

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES



**Desarrollo del equilibrio en el área de educación física en estudiantes de
educación secundaria**

Trabajo académico.

Para optar el Título de Segunda especialidad profesional en Educación Física

Autor:

Benito Giovanni Esquivel Paredes

Trujillo - Perú.

2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES



Desarrollo del equilibrio en el área de educación física en estudiantes de educación secundaria

Trabajo académico aprobado en forma y estilo por:

Dr. Segundo Oswaldo Alburqueque Silva (presidente)

.....


Dr. Andy Figueroa Cárdenas (miembro)

.....


Mg. Ana María Javier Alva (miembro)

.....


Trujillo - Perú.

2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES



Desarrollo del equilibrio en el área de educación física en estudiantes de educación secundaria

Los suscritos declaramos que el trabajo académico es original en su contenido y forma.

Benito Giovanni Esquivel Paredes. (Autor)

Dr. Oscar Calixto La Rosa Feijoo (Asesor)

Trujillo - Perú.

2019



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO ACADÉMICO

Trujillo a los veintiocho días del mes de agosto del año dos mil diecinueve, se reunieron en la I.E. Victor Raúl de la Torre, los integrantes del Jurado Evaluador, designado según convenio celebrado entre la Universidad Nacional de Tumbes y el Consejo Intersectorial para la Educación Peruana, al Dr. Segundo Oswaldo Aburqueque Silva, coordinador del programa: representantes de la Universidad Nacional de Tumbes (Presidente), Dr. Andy Figueroa Cárdenas (Secretario) y Mg. Ana María Javier Alva (vocal) representantes del Consejo Intersectorial para la Educación Peruana, con el objeto de evaluar el trabajo académico de tipo monográfico denominado: *“Desarrollo del equilibrio en el área de educación física en estudiantes de educación secundaria”*, para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Educación Física al señor al señor (a) **ESQUIVEL. PAREDES, BENITO GIOVANNI**.

A las ocho horas y veinte minutos de acuerdo a lo estipulado por el reglamento respectivo, el presidente del Jurado dio por iniciado el acto académico. Luego de la exposición del trabajo, la formulación de las preguntas y la deliberación del jurado se declaró aprobado por mayoría con el calificativo de **16**.

Por tanto, **ESQUIVEL. PAREDES, BENITO GIOVANNI**, queda apto(a) para que el Consejo Universitario de la Universidad Nacional de Tumbes, le expida el Título de Segunda Especialidad Profesional en Educación Física.

Siendo las ocho horas con cincuenta minutos el Presidente del Jurado dio por concluido el presente acto académico, para mayor constancia de lo actuado firmaron en señal de conformidad los integrantes del jurado.


Dr. Segundo Oswaldo Aburqueque Silva
Presidente del Jurado


Dr. Andy Kid Figueroa Cárdena
Secretario del Jurado


Mg. Ana María Javier Alva
Vocal del Jurado

Desarrollo del equilibrio en el área de educación física en estudiantes de educación secundaria

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	docplayer.es Fuente de Internet	3%
2	www.scribd.com Fuente de Internet	3%
3	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	3%
4	bib.irb.hr Fuente de Internet	2%
5	experienciasmotrices.webnode.es Fuente de Internet	1%
6	repositorio.uchile.cl Fuente de Internet	1%
7	repositorio.untumbes.edu.pe:8080 Fuente de Internet	1%
8	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
9	eprints.ucm.es Fuente de Internet	

		1 %
10	www.researchgate.net Fuente de Internet	1 %
11	Submitted to Universidad Nacional de Tumbes Trabajo del estudiante	1 %
12	www.123banli.com Fuente de Internet	<1 %
13	www.biblioteca.usac.edu.gt Fuente de Internet	<1 %
14	core.ac.uk Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas Activo
Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 15 words



Dr. Oscar Calixto La Rosa Feijoo
Asesor.

DEDICATORIA.

“A Dios por todo lo que me concede

A mis familiares por su invaluable apoyo”

ÍNDICE

DEDICATORIA	7
ÍNDICE	8
RESUMEN	9
ABSTRACT	10
INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO I	13
MARCO TEORICO	13
1.1 Equilibrio	13
1.2. Tipos de equilibrio	13
1.3. El equilibrio como capacidad coordinativa especifica	14
1.4. Clasificación	15
1.5. Principios de equilibrio	19
CAPÍTULO II	21
DIDÁCTICA DEL EQUILIBRIO	21
CONCLUSIONES	25
RECOMENDACIONES.	26
REFERENCIAS CITADAS	27

RESUMEN

En la presente monografía, se aborda todo lo referente al desarrollo del equilibrio en el área de Educación física. Debido a la extensión de este tema, se abordan aspectos teóricos que sirven de base para realizar un análisis concienzudo y sistemático de los últimos aportes a este campo poco profundizado, pero que refiere a una importante capacidad para poder mantener una posición específica para mantener una determinada posición y de esta forma garantizar el control y regulación del movimiento en los estudiantes del nivel secundario. Tomaremos algunos puntos referenciales para la integración del trabajo como la definición, clasificación, capacidades motoras, clasificación, principios del equilibrio y la dinámica del equilibrio.

Palabras claves: Equilibrio, capacidad y didáctica.

ABSTRACT.

In this monograph, everything related to the development of balance in the area of Physical Education is addressed. Due to the extension of this subject, theoretical aspects are addressed that serve as the basis for a thorough and systematic analysis of the latest contributions to this field that has not been studied in depth, but that refers to an important capacity to be able to maintain a specific position to maintain a certain position and in this way guarantee the control and regulation of the movement in the students of the secondary level. We will take some referential points for the integration of the work such as the definition, classification, motor skills, classification, principles of balance and balance dynamics.

Keywords: Balance, capacity and didactics.

INTRODUCCIÓN

La Educación Física constituye un proceso pedagógico encaminado al desarrollo de las capacidades de rendimiento físico del individuo sobre la base del perfeccionamiento morfológico y funcional de su organismo, la formación y el mejoramiento de sus habilidades motrices, la adquisición de conocimientos y el desarrollo de sus cualidades morales y volitivas. Esta tiene como finalidad contribuir al perfeccionamiento de niños, adolescentes, jóvenes y adultos mediante las actividades físicas, deportivas - recreativas y coadyuvar de esta manera a la instrucción y educación de un joven capaz de conducirse activa y conscientemente al servicio de la construcción de la sociedad.

La Educación Física, incluida e insertada en todos los niveles de enseñanza, tiene la función de formar individuos sanos y saludables, con un desarrollo multilateral de las cualidades y habilidades físicas, lo que supone la adquisición de distintos hábitos motores, el conocimiento de recursos físicos funcionales y la educación de valores morales que les permita enfrentarse a las tareas señaladas por el contexto social en que le corresponde vivir.

Es evidente el pobre desarrollo de casi la mayoría de las destrezas básicas motrices y en especial del equilibrio, destreza que suele utilizarse durante todos los momentos en una clase de educación física y en todos los deportes, e incluso en la vida diaria.

Así como la dificultad para mantener una posición adecuada y relajada, no utilizan correctamente sus bases de apoyo y no tienen una orientación espacio temporal que le permita realizar posturas correctas, no utilizan variantes en relación a su lateralidad, y no realizan ejercicios específicos para cada segmentación de su cuerpo.

Para encaminar esta revisión bibliográfica partimos de algunos cuestionamientos claves para introducirnos en la temática de los hábitos de higiene en niños de cuatro años y que trataremos de ir dilucidando a lo largo de este trabajo.

Para el desarrollo de este trabajo se han propuesto los siguientes objetivos.

Objetivo general

Analizar el desarrollo del equilibrio en el área de educación física en estudiantes de educación secundaria

Objetivos específicos.

Describir el marco teórico referente al desarrollo del equilibrio.

Describir la didáctica del desarrollo del equilibrio

¿Qué es el equilibrio?

¿Cuáles son los tipos de equilibrio?

¿Por qué se considera el equilibrio como capacidad coordinativa específica?

¿Cómo se clasifica el equilibrio?

¿Cuáles son los principios del equilibrio?

¿A qué se refiere la didáctica del equilibrio?

El contenido del trabajo está dado en dos capítulos, en ellos se dan a conocer los planteamientos hechos en los objetivos, así mismo se dan a conocer las conclusiones, recomendaciones y referencias citadas.

CAPÍTULO I

MARCO TEORICO

1.1. Equilibrio

Montilla, (1996) define al equilibrio como la cualidad que permite mantener el centro de gravedad (C.G.) sobre la vertical de la base de apoyo, siendo esta la que está en contacto con la superficie. Los equilibrios se pueden dar en situaciones estáticas o dinámicas y nos permite mantener una determinada posición, en contra de fuerzas externas como la gravedad.

1.2. Tipos de equilibrio

Palmisciano, (1994) enfatiza al equilibrio desde dos puntos de vista:

Desde el punto de vista psicomotor; refiere que el equilibrio es una cualidad coordinativa específica y que es el fruto de la sensación de la postura balanceada del cuerpo (sentido del equilibrio). El equilibrio se evidencia como la capacidad que permite el mantenimiento y la recuperación de la posición estática o dinámica funcional con respecto a la fuerza de gravedad. Como prerrequisito de orden psicomotor del movimiento y elemento del esquema corporal, ha recibido información de las sensaciones posicionales (de la posición correcta del cuerpo) estáticas, dinámicas, en vuelo. Pero para experimentar momentos de equilibrio se ha de pasar por desequilibrio.

Desde el punto de vista físico (biomecánico); refiere que el cuerpo humano está en equilibrio cuando la suma de las fuerzas y de los momentos aplicados es nula, y el cuerpo está en posición adecuada con respecto a la línea de gravedad (la vertical que pasa por el baricentro). Todas las fuerzas internas han de asegurar el mantenimiento de la posición. El equilibrio de los hombres (y de los animales) es profundamente diferente del simple equilibrio mecánico, ya que el sistema "hombre" es capaz, en el momento en que está a punto de perder el equilibrio, de ejercer

reacciones de acomodación y de recuperación, actuando preferentemente sobre los sinergismos tónicos. Por lo tanto, se habla de equilibrio biomecánico, caracterizado por una pseudoestabilidad.

1.3. El equilibrio como capacidad coordinativa específica

Palmisciano, (1994) hace referencia a la capacidad coordinativa específica él nos dice que las capacidades motoras se dividen en capacidades condicionales y en capacidades coordinativas.

Las capacidades condicionales dependen principalmente de los procesos productores de energía.

Las capacidades coordinativas están determinadas por procesos de control y de regulación del movimiento, factores de naturaleza nerviosa.

La destreza, es la expresión de las capacidades coordinativas, se presenta bajo muchas formas diferentes y no es solamente importante en educación física o en el deporte.

Definimos destreza como la capacidad de resolver una tarea motriz de manera adecuada y rápida. La destreza es más exactamente la capacidad de controlar coordinaciones motoras difíciles como dominarlas con rapidez y de dar a las propias acciones motoras una forma que responda a las situaciones.

Podemos distinguir tres capacidades coordinativas generales, globales: de control, de aprendizaje motor y de adaptación.

En consecuencia, el equilibrio es una capacidad coordinativa específica en estrecha y constante relación con las demás actividades coordinativas.

Toda acción motora, especialmente si es compleja, solo puede llevarse a término con éxito si estamos en equilibrio. Por lo tanto el equilibrio es un prerrequisito del movimiento, de orden psicomotor.

Según Palmisciano, (1994) comenta y toma en cuenta el equilibrio como una realidad individual ya que refiere que los ejercicios relativos al equilibrio ofrecen una rica gama de sensaciones de las que se desprende la notable relación con la emotividad y la afectividad, porque crean ansiedad, requieren concentración y atención, y el éxito y la posición conquistada pueden ser muy gratificantes (en el caso de equilibrios difíciles, como en los aparatos, pueden producir sensación de orgullo).

El equilibrio psicológico favorece el equilibrio motor, en dos sentidos: en el equilibrio no sólo cuenta la situación posicional objetiva, sino también la sensación subjetiva de seguridad y de tranquilidad operativa, y esto se hace especialmente evidente en las situaciones de desorientación; la tensión psíquica, en segundo lugar, se acompaña siempre con rigideces musculares, que dañan los equilibrios. Carrón (en Lee) dice que los sujetos demasiado ansiosos son muy influenciados, negativamente, en los trabajos de equilibrio por factores de perturbación y de estrés, mientras que los que son poco ansiosos no se resienten en absoluto.

1.4. Clasificación

Montilla, (1996) clasifica al equilibrio de la siguiente manera:

- Estable: Cuando el cuerpo, después de haber sido desplazado vuelve a su anterior posición.
- Inestable: Cuando un ligero movimiento implica la pérdida del equilibrio, ya sea por las reducidas dimensiones de la base de sustentación o la situación del C.G.
- Activo: Cuando se requiere la participación de ciertos grupos musculares Para poder mantenerlo.
- Pasivo: Cuando esta intervención no es necesaria.

Díaz, (1993) toma en cuenta a la anatomía y fisiología del equilibrio refiriendo que esta destreza básica motriz está controlada en el ser humano por tres sistemas:

Sistema Kinestésico, que consiste en una serie de terminaciones nerviosas distribuidas por todo el aparato locomotor que informan constantemente del estado de huesos, músculos, tendones y articulaciones.

Sistema Macular, situado en el oído medio e interno, envía información constante sobre los movimientos de la cabeza, su posición en relación al cuerpo y las aceleraciones y cambios direccionales de nuestro cuerpo.

La visión, que nos relaciona con el exterior, proporcionándonos información sobre distancias y disposición de objetos en el espacio. La información que aportan estos tres sistemas se integra, formando un paquete de información que llega, a través de las vías nerviosas oferentes, al cerebro, constituyendo el sistema informador. En el cerebro se hallan acumulados los diferentes programas de equilibrio de que dispone el sujeto.

La información recibida en el cerebro se envía al centro del equilibrio donde se compara con la almacenada, constituyéndose el sistema comparador, que escogerá, de entre los diferentes programas acumulados, aquel que más se ajuste a las necesidades específicas del sujeto en cada situación concreta. Por último entrara en acción el sistema corrector que se encargara de dar al aparato locomotor las órdenes necesarias para aplicar el programa de equilibrio escogido y así ejecutar las correcciones necesarias. Este círculo de información, comparación, corrección funciona de forma constante en el individuo.

Luttgens y Wells, (1982) enfatizan que existen factores que influyen en el equilibrio, que la capacidad para mantener el equilibrio en circunstancias desfavorables se reconoce como una de las destrezas básicas motrices. Se considera una destreza el que una persona permanezca un largo periodo de tiempo en las siguientes posiciones: en puntillas, en un solo pie, vertical de cabeza sin pérdida del equilibrio. Estos tipos de posiciones son ejemplos de equilibrio estático, y se caracterizan porque a la destreza con que se realizan va unido un mínimo de movimiento.

El familiarizarse con los siguientes factores que influyen en la estabilidad del equilibrio de una ejecutante facilitará el análisis de la problemática del equilibrio, y nos sugerirá los medios para mejorar la destreza con la que se debe ejecutar dicha técnica. A continuación se detalla los factores que influyen en el equilibrio.

Relación de la línea de gravedad con el punto de apoyo, un objeto mantiene su equilibrio solamente si su línea de gravedad cae dentro de su punto de apoyo. Cuando la fuerza a la que el cuerpo está haciendo es una fuerza hacia abajo, es decir, la fuerza de gravedad, a mayor aproximación de la línea de gravedad al centro o punto de apoyo mayor estabilidad e inversamente, a mayor aproximación de la línea de gravedad al borde del punto de apoyo. Para desarrollar el control neuromuscular necesario para adquirir destrezas como estas, no existe mejor método que su práctica repetida. Sin embargo, existen mecanismos que ayudan a mantener el centro de gravedad situado sobre el punto de apoyo; uno de estos podemos adoptarlo casi inconscientemente. Si llevamos una carga pesada en un lado del cuerpo (ejemplo. una maleta), este constituye una carga unilateral que si es descompensada, desviará el centro de gravedad hacia ese lado, llevándolo peligrosamente al punto de apoyo. Con la elevación lateral del brazo opuesto, o flexionarse o inclinarse al lado contrario, o por la combinación de estos, contrarrestaremos la carga exterior y mantendremos la línea de gravedad cerca del punto de apoyo.

Altura del centro de gravedad, normalmente, el centro de gravedad de un sujeto adulto se localiza aproximadamente a nivel del tercio superior del sacro, pero solamente estando en posición de bipedestación. Si los brazos se elevan o se lleva un peso por encima de la cintura el centro de gravedad se desvía a una posición más elevada y es más difícil mantener el equilibrio. Las actividades y la acrobacia como caminar, con zancos o llevar un peso sobre la cabeza son difíciles o peligrosas debido a la elevación relativa del centro de gravedad es mayor dentro de los límites del punto de apoyo.

Tamaño y forma del punto de apoyo, es obvio que un punto de apoyo amplio acrecienta la estabilidad de un objeto. La mayoría de las dificultades experimentales por las que caminan en una barra de equilibrio, un raíl, un funámbulo en el alambre, los patinadores de pista de hielo y los bailarines se debe a un punto de apoyo estrecho y a la altura del centro de gravedad. El problema es mantener el centro de gravedad por encima del punto de apoyo como requisito para mantener el equilibrio. A mayor amplitud el punto de apoyo más facilidad para ejecutar el ejercicio.

El punto de apoyo incluye la parte cuerpo y contacto con la superficie del suelo y el área intermedia. En una persona cuyo peso recae sobre los pies, el punto de apoyo incluye los dos pies y el espacio entre ellos. Si los pies se separan la base se amplía y el equilibrio aumenta.

Además del tamaño del punto de apoyo, la forma es un factor a considerar en la estabilidad.

Masa del cuerpo, la masa o peso de un cuerpo es un factor considerado en el equilibrio solamente cuando está implicado un movimiento o una fuerza externa. A mayor masa mayor estabilidad. Por eso, es menos probable que un futbolista de 100 kilos sea empujado lateralmente que uno que pesa 60 kilos. Sin embargo cuando se consideran todos los factores, la masa es un factor de menor importancia en la estabilidad que la situación de la línea de gravedad y la altura del centro de gravedad.

Fricción, la fricción como factor en la estabilidad ha sido sugerida en relación con el tamaño del punto de apoyo. Esta tiene mayor influencia cuando el cuerpo está en movimiento o cuando actúa una fuerza externa sobre él. Es difícil mantener el equilibrio al andar sobre hielo debido a que existe una fricción inadecuada o como en el caso del tirón inesperado que recibe un perro cuando está distraído. Cuando el suelo no posee rugosidades la poca fricción existente se puede contrarrestar mediante el uso de zapatos especiales. Así, la persona que camina sobre hielo puede usar zapatos con suela gruesa y ancha; el jugador de golf y el jockey sobre hierba pueden usar clavos, el gimnasta y el jugador de baloncesto deben usar zapatos de suela y de goma.

Segmentación, si en vez de ser un objeto formado por una sola pieza sólida, este posee una serie de segmentos situados uno encima de otro es más complejo mantener su equilibrio. La mayor estabilidad de un segmento corporal se consigue cuando los centros de gravedad de todos los segmentos en los que recae el peso están en línea vertical, que está centrada sobre el punto de apoyo.

Factores visuales y psicológicos, son habituales en la vida cotidiana. El vértigo experimentado cuando se camina por un borde sin protección y a una cierta altura o cuando se atraviesa un río turbulento por un puente es un auténtico detrimento para el propio equilibrio. Aun cuando la superficie sea adecuada el sentido del equilibrio se pierde. El método más usado para mantener el equilibrio en estas situaciones es dirigir los ojos a un punto fijo que se encuentre por encima o distante a la “área de peligro”. Esto parece facilitar el control neuromuscular al reducir el estímulo perturbador.

Factores fisiológicos, se relacionan con el mecanismo físico del equilibrio, denominado los conductos semicirculares. Junto con las lesiones normales de este mecanismo, probablemente cualquier problema del estado físico general afecte el sentido del equilibrio. La sensación de mareo acompañado de náusea u otros síntomas reducen la capacidad para resistir otros factores que perturban el equilibrio. Estos factores fisiológicos están fuera de nuestro control. Sin embargo, un factor principal puede derivar de otros de ellos, por esto es mejor evitar aquellas situaciones que puedan desencadenar la perturbación del equilibrio cuando existe problema fisiológico temporal.

1.5.Principios del equilibrio

Lutgens y Wells, (1982) nombran y explican los siguientes principios del equilibrio:

- Principio I, en igualdad de condiciones, cuando más bajo el centro de gravedad, mayor estabilidad corporal.
- Principio II, se obtiene mayor estabilidad si el punto de apoyo se amplía en la dirección de la línea de fuerza.

- Principio III, Para mayor estabilidad la línea de gravedad debe interceptar la base de apoyo en un punto que permita la mayor Amplitud de movimiento dentro del área de la base en la dirección de las fuerzas que causan el movimiento.
- Principio IV, a mayor masa corporal mayor será la estabilidad.
- Principio V, igualdad de condiciones, la posición más estable de un cuerpo segmentado vertical es aquella en la que el centro de gravedad de cada segmento que soporta el peso se sitúa en línea vertical fija sobre el punto de apoyo o en la que las desviaciones en una dirección son exactamente equilibradas con desviaciones en la dirección opuesta.
- Principio VI, en igualdad de condiciones a mayor fricción entre la superficie de contacto y las partes del cuerpo en conexión con ella habrá mayor estabilidad corporal.
- Principio VII, en igualdad de condiciones un sujeto que se desplaza en circunstancias difíciles consigue mejor equilibrio cuando dirige los ojos a un punto fijo en vez de dirigirlos hacia un punto móvil.
- Principio VIII, existe una relación positiva entre el estado físico y emocional y la capacidad para mantener el equilibrio en condiciones o circunstancias difíciles.
- Principio IX, para recuperar el equilibrio se aplican los mismos principios que para mantenerlo.

CAPÍTULO II

DIDÁCTICA DEL EQUILIBRIO

Palmisciano, (1994) argumenta en lo referente a la didáctica del equilibrio, que las metodologías aplicativas han de tener presente las características del correspondiente aprendizaje.

Al afinar el sentido del equilibrio se estructuran esquemas motores de control y de eventual recuperación.

Estos esquemas han de ser muy precisos y también, y especialmente, han de ser utilizados con un bajo umbral de vigilancia (por ejemplo en las pérdidas de equilibrio imprevistas). Por esto entran en los mapas rígidos de aprendizaje motor (de Tolman), y requieren en consecuencia una didáctica de tipo analítico.

Pero en los muy jóvenes (infancia) tal didáctica es de difícil aplicación tanto porque el sistema nervioso no ha madurado aún, como porque tal metodología es escasamente motivadora y poco agradable en el plano psicológico.

Nace así la exigencia de recurrir a formas motoras globales, y en particular a los juegos de movimiento con valor equilibrístico, para introducir la educación del equilibrio.

Dentro de la didáctica se considera:

Las técnicas de entrenamiento, se necesita un número relativamente elevado de ejercicios ricos en variantes. Las tecnologías de entrenamiento y afinamiento del equilibrio se basarán en: la variación de la ejecución del movimiento (posiciones iniciales y finales, dirección, lado de la ejecución, velocidad, amplitud, fuerza, adición de movimientos suplementarios durante la ejecución, ejecuciones especulares: ejercicio simétrico con respecto a ambos lados), la variación de las condiciones de apoyo y aparatos, de iluminación, la combinación de habilidades motoras, la práctica a alta velocidad, la variación de la

recepción de las informaciones (limitación del campo óptico; interferencias vestibulares o Kinestésicos), las ejecuciones a un ritmo asignado, o con acentuación rítmica, la práctica después de una carga anterior (no sólo física, también vestibular), las ejercitaciones en condiciones de estrés psicológico (por ejemplo, en presencia de personas extrañas que observan y evalúan) y las prácticas en las que los factores de entrenamiento se combinan.

Características fundamentales de los ejercicios de equilibrio, estos ejercicios resultan difíciles desde el punto de vista nervioso-coordinativo: teniendo ahora claro que la base del fenómeno «equilibrio» es nerviosa y de atención, también nos damos cuenta del porqué. Por lo demás, normalmente se habla del «sentido del equilibrio», intuyendo la naturaleza nerviosa de esta cualidad, como sentido que nos advierte de una momentánea falta de balance, y que al mismo tiempo nos impulsa a mantener más o menos voluntariamente el estado de equilibrio

Los llamados ejercicios producen, no obstante, poco desgaste desde el punto de vista orgánico.

La fatiga, y más la general que la local, influye negativamente en el equilibrio (Nelson y Johnson). Por lo tanto estos ejercicios han de ser programados en la fase inicial de las clases, después de un breve calentamiento. Es aconsejable hacerlos seguir por momentos de descarga de la tensión, por ejemplo. Actividades lúdicas de gran movimiento.

La relación entre equilibrio y orientación nos hace darnos cuenta de la transferencia positiva sobre la orientación de los ejercicios de equilibrio y de los de estrés vestibular.

El equilibrio en las diferentes edades: la fase sensible, la mejor edad para la educación del equilibrio es entre los 5 y los 11-14 años, verdadera edad clave, o fase sensible, Después de los 14 años se registran progresos muy limitados, aunque algunos autores refieren discretos resultados incluso a edades más tardías.

La maduración de las capacidades de coordinación, de equilibrio y de orientación ha sido estudiada también en el Instituto Central de Cultura Física de Moscú.

Las conclusiones de los trabajos coinciden: el desarrollo de las capacidades coordinativas y del analizador Kinestésico concluye a los 14 años, de acuerdo con los datos

de la neurofisiología: la maduración de las áreas cerebrales relacionadas con la motricidad se produce justamente a esta edad. Las prestaciones coordinativas mejoran desde la edad preescolar hasta los 14 años, sufriendo después un decremento en los sujetos no entrenados, y estabilizándose sustancialmente en los entrenados.

En efecto, en lo referente a las oscilaciones en la postura erguida, la estabilización se produce a los 14 años, edad en la que se registra el mínimo correspondiente a la edad juvenil, número que después se estabiliza (todos los sujetos pueden considerarse entrenados para estar de pie).

Es opinión generalizada, que la educación física y deportiva debe comenzar hacia el final de la edad preescolar y en los primeros años escolares (es decir, desde el parvulario hasta la primaria). No nos parece superfluo agregar que ésta ha de confiarse o al menos ha de ser coordinada por, un profesor adecuadamente preparado y profesionalmente cualificado, como los diplomados en los institutos de educación física.

La capacidad de equilibrio decae rápidamente, si no se la entrena.

Después de los 30 años (decadencia deportiva) la cualidad decae aún más debido al necesario esperar el climaterio para registrar una disminución significativa a efectos laborales (decadencia social).

El ejercicio, específico, permite verificar esta involución, manteniendo las destrezas de equilibrio primero en condiciones óptimas, después en condiciones válidas.

La movilidad articular amplía las posibilidades biomecánicas de recuperación, permitiendo una economía de las intervenciones musculares.

Con el ejercicio se mantienen activos y eficaces los circuitos nerviosos de recuperación y control, específicos para las diferentes acciones motoras.

Efectos de los ejercicios de equilibrio, los ejercicios de equilibrio permiten una participación activa y controlada de todos los músculos, una sensación de la postura balanceada del cuerpo y un afinamiento del autocontrol y de la atención. Por esto resulta

algo estresante.

Los ejercicios de equilibrio mejoran el control psicomotor, no sólo el postural. Actúan no sólo sobre el mantenimiento del cuerpo en una cierta postura, óptima, sino que también favorecen la adquisición, por parte de la persona-cuerpo, de la seguridad en sí misma para afrontar situaciones cambiantes e inestables. Ofrecen una avanzada de la exploración hacia el ambiente. Piénsese, como ejemplo más evidente, en el niño que finalmente consigue mantenerse de pie y caminar.

El Itinerario Didáctico, basándonos en las premisas teóricas proponemos el siguiente itinerario didáctico: juegos de movimiento general, ejercicios para la sensibilidad Kinestésico; para la percepción vestibular; para percepción táctil y de presión; para la percepción visual; para la percepción auditiva, juego de movimiento de carácter preferentemente equilibrístico, ejercicios de equilibrio estático, primero a cuerpo libre y después con pequeños aparatos.

Metodología: Ejercicios para el equilibrio, el equilibrio estático se concreta en la ejecución de posturas estáticas, mantenidas gracias a una acción muscular tónica anti gravitatorio la, que estabiliza el cuerpo sobre una base de apoyo variada (pies, manos, etc.).

La sensibilidad propioceptiva, con la vista, da las informaciones más importantes para el equilibrio estático En efecto, éste está relacionado con informaciones segmentales y tónicas.

CONCLUSIONES

PRIMERO: El equilibrio es una capacidad que nos permiten mantener una posición específica para mantener el centro de gravedad y una determinada posición.

SEGUNDO: El equilibrio se clasifica desde el punto de vista psicomotor en el sentido del equilibrio y como orden de movimiento y elemento de esquema corporal. Desde el punto de vista físico como equilibrio mecánico y equilibrio biomecánico.

TERCERO: Las capacidades motoras se dividen en capacidades condicionales (producción de energía) y capacidades coordinativas (Control y regulación del movimiento). Así mismo se afirma que se puede distinguir tres capacidades coordinativas generales globales las cuales son las de control, de aprendizaje y de adaptación.

CUARTO: El equilibrio se clasifica según Mantilla en estable, inestable, activo y pasivo. Por su parte Díaz lo clasifica en tres sistemas los cuales son el sistema kinestésico, sistema macular y la visión.

QUINTO: Los principios del equilibrio se encuentran relacionado y planteado a los que están en igualdad de condiciones, dirección, amplitud, masa corporal, posición, fricción, desplazamiento, relación positiva entre el estado físico y emocional y recuperación del equilibrio.

SEXTO: La didáctica del equilibrio se encuentra referida a las formas de aplicar las metodologías para conseguir características del aprendizaje que permiten mantener control y recuperación. En la didáctica del equilibrio se considera las técnicas de entrenamiento, tecnologías de entrenamiento, variación de condiciones y recepción de la información.

RECOMENDACIONES.

- Incorporar ejemplos concretos que ejemplifican cada tipo de equilibrio y cada capacidad motora. Esto ayudará a los lectores a visualizar y comprender mejor cómo se aplican estos conceptos en la práctica. Por ejemplo, podría describir situaciones cotidianas o ejercicios que requieren diferentes tipos de equilibrio.
- Agregar información sobre cómo estas teorías y clasificaciones han evolucionado con el tiempo. Mencionar los nombres de los investigadores y científicos que han contribuido al desarrollo de estas ideas puede enriquecer la comprensión de los lectores.
- Explorar cómo estas conclusiones pueden aplicarse en situaciones reales. Por ejemplo, podrías hablar sobre cómo el conocimiento del equilibrio y las capacidades motoras puede ser útil en campos como la educación física, el entrenamiento deportivo, la rehabilitación física y la ergonomía laboral.
- Proporcionar ejemplos de ejercicios, juegos o actividades que pueden ayudar a desarrollar y mejorar las capacidades de equilibrio y coordinación. Estos ejemplos prácticos pueden ser valiosos para los lectores que buscan aplicar este conocimiento en su vida diaria.

REFERENCIAS CITADAS

- Brown, J. (1987). *Gimnasia para Hombres y Mujeres*. México: Lumisa.
- Da Fonseca, V. (1996). *Estudio y Génesis de la Psicomotricidad*. Barcelona: Editorial Inde. Publicaciones.
- Días, A. (1993). *Desarrollo Curricular para la formación de maestros especialistas en Educación Física*. España- Madrid: Gimnos.
- Dr. Zatsiorsky, (1990). *In vivo body segment inertial parameters determination using a gamma-scanner method*. Biomechanics of Human Movement: Applications in Rehabilitation, Sports and Ergonomics.
- Gimnos. & Martínez, E. (2003). *Valoración del Equilibrio Estático. Resultados y Análisis Estadístico en Educación Secundaria*. España: Lecturas: Educación Física y Deportes.
- Hernández, F. (1993). *Valoración de Las Diferentes Dimensiones del Equilibrio*. España: Universidad de Barcelona.
- Jiménez, E. (2006). *Lateralidad cerebral*.
- Langlade, A. (1956). *Manual de Didáctica de la Gimnasia*. Uruguay- Montevideo: Organización Zapican.
- Luttgens. & Wells, K. (1992). *Kinesiología*. España- Madrid: Augusto Pila Teleña.
- Ministerio de Educación, (2009). *Diseño Curricular Nacional de Educación Básica Regular*. Editorial. Biblioteca Nacional del Perú. Perú.

- Montilla, J. (1996). *1023 Ejercicios y Juegos de Equilibrios y Acrobacia Gimnásticas*. España: Paidotribo.
- Palmisciano, G. (1994). *500 Ejercicios de Equilibrio*. España: Hispano Europea.
- Pila, A. (1979). *Metodología de la Educación Física*. España: Augusto Pila Teleña.
- Rodríguez, D. (2006) *La lateralidad*.
- Sánchez, F. (1989). *Bases para una Didáctica de la Educación Física y el deporte*. España Madrid: Gimnos.
- Segura, R. (1981). *Proyecto de Cooperación Técnica en Educación Física*. Perú: Ministerio de Educación.
- Shumway, (1995). *Bases neurofisiológicas del equilibrio postural*. Universidad de Salamanca.