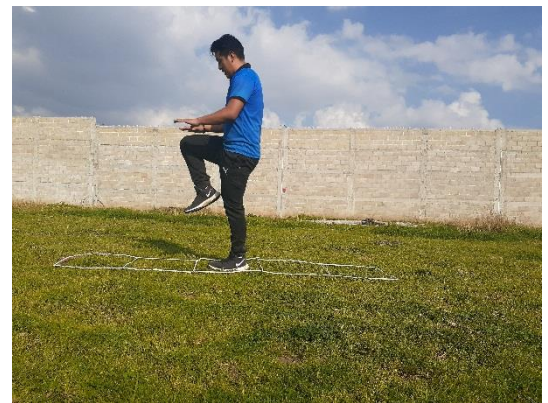
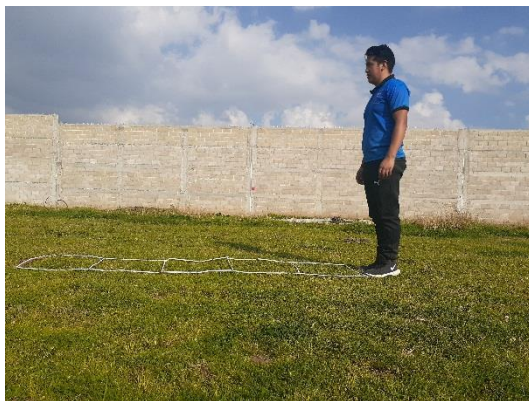
Posición inicial: eleva la rodilla hasta donde su rango de movilidad lo permita y va alternada con la otra y consecutivamente mientras se toca con las manos

Materiales

Escalera de agilidad o boyas de entrenamiento

Consideraciones

Adaptar el ejercicio según el rango de movimiento del atleta y su funcionalidad.





Excelencia que trasciende

DEL VALLE
GRUPO EDUCATIVO

Ejercicio

Desplantes

Descripción

Posición inicial: se realiza un paso hacia el frente y se flexiona la rodilla hacia el suelo, luego se regresa a la posición inicial y se realiza con la otra pierna, para mayor estabilidad se sostiene de una cuerda

Materiales

Cuerda

Consideraciones

Adaptar el ejercicio según el rango de movimiento del atleta y su funcionalidad.





Excelencia que trasciende

DELVALLE
GRUPO EDUCATIVO

Ejercicio

Tocando puntas del pie en la cuerda

Descripción

Posición inicial: se elevan las puntas del pie con la rodilla estirada, tratando de tocar la cuerda que esta al frente, este ejercicio se realiza alternando las piernas consecutivamente.

Materiales

Cuerda

Consideraciones

Adaptar el ejercicio según el rango de movimiento del atleta y su funcionalidad.





Excelencia que trasciende

DEL VALLE
GRUPO EDUCATIVO

Ejercicio

Elevación de rodillas tocando cuerda

Descripción

Posición inicial: se realiza elevación de rodillas tocando la cuerda con la rodilla, se realiza alternando con la otra pierna consecutivamente. La altura de la cuerda se va modificando según el progreso del atleta.

Materiales

Cuerda

Consideraciones

Adaptar el ejercicio según el rango de movimiento del atleta y su funcionalidad.





Excelencia que trasciende

DEL VALLE
GRUPO EDUCATIVO

Ejercicio

Skyping lateral sobre cuerda

Descripción

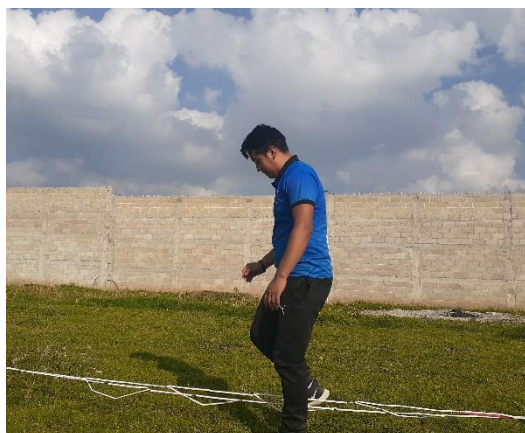
Posición inicial: se realiza skyping lento de un lado a otro sobre una cuerda, realizado el gesto técnico del skyping. La altura de la cuerda se va modificando según el progreso del atleta.

Materiales

Cuerda o liga

Consideraciones

Adaptar el ejercicio según el rango de movimiento del atleta y su funcionalidad.





Otros ejercicios:

- ✚ Ejercicios propioceptivos
- ✚ Ejercicios de estabilidad
- ✚ Caminando sobre una línea recta
- ✚ Trabajo de apoyo del metatarso

Fotografías:

P. Rodolfo L. Ventura.



Excelencia que trasciende

DEL VALLE
GRUPO EDUCATIVO

