

CARACTERIZACIÓN DE CLASIFICACIÓN FUNCIONAL EN EL DEPORTE DE
NATACIÓN PARALÍMPICA

CESAR ANDRÉS CASTRO LARRAHONDO

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

FACULTAD DE EDUCACIÓN FÍSICA

ESPECIALIZACIÓN EN PEDAGOGÍA DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

BOGOTÁ

2014

CARACTERIZACIÓN DE LA CLASIFICACIÓN FUNCIONAL EN NATACIÓN
PARALÍMPICA

CESAR ANDRÉS CASTRO LARRAHONDO

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR EL TITULO DE

ASESOR (A)

OSCAR BERNAL

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

FACULTAD DE EDUCACIÓN FÍSICA

ESPECIALIZACIÓN EN PEDAGOGÍA DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

BOGOTÁ

2014

RESUMEN ANALÍTICO EJECUTIVO - RAE

1. Información General	
Tipo de documento	Tesis de la Especialización Pedagogía del Entrenamiento Deportivo
Acceso al documento	Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central
Título del documento	Caracterización de la clasificación funcional en natación paralímpica
Autor(es)	Castro Larrahondo, Cesar Andrés
Director	Bernal, Oscar
Publicación	Bogotá, Universidad Pedagógica Nacional, 2014. 122 p.
Unidad Patrocinante	Universidad Pedagógica Nacional
Palabras Claves	Natación Paralímpica, Discapacidad, parámetros de clasificación, guía.

2. Descripción
<p>Se identificó la necesidad de realizar una herramienta que permitiera entender la clasificación en la natación paralímpica para personas involucradas en el deporte o simples interesados en el tema. De allí surgió la idea que desarrolla este documento la cual consiste en recopilar información de la normativa y reglamento de clasificación de natación del comité paralímpica, transcribir de una forma más simple y un lenguaje más común.</p>

3. Fuentes
<p>Alegret, M. T. (2006). <i>ECURED</i>. Recuperado el 26 de 06 de 2013, de http://www.ecured.cu/index.php/Discapacidad_Visual</p> <p>Busto, A. L. (2013). <i>i-Natación</i>. Obtenido de http://www.i-natacion.com/articulos/modalidades/invidentes.html</p> <p>deaflympics. (2001). <i>International Committee of Sport for the Deaf</i>. Obtenido de http://www.deaflympics.com/pdf/AudiogramRegulations.pdf</p> <p>Educacion, M. d. (24 de 06 de 2013). <i>Ministerio de Educacion</i>. Obtenido de http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-86067_archivo_pdf.pdf</p>

Español, C. P. (2005). *Manual de Clasificación de Natación*.

Español, C. P. (2011). *Normativa y Reglamento de Clasificación de Natación del Comité Paralímpico Internacional*.

Español, C. P. (2014). *Reglamento de natación del Comité Paralímpico Internacional*.

Gracida, L. L. (2010). *Conafe- Gobierno Mexicano*. Obtenido de

<http://www.conafe.gob.mx/educacioncomunitaria/programainclusioneducativa/discapacidad-auditiva.pdf>

ibertalleres.com. (s.f.). *Recomendaciones para los discapacitados físicos y parálíticos cerebrales*. Obtenido de

www.ibertalleres.com/guias/Guia%20deportes%20adaptados%20de%20Valencia/20natacion/12.htm

ICBF, I. C. (2008). *Discapacidad Cognitiva*. Bogotá.

Labregere, L. (1981). *Apuntes de la Psicología en Rehabilitación de las Discapacidades Físicas*.

Recomendaciones para los discapacitados físicos y parálíticos cerebrales. (s.f.). Obtenido de

<http://www.ibertalleres.com/guias/Guia%20deportes%20adaptados%20de%20Valencia/20natacion/12.htm>

4. Contenidos

Este trabajo se realizó con el fin de poder entregar a la comunidad de entrenadores que innovan en el deporte y la discapacidad, deportistas y estudiantes de carreras afines al deporte, una guía práctica que permita entender con facilidad el proceso de la clasificación de los atletas en el deporte de la natación paralímpica, para ello se realizan visitas a los lugares de entrenamiento, al igual que se realizan tomas fotográficas y audiovisuales en la ciudad de Bucaramanga, en donde se desarrolló el torneo OPEN PARANACIONAL DE NATACION 2013, estos registros y acompañamiento a este evento deportivo nos permite observar de forma directa la clasificación y los pasos de la misma para poder asignar a el nadador un estatus deportivo que le permita competir en este deporte.

5. Metodología

El trabajo de grado posee un Enfoque cualitativo de Acción participante. El desarrollo de este proyecto investigativo se basó en la recolección de datos del sistema de clasificación funcional en el deporte de la natación paralímpica, esta información se complementó con la toma de registros fotográficos que se realizan a los nadadores nacionales en el evento deportivo realizado en la ciudad de Bucaramanga y en el complejo acuático lugar donde hacen los entrenamientos. De esta forma se elabora la guía didáctica que brindara información clara y fácil de interpretar para los interesados en el tema.

6. Conclusiones

- Es fundamental que el staff de clasificación se encuentre conformado por personal calificado e imparcial, para que la asignación del estatus deportivo y clase deportiva no se vea alterada por razones externas.
- Es importante para el entrenados que está iniciando en el proceso del deporte paralímpico en puntual natación, conocer todo acerca de las discapacidades que presentan los deportistas y el proceso de clasificación, a fin de poder hacer las reclamaciones pertinentes en caso que sean necesarias.
- El resultado de este trabajo puede llevar a motivar a otros estudiantes en proceso de formación a masificar la importancia del deporte paralímpico y trabajar en otras disciplinas en pro del deportista.
- El trabajo en conjunto de los entrenados y el fisioterapeuta llevara a que el deportista logre un óptimo rendimiento.

Elaborado por:	Castro Larrahondo , Cesar Andrés
Revisado por:	Bernal, Oscar

Fecha de elaboración del Resumen:	05	06	2014
--	----	----	------

Contenido

1	Introducción	1
2	Justificación	2
3	Planteamiento del problema	3
4	Formulación del problema	4
5	Objetivos	5
5.1	Objetivo general.....	5
5.2	Objetivos específicos.....	5
6	Marco legal.....	6
6.1	Ley 1346 de 2009	7
7	Marco teórico.....	9
7.1	Natación paralímpica	9
7.2	La discapacidad	10
8	Discapacidad visual	11
8.1	Clasificaciones	11
8.2	Ciegos.....	12
8.2.1	Teniendo en cuenta el resto visual.	12
8.2.2	Teniendo en cuenta el momento de aparición.....	12
8.3	Baja visión.....	13
8.4	Ambiopes.....	14
8.5	Causas más frecuentes.....	15
9	Discapacidad auditiva.....	17
9.1	¿Qué es la discapacidad auditiva?	17
9.1.1	El sentido del oído funcionamiento del oído	17
9.1.2	Oído externo.....	18
9.1.3	Oído medio.....	18
9.1.4	Oído interno.	18
9.2	Características del sonido	19

9.3	Implicaciones de la discapacidad auditiva	21
9.4	Causas y clasificación de la pérdida auditiva.....	22
9.5	Clasificación de grados de las pérdidas auditivas de acuerdo con su severidad	24
9.6	Indicadores de riesgo	25
9.7	Evaluaciones audiológicas.....	26
9.8	Discapacidad física	27
9.9	Clasificaciones de las discapacidades físicas	28
9.10	Clasificación de las discapacidades físicas en función de dos ejes de referencia intercambiables.....	29
9.11	Clasificación de las discapacidades motrices de Herrén (Labregere, 1981)	30
9.12	Clasificación de las discapacidades motrices de Labregere (Labregere, 1981)	31
10	Descripción de las principales discapacidades físicas	33
10.1	Secuelas de poliomielitis	33
10.2	Lesión Medular (LM)	35
10.3	Tipología tradicional de la LM (Lesión Medular).....	36
10.4	Tipos de funcionamiento según los niveles, cervical, torácico-dorsal, lumbar, de afectación de la LM	37
10.5	Problemas físicos afines a la LM.....	38
10.7	Resumen de datos sobre etiología y epidemiología de la lm.....	40
11	Discapacidad cognitiva	40
11.1	¿Qué es la discapacidad cognitiva?.....	40
12	Parálisis cerebral	43
12.1	Características	44
12.2	Causas.....	44
12.3	Tipo espástico.....	46
12.4	Tipo atáxico	46
12.5	Athetoid/tipo discinético de parálisis cerebral	47
12.6	De tipo mixto.....	47
13	Otros métodos de la clasificación	48
14	Metodología	49
15	Desarrollo de la caracterización, de la clasificación funcional en natación paralímpica	50
16	Introducción	50

16.1	Objetivo de la guía.....	50
17	Natación para personas con discapacidad visual.....	51
18	Razones por las que es importante la natación en los invidentes:	52
19	Distinción de los diferentes tipos de natación para invidentes:	53
19.1	Natación educativa:.....	53
19.2	Natación como deporte para todos	53
19.3	Natación como deporte de base	53
19.4	Deporte de competición.	54
20	Objetivos generales de la enseñanza de la natación en invidentes.....	54
21	Aspectos generales a tener en cuenta en cuanto al aprendizaje motor de los invidentes. .	55
22	Aspectos que se deben tener en cuenta en la enseñanza de natación de un invidente.....	56
23	Aspectos a tener en cuenta en las instalaciones para que sean aptas para los invidentes..	57
24	Organismos que se encargan de organizar las competiciones de natación para ciegos	59
25	Clasificación de los nadadores invidentes según la IBSA	59
26	Reglas básicas en la natación de invidentes:	60
27	Natación para discapacitados auditivos.....	62
28	Natación para personas con discapacidad física y PC.....	63
29	Personal de clasificación	64
29.1	Jefe de clasificación:.....	64
29.2	Clasificador	64
29.3	Clasificador jefe	65
29.4	Clasificador medico	65
29.5	Clasificador técnico	65
29.6	Aspirante	66
29.6.1	Nivel 1 – clasificador internacional:	66
29.6.2	Nivel 2 – clasificador internacional senior:	66
29.7	Mesa de clasificación	67
29.8	Clasificación nacional	67
29.9	Clasificación internacional.....	68
30	Clase deportiva y estatus de la clase deportiva	68
30.1	Clase deportiva.....	68
30.2	Estatus de la clase deportiva	69

30.2.1	Estatus de clase deportiva nuevo (n)	69
30.2.2	Estatus de clase deportiva revisable (r)	70
30.2.3	Estatus de clase deportiva confirmado (c)	71
30.3	Solicitud del deportista para cambiar la clase deportiva (“revisión médica”)	71
30.4	No elegible y no elegible para clase deportiva (NE).....	72
30.5	Asignación de clase deportiva a deportistas con afectaciones físicas	72
30.6	Simulación intencionada	73
31	Perfiles de clase deportiva	73
32	Criterios de elegibilidad para discapacidades locomotoras.....	74
33	Criterios de elegibilidad para discapacitados visuales	75
34	Proceso de evaluación test de camilla, deportista con discapacidad locomotora s1 a s10 .	76
34.1	Prueba de agua.....	77
35	Clases deportivas s1 a s10 clase S1	78
36	Proceso de clasificación test de camilla a nivel nacional	89
37	Conclusiones.....	102
38	Glosario	103
39	Anexos	111
40	Bibliografía	112

Tabla de Ilustraciones

<i>Ilustración 1 Anatomía del oído.....</i>	<i>19</i>
<i>Ilustración 2 Audiograma de sonidos Ambientales</i>	<i>20</i>
<i>Ilustración 3 elementos de la definición de discapacidad cognitiva (ICBF, 2008).....</i>	<i>41</i>
<i>Ilustración 4 Audiograma oficial para el examen de clasificación en nadadores sordos (deaflympics, 2001) .</i>	<i>62</i>
<i>Tabla 1 clasificación de grados de las pérdidas auditivas de acuerdo con su severidad</i>	<i>24</i>
<i>Tabla 2 Clasificación de las Discapacidades Motrices Herrén</i>	<i>30</i>
<i>Tabla 3 Clasificación de las discapacidades Motrices de Labregere (pp. 43 47)</i>	<i>31</i>
<i>Tabla 4 Clasificación de las distintas discapacidades físicas (Labregere, 1981)</i>	<i>32</i>
<i>Tabla 5 10.3 Tipología tradicional de la LM (Labregere, 1981).....</i>	<i>36</i>
<i>Tabla 6 tipos de funcionamiento según los niveles, cervical, torácico-dorsal, lumbar, de afectación de la LM (Labregere, 1981)</i>	<i>37</i>
<i>Tabla 7 Problemas físicos afines a la LM (Labregere, 1981)</i>	<i>38</i>
<i>Tabla 8 Otras tipologías de la LM Basado en bravo payno (1987) (Labregere, 1981).....</i>	<i>39</i>
<i>Tabla 9 Resumen de datos sobre etiología y epidemiología de la LM.....</i>	<i>40</i>

1 Introducción

El desarrollo de este estudio surge de una necesidad personal, dar solución a inquietudes de conocimiento para un licenciado en el área del deporte que quiera desempeñarse en la disciplina de la natación paralímpica.

Para ello se tendrá en cuenta el Manual de Clasificación Funcional de la Natación Paralímpica y la experiencia adquirida en distintos eventos deportivos y observaciones realizadas a los entrenamientos.

Como contenido podemos encontrar información sobre las distintas discapacidades que pueden presentarse en el deporte de la Natación Paralímpica, así como características que marcan la diferencia entre la natación convencional y la paralímpica, también se encontrara información de que normas deben cumplir los atletas y los delegados y los pasos a seguir para poder obtener un código de clasificación que les permita a los deportistas participar de eventos avalados.

Así también se encontrara información sobre el equipo de clasificación y como se encuentra conformado y las principales funciones que cumplen los miembros que lo agrupan, de la misma manera se encontrara información sobre el proceso de clasificación y las pruebas a realizarse en los deportistas para dar el estatus deportivo y el código de clasificación que permita la participación en eventos.

Esta información se pretende a futuro organizar en una guía metodológica que sirva como herramienta para los entrenadores o estudiantes interesados en el tema.

2 Justificación

Al desarrollar este estudio se busca mostrar la importancia del conocimiento de la clasificación de los deportistas en el deporte de la natación paralímpica, esto con el fin de que todos los que se encuentran dentro del papel de formadores, entrenadores y técnicos logren comprender y conocer todo lo referente a esta disciplina y su método de clasificar funcionalmente a los atletas según la discapacidad que presenten.

Esto lograra que el atleta pueda afrontar las competencias de manera idónea ya que su preparación fue realizada por un equipo que conoce su estado físico y puede proyectar un buen plan de entrenamiento para así poder dirigir al nadador por el camino correcto disminuyendo el rango de error.

De la misma manera aportara información a los entrenadores, deportistas y estudiantes en proceso de formación, sobre los distintos perfiles del deportista y las clases deportivas asignadas para agrupar a los mismos dentro de categorías que permitan igualdad al momento de afrontar una competencia.

Así también servirá como complemento de los trabajos realizados en el medio académico que hacen referencia a la discapacidad en el deporte, y servirá como ejemplo para aquellos estudiantes que quieran continuar con este tipo de estudios.

3 Planteamiento del problema

En el tema de la clasificación funcional en el deporte de la natación paralímpica a nivel nacional, encontramos que no hay suficientes clasificadores avalados para desarrollar el proceso de clasificación de deportistas antes de una competencia, a nivel de Comité Paralímpico Colombiano se cuenta con un clasificador avalado por el IPC.

Esto puede deberse a la falta de interés o simplemente falta de información acerca de los temas del deporte paralímpico y sus procesos de asignación de códigos y clases deportivas. De esta manera el proceso de clasificación de los deportistas nacionales solo se realiza por una persona y en dado caso de no estar, es necesario acudir a los países vecinos y a sus clasificadores avalados.

Es necesario generar herramientas que permitan a quienes están inmersos en el deporte de la natación paralímpica adquirir el conocimiento del proceso de la clasificación funcional y las características que presenta cada deportista para estar dentro de esta clasificación, así mismo herramientas para que los entrenadores y mismos deportistas conozcan las condiciones a las cuales van a ser evaluados.

4 Formulación del problema

Se hace necesario que el conocimiento que gira en torno al deporte de la natación paralímpica sea dominado por aquellos que se encuentran inmersos como entrenadores o deportistas, y por aquellos que están incursionando en este medio.

De esta manera ¿Cómo podría facilitarse la información concerniente a la natación paralímpica y a los procesos de clasificación a aquellos que se encuentran como entrenadores, deportistas y futuros profesionales del área del deporte que se desempeñaran en esta disciplina?

5 Objetivos

5.1 Objetivo general

- Caracterizar el proceso de la clasificación funcional, los perfiles de clase deportiva y las distintas discapacidades que se presentan en el deporte de la natación paralímpica con el fin de generar un conocimiento claro y de fácil interpretación para entrenadores, deportistas y futuros profesionales del área del deporte.

5.2 Objetivos específicos

- Realizar registros fotográficos y audiovisuales que faciliten observar las características de la discapacidad en algunos nadadores nacionales durante proceso de la clasificación funcional
- Desarrollar una guía que contenga la información caracterizada, con el fin de obtener un material de estudio para quienes están desempeñándose en el deporte de la natación paralímpica.
- Crear un material didáctico que permita a futuro tener la información de manera virtual haciendo uso de la tecnología, por medio de un software que permita al interesado interactuar desde su computadora

6 Marco legal

Ley 582 de 2000 (junio 8)

Diario oficial no. 44.040, de 12 de junio de 2000

Por medio de la cual se define el deporte asociado de personas con limitaciones físicas, mentales o sensoriales, se reforma la ley 181 de 1995 y el decreto 1228 de 1995, y se dictan otras disposiciones.

El congreso de Colombia decreta:

Artículo 1o. Entiéndase por deporte asociado de personas con limitaciones físicas, mentales o sensoriales, el desarrollo de un conjunto de actividades que tienen como finalidad contribuir por medio del deporte a la normalización integral de toda persona que sufra una limitación física, sensorial y/o mental, ejecutado por entidades de carácter privado organizadas jerárquicamente con el fin de promover y desarrollar programas y actividades de naturaleza deportiva para las personas con limitaciones físicas, mentales o sensoriales, con fines competitivos, educativos, terapéuticos o recreativos.

Artículo 4o. El comité paralímpico colombiano, como organismo superior de coordinación del deporte asociado para personas con limitaciones físicas, mentales o sensoriales, tiene como objetivo principal la asesoría para la formulación de las políticas, planes, programas y proyectos de su propio orden institucional, relacionados con:

1. El deporte recreativo y terapéutico.

2. El deporte competitivo.
3. El deporte de alto rendimiento.
4. La recreación y el aprovechamiento del tiempo libre de las personas con limitaciones físicas, mentales o sensoriales.
5. La asesoría al gobierno nacional para la adopción de políticas, normas y reglamentos, para el adecuado desarrollo de la actividad deportiva de las personas con limitaciones físicas, mentales o sensoriales.
6. Las demás que consagre el reglamento.

Artículo 8o. Créanse los juegos paralímpicos nacionales, con un ciclo de cuatro (4) años. Se realizarán inmediatamente después y en la misma sede de los juegos deportivos nacionales, con la misma estructura y logística empleada en los juegos deportivos nacionales.

6.1 Ley 1346 de 2009

(Julio 31)

Por medio de la cual se aprueba la “convención sobre los derechos de las personas con discapacidad”, adoptada por la asamblea general de la naciones unidas el 13 de diciembre de 2006.

Artículo 30. Participación en la vida cultural, las actividades recreativas, el esparcimiento y el deporte.

5. A fin de que las personas con discapacidad puedan participar en igualdad de condiciones con las demás en actividades recreativas, de esparcimiento y deportivas, los estados partes adoptarán las medidas pertinentes para:

A) alentar y promover la participación, en la mayor medida posible, de las personas con discapacidad en las actividades deportivas generales a todos los niveles;

B) asegurar que las personas con discapacidad tengan la oportunidad de organizar y desarrollar actividades deportivas y recreativas específicas para dichas personas y de participar en dichas actividades y, a ese fin, alentar a que se les ofrezca, en igualdad de condiciones con las demás, instrucción, formación y recursos adecuados;

C) asegurar que las personas con discapacidad tengan acceso a instalaciones deportivas, recreativas y turísticas;

D) asegurar que los niños y las niñas con discapacidad tengan igual acceso con los demás niños y niñas a la participación en actividades lúdicas, recreativas, de esparcimiento y deportivas, incluidas las que se realicen dentro del sistema escolar;

E) asegurar que las personas con discapacidad tengan acceso a los servicios de quienes participan en la organización de actividades recreativas, turísticas, de esparcimiento y deportivas.

7 Marco teórico

7.1 Natación paralímpica

El origen de la natación como deporte se remonta al antiguo Egipto y a la Grecia clásica, y ahora es una de las disciplinas más fuertes y populares en todo el mundo. Durante los juegos de Londres 2012, 600 nadadores lucharán en el centro acuático por cerca de 150 medallas de oro.

En la natación paralímpica se practican cuatro estilos: libre, braza, espalda y mariposa. Además, los cuatro se combinan en la prueba de estilos, ya sea individual o de relevos. Todas las carreras se disputan en piscina de 50 metros y los deportistas pueden salir desde tres posiciones: de pie sobre el poyete, sentados en el poyete o directamente desde dentro del agua.

En este deporte, los nadadores se clasifican en función de cómo afecta su discapacidad a la hora de practicar cada estilo. Las clases s1 a s10 engloban a aquéllos que tienen discapacidad física o parálisis cerebral, siendo los de la s1 los más afectados y los de la s10 los más leves. Además, la clase s11 se reserva para los nadadores ciegos, la s12 y s13 para deficientes visuales y la s14 para discapacitados intelectuales.

La "S" delante del número de la clase se refiere a la categoría del nadador para las pruebas de estilo libre, espalda o mariposa. En braza (SB) algunos nadadores con discapacidad

física compiten en una clase más baja, ya que se requiere una propulsión más fuerte de las piernas. También se utiliza esta regla para la prueba individual de estilos (SM).

La natación es uno de los pocos deportes que se viene practicando de forma continua desde los primeros juegos paralímpicos, los de roma 1960.

7.2 La discapacidad

El concepto de discapacidad según la OMS (Organización Mundial de la Salud)

Uno de los principales problemas que el investigador se encuentra cuando se acerca al análisis del colectivo de las personas con discapacidad, reside precisamente, en saber qué se entiende por discapacidad, ya que la definición del término de discapacidad suscita numerosos debates y aún hoy en día, no existe un consenso en relación a la forma de referirse a las personas que experimentan algún grado de limitación funcional o restricción, siendo las expresiones más aceptadas «personas discapacitadas» y «personas con discapacidad

En 1980 la organización mundial de la salud presentó la «international classification of impairments, disabilities and handicaps. A manual of classification relation to the consequences of disease», publicada por el imsero en 1983 en castellano, se conoce con el nombre de clasificación internacional de deficiencias, discapacidades y minusvalías (CIDDM) y nació con la finalidad de unificar los (CIDDM) y nació con la finalidad de unificar los criterios para definir el concepto de discapacidad a nivel mundial. Esta

clasificación establece una agrupación diferenciada de los distintos niveles de manifestación de las deficiencias y clásica las diversas categorías médicas al uso. Esta clasificación surge de trabajos iniciados en 1972 a partir de la clasificación internacional de enfermedades (cie), ya que ésta era insuficiente para explicar y clasificarlas consecuencias de la enfermedad sobre el desarrollo global de la persona. Así, la oms vino a establecer tres niveles de reconocimiento del problema, con los términos de deficiencia, discapacidad y minusvalía. Los definía de la siguiente forma

8 Discapacidad visual

Para hablar de discapacidad visual se utilizan diferentes términos, tales como: déficit visual, visión subnormal, baja visión, limitaciones visuales, ceguera, débiles de visión, entre otros.

La discapacidad visual es una anomalía o dificultad del ojo o los ojos, de sus estructuras que trae como consecuencia una visión menor de la normal y precisa en ocasiones medios de ayuda para la interacción entre las personas que tienen discapacidad visual y su medio circundante (Alegret, 2006).

8.1 Clasificaciones

Internacionalmente se emplean 4 clasificaciones generales del defecto visual, teniendo en cuenta el grado de trastorno de la función visual (Alegret, 2006). Así se clasifica en:

- Ciegos
- Baja visión

- Amblíopes
- Estrábicos

8.2 Ciegos.

Ciegos son aquellas personas que poseen una agudeza visual central en el mejor ojo con corrección entre 0 y 0,04. Son personas que tienen visión cero o que tienen una percepción de la luz mínima (Alegret, 2006). Las personas ciegas se pueden clasificar en:

Teniendo en cuenta el resto visual.

- Ciego práctico: que es aquel que carece por completo de las sensaciones visuales y solo recibe sensaciones lumínicas (distinción de colores y contornos)
- Ciego absoluto: es aquel que ha perdido la visión incluyendo las sensaciones lumínicas.

Teniendo en cuenta el momento de aparición.

- Ciego temprano: es cuando le falta la visión está presente desde el momento del nacimiento o en los tres primeros años de vida aproximadamente.
- Ciego tardío: es cuando la falta de visión ocurre en momentos posteriores a los tres años aproximadamente.

8.3 Baja visión

Las personas con baja visión son aquellas que tienen deficiencias en el funcionamiento visual y aún después del tratamiento o corrección tienen una agudeza visual de entre 20/60 y percepción de luz o un campo visual menor de 10° desde el punto de fijación, pero que usa o es potencialmente capaz de usar la visión para la planificación y ejecución de una tarea. Según una clasificación de la organización mundial de la salud: para considerar a una persona con baja visión se requiere ciertas características como que la pérdida de visión debe ser bilateral, debe existir algún grado de residuo visual, la afección debe estar asociada a una patología, el rango de visión debe encontrarse entre percepción de luz y 20/60 y/o existir compromiso del campo visual, por último, la persona debe tener algún grado de adaptación a su condición visual. La baja visión puede tener carácter congénito puede ser adquirida, es irreversible y las personas con esta discapacidad pueden tener dificultades en la percepción visual de los rasgos desproporcionados en el espacio, las representaciones tridimensionales, la profundidad, el movimiento, los fondos similares, los objetos o figuras con poca luz entre otras. Las personas con baja visión pueden clasificarse teniendo en cuenta el momento de aparición y el tipo de pérdida, así, dentro de momento de aparición nos referimos a clasificaciones de: temprana y tardía. Una persona con baja visión de adquisición temprana es cuando la deficiencia visual se presenta desde el nacimiento o desde las primeras edades (antes de los 3 años de edad), mientras que se considera baja visión de adquisición tardía cuando se presenta en periodos posteriores y que generalmente se debe a enfermedades o accidentes. Atendiendo al tipo de pérdida existen muchas formas de baja visión, de manera que puede haber dos personas con idéntica agudeza visual pueden funcionar de manera diferente. Teniendo en cuenta esto y según una teoría de Mon, en

cuanto al campo visual, la persona puede tener un recorte a nivel central que provoca dificultades para leer, pero no interviene o limita para caminar o por el contrario puede tener limitaciones a nivel periférico, siendo así, podrá leer, pero estará muy limitado en su caminar. Estas personas pueden ver como si lo hicieran a través de un tubo o por sectores. Hay quienes ven diferente según las condiciones de luminosidad, mostrando predilección por el día, como en el caso de la ceguera nocturna o la noche, como en el caso de las personas que padecen de fotofobia.

8.4 Ambliopes

Este término implica la reducción de la agudeza visual unilateral y/o bilateral causada por una experiencia anormal temprana en la vida, que lleva a una dificultad de alineamiento ocular, defecto refractivo no corregido y otras alternativas etiológicas de mala calidad de las imágenes transmitidas al cerebro desde la retina. En estas personas existe una disminución de la agudeza visual, generalmente recuperable, que no depende de ninguna lesión visible en el ojo o los ojos. Otra definición puede encontrarse en el diccionario de términos de la educación especial y define a la ambliopía como debilidad o disminución de la vista sin lesión orgánica del ojo que puede deberse a intoxicación, trastornos del metabolismo o causas congénitas. Existen cuatro tipos de ambliopía:

- La estrábica
- La anisométrica
- La isoamétrica
- Por pérdida del estímulo o deprivación.

Las personas estrábicas presentan pérdida de paralelismo entre ambos ojos. Es un trastorno de la visión binocular debido a la desviación de uno o ambos ojos, a partir del punto conjunto de fijación. Existen dos tipos de estrabismo el convergente o endotrópico que es el más común y el divergente o exotrópico. Las personas anisométricas tienen disparidad del error en ambos ojos, lo que les produce diferencias de tamaño y forma de ambas imágenes, o sea que la imagen de un ojo no es compatible con la del otro, por lo que poco a poco se va produciendo una disminución de la visión de la imagen menos clara. Las personas que presentan un ambliopía isoamétrica tienen una reducción bilateral de la agudeza visual como resultado de errores refractivos grandes, no corregidos y similares en ambos ojos, lo que compromete el mecanismo de las imágenes retinianas, que resultan borrosas. La ambliopía por pérdida de estímulo o privación, provoca la reducción de la visión por turbidez de las imágenes retinianas debido a la opacidad, ya sea por medios congénitos o adquiridos en la infancia temprana o al cierre de los párpados. Es la causa menos frecuente y de pronóstico más desfavorable

8.5 Causas más frecuentes

Las principales causas de la discapacidad visual están relacionadas con diferentes factores, tales como desarrollo de la salud e higiene, prevención, alimentación, así como los recursos disponibles, entre otras, por tanto la discapacidad visual, puede tener variaciones dependiendo del país y la persona que la posea. En las naciones menos desarrolladas las causas más frecuentes son biológicas, aunque en ciertas enfermedades como el tracoma y la queratomalacia desempeñan un papel muy importante los factores sociales. En los países del tercer mundo las principales causas de ceguera son: enfermedades infecciosas como,

por ejemplo, la queratitis que es la inflamación de las corneas, las enfermedades parasitarias, la desnutrición y la falta de vitamina a. Por otro lado en los países desarrollados existen cada vez menos casos y ocupan un lugar relevante las causas de origen genético. Las causas más comunes de discapacidad visual son: los sujetos que han sufrido anomalías congénitas, al haber tenido la madre alguna enfermedad durante los primeros meses de embarazo, también sujetos que sufren esta deficiencia debido a la herencia, los sujetos con problemas de refracción, como la miopía, las personas que han sufrido algún traumatismo en los ojos, ya sea al nacer o en su vida adulta, personas con lesiones en el globo ocular, sujetos con lesiones en el nervio óptico, quiasma y centros corticales, personas con ceguera generada por alteraciones próximas al ojo, personas con enfermedades generales que pueden ser infecciosas, intoxicaciones o trastornos de tipo endocrino, sujetos con ceguera cuya causa viene determinada por parásitos.

9 Discapacidad auditiva

9.1 ¿Qué es la discapacidad auditiva?

Los niños con discapacidad auditiva enfrentan dificultad para adquirir el lenguaje. El lenguaje es una forma de conceptualizar el mundo, entenderlo y explicarlo; también, uno de los medios que nos permiten adquirir conocimientos e información acerca de nuestras experiencias y de los demás (Gracida, 2010).

A un niño con pérdida auditiva que no logra desarrollar un lenguaje le será muy difícil adquirir conocimientos y comprender los eventos a su alrededor. Esta guía ofrece algunas alternativas, en cuanto a actividades y materiales, para enseñar los conocimientos básicos al alumno con baja audición.

El sentido del oído funcionamiento del oído

La audición significa oír y comprender lo que se dice, y resulta indispensable para la comunicación oral.

El órgano de la audición es el oído, que transforma las ondas sonoras del exterior, las amplifica y las convierte en energía bioeléctrica para que el cerebro las procese y entienda.

El oído se integra por tres partes véase ilustración 1 (Gracida, 2010):

Oído externo.

Está formado por la oreja y el conducto auditivo externo, el cual funciona como un embudo que conduce el sonido hacia adentro. La oreja contribuye a la localización del sonido, es decir, ayuda a identificar si un sonido proviene de arriba o de abajo, del lado derecho o del lado izquierdo.

El límite entre el conducto auditivo externo y el oído medio es la membrana timpánica o tímpano. Cuando las ondas sonoras llegan al tímpano lo hacen vibrar.

Oído medio.

Es una pequeña cavidad, del tamaño de un chicharo o una goma de lápiz, con tres huesecillos: el martillo, el yunque y el estribo. La función de estos huesecillos es amplificar y transmitir las vibraciones mecánicas del tímpano al oído interno.

Oído interno.

En él se encuentra la cóclea, que tiene forma de caracol, y contiene líquidos y unas pequeñas vellosidades. El sistema coclear transforma las ondas mecánicas en energía bioeléctrica que es conducida por el nervio auditivo hasta el cerebro, donde se reconoce el sonido.

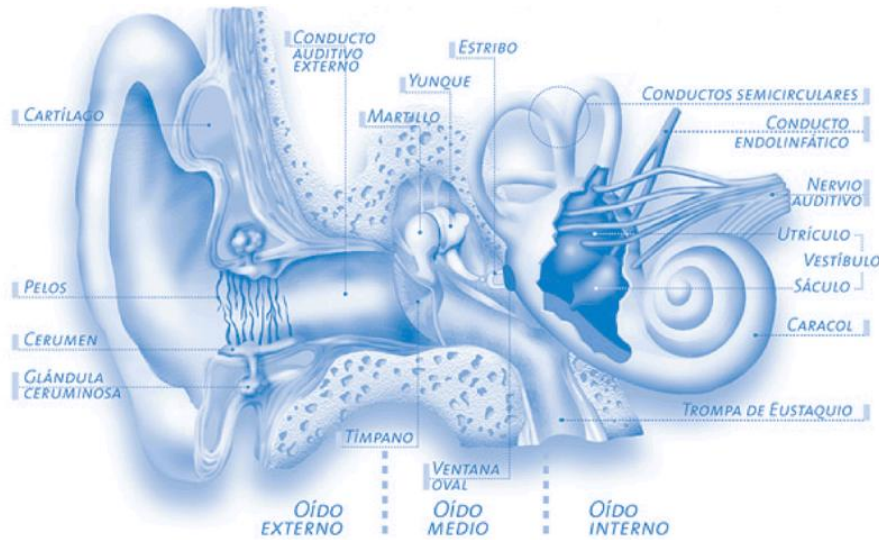


Ilustración 1 Anatomía del oído

La audición es un proceso complejo: las vibraciones sonoras que se introducen por el conducto auditivo externo chocan con el tímpano y producen movimientos en la membrana timpánica, que las transfiere a los tres huesecillos del oído medio (el martillo, el yunque y, finalmente, el estribo).

Cuando el estribo se mueve, los líquidos del oído interno también se mueven, y así comienza el proceso para estimular a las células sensoriales que transforman el sonido en electricidad. Luego el nervio auditivo transporta esa energía al cerebro permitiendo que escuchemos.

9.2 Características del sonido

Cuando oímos, percibimos sonidos de diferentes fuentes sonoras con distintas características. El sonido de un tren en movimiento es fuerte y grave; el de un ventilador es

bajo y también grave; el de una pequeña campana puede ser bajo y agudo (Gracida, 2010).

Los sonidos presentan dos características fundamentales:

- Intensidad o volumen. Ayuda a definir qué tan fuerte o suave es un sonido. El canto de un pájaro, una lluvia suave, una conversación entre dos personas constituyen sonidos de baja intensidad. Un tren, el claxon de un camión, motores de camiones son ejemplos de sonidos de alta intensidad
- Frecuencia o tono. Medida que se refiere al tono de un sonido; por ejemplo, sonidos agudos. La ilustración 2 muestra en que escala pertenecen algunos sonidos de objetos en frecuencia.

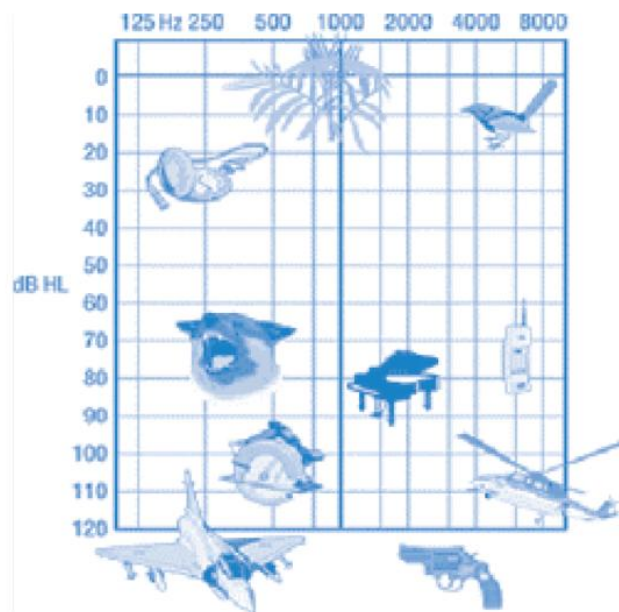


Ilustración 2 Audiograma de sonidos Ambientales

9.3 Implicaciones de la discapacidad auditiva

La pérdida auditiva es la incapacidad para recibir adecuadamente los estímulos auditivos del medio ambiente. Desde el punto de vista médico-fisiológico, la pérdida auditiva consiste en la disminución de la capacidad de oír; la persona afectada no sólo escucha menos, sino que percibe el sonido de forma irregular y distorsionada, lo que limita sus posibilidades para procesar debidamente la información auditiva de acuerdo con el tipo y grado de pérdida auditiva (Gracida, 2010).

La persona que no puede escuchar enfrenta graves problemas para desenvolverse en la sociedad, por las dificultades para detectar la fuente sonora, identificar cualquier sonido del habla o ambiental, seguir una conversación y sobre todo comprender el lenguaje oral. Estas pérdidas repercuten en el desarrollo de las habilidades del pensamiento, del habla y del lenguaje; también en la conducta, el desarrollo social y emocional, y el desempeño escolar y laboral.

El grado de pérdida se especifica de acuerdo con el umbral de intensidad que una persona escucha. Se mide en términos de qué tan fuerte debe ser el sonido para escucharlo, y la unidad de medida es el decibelio. Una persona que sufre una pérdida de 60 decibelios puede oír sonidos como el ladrido cercano de un perro grande, un chiflido fuerte o el motor de un camión; pero no puede escuchar sonidos de menor volumen o intensidad, como las palabras en una conversación, el trinar de un ave o el agua de un río.

9.4 Causas y clasificación de la pérdida auditiva

Las pérdidas de audición se clasifican en función del momento en que ocurren:

- Congénita (desde el nacimiento). Puede ser de cualquier tipo o grado, en un solo oído o en ambos (unilateral o bilateral). Se asocia a problemas renales en las madres embarazadas, afecciones del sistema nervioso, deformaciones en la cabeza o cara (craneofaciales), bajo peso al nacer (menos de 1500 gramos) o enfermedades virales contraídas por la madre durante el embarazo, como sífilis, herpes e influenza.
- adquirida (después del nacimiento). Puede ser ocasionada por enfermedades virales como rubéola o meningitis, uso de medicamentos muy fuertes o administrados durante mucho tiempo, manejo de desinfectantes e infecciones frecuentes de oído, en especial acompañadas de fluido por el conducto auditivo.

De acuerdo con el lugar de la lesión, las pérdidas auditivas se clasifican del siguiente modo:

- Conductiva. Se caracteriza por un problema en la oreja, en el conducto auditivo o en el oído medio (martillo, yunque, estribo y membrana timpánica), lo que ocasiona que no sea posible escuchar sonidos de baja intensidad. Puede derivar de infecciones frecuentes del oído que no se atienden correctamente.
- Neuro-sensorial. Sucede cuando en el oído interno (sensorial) o en el nervio auditivo hay una lesión que va del oído hacia el cerebro (neural), la cual le impide realizar su función adecuadamente, es decir, traducir la información mecánica en información eléctrica. Así, no se discriminan diferentes frecuencias, de modo que no se puede diferenciar un sonido de otro y es posible confundir palabras como sopa-copa o no escuchar sonidos como una

conversación suave o el canto de los pájaros. Algunos niños nacen con este tipo de pérdida y otros la adquieren por la exposición continua a ruidos fuertes o bien a un sonido muy fuerte.

- Mixta. Se presenta cuando están afectadas la parte conductiva y la neurosensorial; o bien, según otra clasificación, si se presenta antes o después de la adquisición del lenguaje.

- Pre-lingüística. Es la que sobreviene desde el nacimiento o antes de que el niño desarrolle la comunicación oral o el lenguaje, por lo regular antes de los dos años. En este caso, al niño se le dificulta mucho desarrollar el lenguaje oral, dado que no escucha las palabras y no sabe cómo articularlas, por lo que requerirá servicios especiales.³

- Pos-lingüística. Se presenta después de que el niño o adulto ha desarrollado la comunicación oral o el lenguaje.

9.5 Clasificación de grados de las pérdidas auditivas de acuerdo con su severidad

Grado de pérdida	Clasificación	Causa posible	Cómo se escucha según el grado de pérdida	Posibles consecuencias de la pérdida (si no se recibe tratamiento)
0-15 dB	Normal		Todos los sonidos del lenguaje y ambientales	Ninguna
15 - 20 dB	Ligera	Pérdida auditiva de tipo conductivo y algunas neurosensoriales	Las vocales se escuchan con claridad, pero se pueden dejar de oír algunas consonantes en contextos ruidosos.	Ligeros problemas en la adquisición del lenguaje.
25 - 30 dB	Media	Pérdida auditiva de tipo conductivo y neurosensorial.	Sólo algunos sonidos del habla emitidos en voz alta.	Ligero retardo del lenguaje, problemas para comprender lenguaje en ambientes ruidosos e inatención.
30 - 50 dB	Moderada	Pérdida auditiva de tipo conductivo con desórdenes crónicos en oído medio; pérdidas neurosensoriales.	Casi ningún sonido del habla a una intensidad de conversación normal.	Problemas del habla, retardo del lenguaje, problemas en el aprendizaje e inatención.
50 - 70 dB	Severa	Pérdidas neurosensoriales mixtas y combinación de disfunción de oído medio e interno.	Ningún sonido del habla a una intensidad de conversación normal.	Problemas severos del habla, retraso del lenguaje, y problemas en el aprendizaje y la atención.
70 dB o más	Profunda	Pérdidas neurosensoriales mixtas y combinación de disfunción de oído medio e interno.	No se oyen sonidos ambientales ni del habla.	Problemas severos del habla, serias dificultades para el desarrollo adecuado y natural del lenguaje oral, problemas en el aprendizaje e inatención.

Tabla 1 clasificación de grados de las pérdidas auditivas de acuerdo con su severidad

Conforme a la duración, las pérdidas auditivas son:

- Temporales. Disminución de la audición de forma espontánea y durante un tiempo definido.

Pueden ser causadas por un tapón de cerumen en el canal auditivo, ausencia o malformación de la aurícula y del conducto auditivo externo o infecciones en el oído.

- Permanentes. Pérdida irreversible que permanecerá durante toda la vida.

9.6 Indicadores de riesgo

La presencia de algunos de los siguientes factores puede colocar al niño en una situación de alto riesgo para presentar una pérdida auditiva

- Antecedentes heredo-familiares. Hay miembros de la familia que también presentan discapacidad auditiva.
- infecciones adquiridas durante el embarazo de la madre (congénitas). Por ejemplo, rubéola, sífilis, herpes y toxoplasmosis.
- deformaciones en la cara o cabeza (anomalías cráneo-faciales). Labio y paladar hendidos (comúnmente llamado labio leporino), anormalidades de la oreja o ausencia de conducto auditivo externo.
- peso al nacer menor a 1500 gramos.

- Ictericia. Si el bebé nació amarillo, es decir, si presentó ictericia.
- Meningitis bacteriana.
- Asfixia severa o que el bebé no logra respirar por sí mismo dentro de los diez primeros minutos de nacido.

Después del mes de nacido, es importante preguntar si el niño ha presentado alguna de las siguientes condiciones:

- Golpes o fractura craneal, o ambos.
- Uso prolongado de medicamentos contra las infecciones.
- Infecciones de oído acompañadas de escurrimiento de líquido por el oído, durante por lo menos tres meses.

Los niños comienzan a decir sus primeras palabras entre los nueve meses y un año y medio de edad, sus primeras frases cortas entre los dos años y los dos años y medio, por lo que si un niño no expresa palabras es necesario observarlo con más detenimiento.

9.7 Evaluaciones audiológicas

La adecuada valoración de la audición es muy importante, particularmente en aquellas personas en que se sospecha una disminución de la misma. El objetivo primario de una evaluación auditiva es:

- Detectar o descartar una pérdida auditiva

- Determinar el grado de pérdida
- Localización del daño
- Simetría

Los estudios de audición, a cargo del audiólogo, son diferentes de acuerdo a la edad del paciente y el tipo de problema auditivo (Gracida, 2010). Para niños mayores de 5 años y adultos de todas las edades los estudios que más comúnmente se realizan de forma inicial son los siguientes:

1. Audiometría tonal
2. Impedanciometria
3. Logoaudiometría
4. Potenciales provocados del tallo cerebral
5. Emisiones otoacústicas

9.8 Discapacidad física

Dentro de las discapacidades, las personas con discapacidad física representan el colectivo más numeroso, lo cual no obsta para que la atención que reciben no guarde ningún tipo de relación con relevancia cuantitativa (Labregere, 1981).

Esta discapacidad, desde otra perspectiva, presenta tal grado de diversidad que su estudio resulta difícil y complejo y su tratamiento sistemático desborda los límites y características.

9.9 Clasificaciones de las discapacidades físicas

Las discapacidades físicas suelen recibir múltiples agrupaciones en función de diversos criterios. La causa de esta diversidad reside en la pluralidad y dispersión que presenta esta afectación. A pesar de tal variedad, pueden destacarse tres criterios como los más importantes:

- A. El carácter congénito-adquirido
- B. La dicotomía “enfermedad del aparato locomotor”
- C. La etiología, presente en los dos anteriores,

Como ejemplo del primer criterio puede encontrarse en tomas (1973) quien, atendiendo a la etiología y, más concretamente, a su temporalidad, distingue discapacidades físicas: 1. De origen hereditario y congénito, 2. Por traumatismos o enfermedades.

Como ejemplo del segundo criterio, pueden aducirse todas aquellas delimitaciones, más usuales por otra parte, que hacen referencia, de una manera muy práctica y clara, a la localización órgano o función afectados.

Como tercer criterio, la etiología. Así, Veil (1968) y r. Shakespeare (1975) distinguen: 1. Enfermedad común y/o interna; 2. Aparato locomotor: como más inclusiva esta última parece la más aprovechable. Lógicamente habría que añadir el primero de los criterios, el carácter congénito-adquirido o, lo que resultaría más esclarecedor, precisar la temporalidad de la etiología, la cual tiene repercusiones distintas según sea: 1. Hereditaria, congénita o perinatal, 2. Adquirida en la infancia, 3. Con posterioridad. Con esta precisión de la

temporalidad de la etiología tendríamos una clasificación de discapacidades físicas con dos ejes de referencia intercambiables.

La localización u órgano afectado daría lugar a discapacidad física proveniente de enfermedad común y/o interna y a la derivada de afectación del aparato locomotor. A su vez ambas podrían haberse producido con carácter hereditario, congénito o perinatal, durante la infancia o sobrevenidas con posterioridad (Labregere, 1981).

9.10 Clasificación de las discapacidades físicas en función de dos ejes de referencia intercambiables

A. Localización u órgano afectado

A.1. Por enfermedad común y/o interna

A.2. Del aparato locomotor

B. Temporalidad de la etiología

B.1. De origen hereditario, congénito o perinatal

B.2. Adquiridas en la infancia

B.3. Adquiridas con posterioridad

Tratando de sintetizar, los criterios utilizados preferiblemente en la mayoría de las clasificaciones son los siguientes: 1. El tipo y origen de la lesión; 2. La localización o zona

afectada; 3. La etiología. A estos, cabría añadir otros criterios que suelen ser empleados por razones de practicidad, a saber: 4. La similitud de trastornos asociados y de problemática, y 5. La importancia cuantitativa de su incidencia. Finalmente, un último criterio, también práctico, 6. La disponibilidad de afectados.

A continuación resaltaremos dos de las más completas, detalladas e ilustrativas. Herren (1965) establece tres grandes categorías de hándicaps motóricos según el tipo de lesión que los produce, mientras que Labregere (1981) efectúa su clasificación de los déficits motóricos en función de la localización y del origen de la lesión.

9.11 Clasificación de las discapacidades motrices de Herrén (Labregere, 1981)

<p>A. LESIONES DE ORIGEN CEREBRAL . Congénitas, perinatales: Parálisis Cerebral</p> <p>B. LESIONES NEUROMUSCULARES, MEDULARES Y PERIFERICAS . Accidentes y malformaciones congénitas óseas . Enfermedades de la médula . Enfermedades de los circuitos sensitivo-motores</p> <p>C. LESIONES NO NEUROLOGICAS . Musculares (miopatía) . Óseas (osteocondritis) . Articulares (cifoscoliosis, luxaciones) . Amputaciones</p>
--

Tabla 2 Clasificación de las Discapacidades Motrices Herrén

9.12 Clasificación de las discapacidades motrices de Labregere (Labregere, 1981)

<p>A. LOCALIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">. Mono-, di-, tetra-, hemi-, para-plejia <p>B. ORIGEN</p> <ul style="list-style-type: none">. Cerebral: parálisis cerebral. Espinal: poliomiелitis anterior aguda; espina bífida; mielitis degenerativa; traumatismos medulares.. Osteo-articular: Tuberculosis ósea; malformaciones congénitas; osteítis degenerativa; artritis; hemofilia; amputaciones.. Vascular: hemorragia cerebral; reblandecimiento cerebral.. Muscular: miopatía o distrofia muscular progresiva
--

Tabla 3 Clasificación de las discapacidades Motrices de Labregere (pp. 43 47)

Hay también otras clasificaciones que, de forma más directa u sencilla y en función de las consecuencias y problemática comunes delimitan las discapacidades del aparato locomotor según la presencia o ausencia de afectación cerebral, criterio que, a la postre, resulta sumamente útil y generador de diferencias sustanciales.

Finalmente, también hay quien, simplemente por disponibilidad y/o por imposibilidad de clasificación más racional, agrupa los motoricos según los grupos resultan al tratar de encontrar algún elemento común y unificador a los discapacitados de que dispone.

A continuación se mostrara una clasificación de las distintas discapacidades físicas

Clasificación de las distintas discapacidades físicas

<p>1. DISCAPACIDADES FISICAS MOTRICES</p> <p>1.1 Discapacidades motrices sin afectación cerebral</p> <p>1.1.1. Secuelas de poliomielitis</p> <p>1.1.2. Lesión medular</p> <p>1.1.3. Amputación</p> <p>1.1.4. Espina bífida</p> <p>1.1.5. Miopatía</p> <p>1.1.6. Escoliosis</p> <p>1.1.7. Malformaciones congénitas</p> <p>1.1.8. Otras discapacidades motrices</p> <p>1.2. Discapacidades motrices con afectación cerebral</p> <p>1.2.1. Parálisis cerebral</p> <p>1.2.2. Accidente cerebro-vascular</p> <p>2. DISCAPACIDADES FISICAS POR ENFERMEDAD</p> <p>2.1. Asma infantil</p> <p>2.2. Epilepsia</p> <p>2.3. Dolor crónico</p> <p>2.4. Enfermedad renal</p> <p>2.5. Otras discapacidades físicas por enfermedad crónica</p> <p>3. DISCAPACIDADES FISICAS MIXTAS</p> <p>3.1. Plurideficiencias</p> <p>3.2. Secuelas de hospitalización e inmovilización</p>

Tabla 4 Clasificación de las distintas discapacidades físicas (Labregere, 1981)

10 Descripción de las principales discapacidades físicas

10.1 Secuelas de poliomielitis

Dentro de las discapacidades físicas motrices sin afectación cerebral, las secuelas de poliomielitis constituyen la discapacidad más frecuente, al menos entre la población que acude a servicios sociales en nuestro país.

Esta es caracterizada como “enfermedad de heine-medin” “parálisis infantil” y “tefromielitis” la cual se describe de la siguiente manera:

Enfermedad epidémica aguda, más frecuente en los niños, producida por virus filtrables, se distinguen dos formas clínicas fundamentales: la –enfermedad menor- y la –enfermedad mayor- la primera puede constituir la única fase de la enfermedad o pasar a la segunda – enfermedad mayor- esta es la que recibe el término “poliomielitis” la introducción de una vacuna trivalente por poliovirus atenuados (tipo sabin) por vía bucal se ha impuesto en casi todo el mundo, disminuyendo la amenaza permanente de epidemias de esta gravísima enfermedad. Algunos países como Suecia, han logrado erradicar este mal por el empleo masivo y sistemático de la vacuna.

En cuanto a su tipología, ya habíamos dicho que se caracteriza por dos formas clínicas, la menor y la mayor, que es la que lleva el propio término de poliomielitis en función de su fase evolutiva. Las formas más graves son las acompañadas de trastornos respiratorios.

Desde la perspectiva clínica Boltanski (1977) habla de un comienzo y de un periodo de estado “agudo”, en la fase de comienzo hay dificultades de diagnóstico, dado que ciertos síntomas son absolutamente banales y otros inconstantes. En cuanto al periodo agudo Boltanski describe que:

Se caracteriza por la aparición brusca de parálisis física. En general, el diagnóstico no se realiza hasta este momento. Es entonces cuando la muerte es posible y la parálisis se extiende progresivamente hasta el bulbo, produciéndose la parálisis ascendente de Landry, esta sobreviene con una extrema rapidez de instalación, es generalmente asimétrica: a menudo se trata del ataque desigual a los miembros inferiores, raramente de una manoplejía inferior o superior, más raramente todavía de una cuadriplejía o, excepcionalmente, de una parálisis aislada de un miembro. El pronóstico funcional varía en función de la extensión de la parálisis y su localización.

Respecto a la etiología, para Braier (1982) ofrece la siguiente descripción:

Enfermedad epidémica aguda, más frecuente en los niños producida por virus filtrables de género legio (l. Debilitans), muy pequeños, incluidos en tres grupos antígenos: i o brunilda, ii o lansing y iii o león. El virus posee afinidad para el sistema nervioso central, la cavidad bucofaríngea y el conducto intestinal. Existen indicios de que la enfermedad producida por el virus de tipo ii (lansing) es más grave, siendo más común la ocurrencia de formas bulbares. Los portadores asintomáticos de tipo i (brunilda) se presentan con mayor frecuencia que los portadores de los demás tipos.

10.2 Lesión Medular (LM)

La lesión medular (lm) constituye la discapacidad que más atención ha recibido siendo los lesionados medulares el grupo de discapacitados que ha sido objeto de más observaciones y de mayor número de publicaciones.

Tucker (1984) escribe (Labregere, 1981):

Irónicamente, cuando la enfermedad esta medicamente estabilizada, es precisamente cuando los aspectos psicológicos y sociales aparecen como más relevantes. El objetivo no es la recuperación médica, sino una adaptación satisfactoria a una situación radicalmente cambiada.

Por su parte, brucker (1983) describe la lm del modo siguiente:

Una conmoción, comprensión, laceración o sección de la medula que produce una pérdida de la función neurológica por debajo de la lesión. El daño puede implicar ausencia del control motor voluntario de los músculos esqueléticos, perdida de sensación y perdida de función autonómica. El alcance de tales perdidas depende del nivel de la lesión y de la cantidad de daño neural residual.

En cuanto al pronóstico, era muy grave hasta hace no demasiado tiempo, a partir de la primera guerra mundial se producen considerables progresos en su tratamiento, siendo uno de los pioneros Guttman. En la actualidad dados los avances en la medicina en general y de la rehabilitación en particular, requiere normalmente uno a tres meses de hospitalización

con cuidados asistenciales intensos, más el posterior entrenamiento en centros de rehabilitación.

En cuanto a la tipología, tradicionalmente los dos tipos más importantes de la lm se suelen establecer según el nivel de la lesión.

10.3 Tipología tradicional de la LM (Lesión Medular)

- **TETRAPLEJIA O CUADRIPLEJIA:** lesión a nivel cervical con afectación a los brazos y piernas (cuatro extremidades)
- **PARAPLEJIA:** lesión a nivel inferior, afectación a las piernas (extremidades inferiores)

Tabla 5 10.3 Tipología tradicional de la LM (Labregere, 1981)

10.4 Tipos de funcionamiento según los niveles, cervical, torácico-dorsal, lumbar, de afectación de la LM

- **C 5 TETRAPLEJIA:** capacidad respiratoria reducida, total dependencia, silla de ruedas
- **C 7 TETRAPLEJIA:** capacidad respiratoria reducida, dependencia casi total, silla de ruedas, cierto uso de manos y brazos con ayudas
- **C 8 y T 1: PARAPLEJIA:** capacidad respiratoria reducida, dependencia parcial, silla de ruedas, conducción de coche con control manual.
- **T 1: PARAPLEJIA:** capacidad respiratoria reducida, independencia, silla de ruedas, conducción de coche con control manual.
- **T 7: PARAPLEJIA:** independencia, silla de ruedas, conducción de coche con control manual.
- **L 4: PARAPLEJIA:** completa independencia, caminar con aparatos, conducción de coche con control manual.

Tabla 6 tipos de funcionamiento según los niveles, cervical, torácico-dorsal, lumbar, de afectación de la LM

(Labregere, 1981)

10.5 Problemas físicos afines a la LM

- Movilidad
- Control de vejiga
- Infecciones del tracto urinario y del riñón
- Deterioro renal permanente
- Control del intestino
- Cuidados de la piel (ulceraciones por inmovilidad)
- Contracturas musculares
- Arreflexia
- Regulación térmica
- Sexualidad
- Infecciones respiratorias (tetraplejia)

Tabla 7 Problemas físicos afines a la LM (Labregere, 1981)

Bravo payno (1987), en el número monográfico divulgado de la revista minusval, precisa que el término paraplejia se suele generalizar a todas las lesiones de origen medular, cualquiera que sea su nivel. El mismo autor recoge otros tipos de lm que también suelen establecerse con frecuencia y que figuran a continuación

10.6 Otras tipologías de la lm

- **Por la etiología:**
 - . Médicas: un tercio de la LM, debidas a enfermedades médicas (poliomielitis, aracnoiditis, pott vertebral, tumores, esclerosis en placas, etc.) y a causas congénitas (destaca mielomeningocele): polio, la causa más importante en el pasado hoy prácticamente erradicado.
 - . Traumáticas: debidas a fracturas, luxaciones o contusiones vertebrales, por traumatismos de accidentes de diverso tipo.

- **Por la extensión**
 - . Completas: TETRAPLEJIA o PARAPLEJIA si la medula espinal está totalmente dañada.
 - . Incompletas: TETRAPARESIA o PARAPARESIA. Si la LM incompleta o parcial.

- **Por la naturaleza del tejido afectado**
 - . Medula: suelen ser lesiones irreversibles.
 - . Raíces nerviosas: aunque lentas, suelen regenerarse.
 - . Vasos sanguíneos: pueden dar lugar a daños medulares en zonas irrigadas.

- **Por ciertos síntomas**
 - . Espásticas: musculatura dura, movimientos reflejos desordenados y dificultades de movilización pasiva.
 - . Flácidas: musculatura blanda, no dificultades de movilización pasiva ni movimientos reflejos; a largo plazo se suele producir atrofia muscular.

Tabla 8 Otras tipologías de la LM Basado en bravo payno (1987) (Labregere, 1981)

Por lo que atañe a la etiología, parece existir unanimidad al señalar la primacía de las lesiones traumáticas (entre las dos terceras partes y un 75%), seguidas de los accidentes de tráfico (en torno al 50% de las lm traumática). Las caídas, accidentes laborales, deportivos, heridas y otras, les siguen a continuación

10.7 Resumen de datos sobre etiología y epidemiología de la lm

- Lesiones traumáticas: entre dos tercios y un 75% de todas las LM.
- Accidentes de tráfico: en torno al 50% de las LM traumáticas.
- Varones jóvenes: el 80% son varones y dos tercios entre 15 y 29 años.
- Incremento progresivo: 20 casos nuevos por año por millón de habitantes

Tabla 9 Resumen de datos sobre etiología y epidemiología de la LM

Estos datos son realizados en la población española

11 Discapacidad cognitiva

11.1 ¿Qué es la discapacidad cognitiva?

Los niños y las niñas pueden presentar diferencias en sus ritmos de aprendizaje y de desarrollo. Ejemplo: pueden estar avanzados en lenguaje y tener dificultades en motricidad; debido a factores biológicos, sociales o culturales. Lo importante es reconocer que existen particularidades que fundamentan las diferencias individuales.

El concepto de discapacidad cognitiva ha cambiado a través del tiempo transformándose desde una visión individual, hacia una visión social que tiene en cuenta la relación del niño o niña con el contexto. Es así como se han generado diferentes conceptos relacionados como retraso mental, discapacidad intelectual, y discapacidad mental. (ICBF, 2008)

Existen tres elementos claves en la definición de la discapacidad cognitiva: capacidades, entorno y funcionamiento, los cuales guardan estrecha relación tal como aparece en la figura 1.



Ilustración 3 elementos de la definición de discapacidad cognitiva (ICBF, 2008)

Las capacidades son aquellos atributos que posibilitan un funcionamiento adecuado del niño o niña en la sociedad. Como las habilidades sociales y la participación en actividades.

El entorno o contexto lo forman aquellos lugares donde el niño o niña vive, aprende, juega, se socializa e interactúa. Es importante conocer las características del entorno en que se desenvuelve cada niño o niña para adaptarlo a su edad, género y posibilidades intelectuales y sociales.

El funcionamiento relaciona las capacidades con el entorno, pues cada niño o niña actúa acorde con sus posibilidades en su ambiente determinado. Por lo tanto, se puede decir que el entorno se convierte en una barrera si no ofrece oportunidades de aprendizaje o hay

descuido; o se convierte en un facilitador (por los apoyos, estimulación, recursos) en la medida en que aporta a los procesos de desarrollo del niño o niña.

La evaluación de la discapacidad cognitiva involucra cinco aspectos que son:

- Las habilidades intelectuales: memoria, percepción, imitación, atención y solución de problemas.
- Las habilidades para desempeñarse en la vida cotidiana: bañarse, vestirse y comer solo.
- Las habilidades sociales: expresión de afecto, relaciones y participación
- La salud física y mental: nutrición, salud oral, salud visual y salud auditiva.
- El contexto: el apoyo de la familia en los procesos de aprendizaje del niño o niña, un ambiente escolar y recreativo inclusivo que respete las diferencias en el aprendizaje, gustos, habilidades, entre otros.
- El niño o niña con discapacidad cognitiva es ante todo un ser humano, por lo tanto se recomienda no utilizar expresiones negativas que puedan afectar su seguridad, aprendizaje y dignidad.

¿Por qué se presenta la discapacidad cognitiva?

Las causas de la discapacidad cognitiva pueden ser de dos tipos: genéticas y ambientales.

Las causas **genéticas** se presentan cuando el origen se determina en la alteración de los cromosomas o células que forman los genes del ser humano como por ejemplo el síndrome de down que es un trastorno genético en el par cromosómico número 21 y se denomina

trisomía 21, porque las células o partes de los genes no se unen adecuadamente, ni se desarrollan totalmente.

Las causas **ambientales** hacen referencia a factores del entorno o contexto que afectan el desarrollo del niño o niña causando la discapacidad, por ejemplo la contaminación, la violencia o la falta de recursos.

Las causas de la discapacidad cognitiva se pueden ubicar de acuerdo con cuatro factores: biomédicos, sociales, conductuales y educativos.

¿Cuáles son los factores de riesgo que pueden producir una discapacidad cognitiva?

Los factores de riesgo son aquellos elementos o situaciones que al presentarse pueden determinar la aparición de discapacidad cognitiva en los niños y niñas como la falta de estimulación, el maltrato o los accidentes entre otros. (ICBF, 2008)

12 Parálisis cerebral

La parálisis cerebral es una patología que se caracteriza por la inhabilidad de poder controlar completamente las funciones del sistema motor, esto puede incluir espasmos o rigidez en los músculos, movimientos involuntarios y/o trastornos en la postura o movilidad del cuerpo.

La parálisis cerebral no es una enfermedad, no es contagiosa y no es progresiva, es causada por una lesión en una o más áreas específicas del cerebro y no en los músculos, esta lesión puede producirse antes, durante o después del nacimiento.

La parálisis cerebral no es producida por una sola causa como (varicela o rubeola) más bien, es un grupo de trastornos relacionados entre sí, que tiene causas diferentes. En la clasificación de esta patología el termino parálisis cerebral es muy corto en información ya que los casos presentados son diferentes y hay algunos que son muy graves como otros que son muy leves.

12.1 Características

- En primer lugar los trastornos son debidos a una lesión cerebral (encéfalo) que interfiere en el desarrollo normal del niño. Se produce en el primer año de vida, o incluso en el periodo de gestación, y puede ocurrir hasta los tres años.
- Se distingue por el daño dominante de las funciones motrices, el cual afecta al tono, a la postura y al movimiento.
- Por ultimo hay un concepto generalizado de que la lesión no es evolutiva pero sus consecuencias pueden variar en el niño. Los trastornos motores afectan a la mayoría de los casos a los órganos bucofonadores y dificultan el desarrollo de la alimentación y el habla.

12.2 Causas

Las causas que producen la parálisis cerebral van a depender ya variar de un caso a otro, por tanto no puede ni debe atribuirse a un factor único, aunque todos desarrollan como determinante común, la deficiente maduración del sistema nervioso central.

La parálisis cerebral puede producirse tanto en el periodo prenatal como perinatal o postnatal, teniendo el límite de manifestación transcurridos los cinco primeros años de vida.

- En el periodo prenatal, la lesión es ocasionada durante el embarazo y pueden influir las condiciones desfavorables de la madre en la gestación. Suele ocasionar el 35% de los casos, los factores prenatales que se ha relacionado son las infecciones maternas (sobre todo la rubeola), la radiación, la anoxia (déficit de oxígeno), la toxemia y la diabetes materna.
- En el periodo perinatal, las lesiones suelen ocurrir en el momento del parto, ocasionan el 55% de los casos, y las causas más frecuentes son: anoxia, asfixia, traumatismo por fórceps, prematuridad, partos múltiples, y en general, todo parto que ocasiona sufrimiento al niño.
- En el periodo posnatal, la lesión es debida a enfermedades ocasionadas después del nacimiento, corresponde a un 10% de los casos y puede ser debida a traumatismos craneales, infecciones, accidentes vasculares, accidentes anestésicos, deshidratación, etc.

La parálisis cerebral es un término que agrupa un grupo de diferentes condiciones. Hay que tener en cuenta que no hay dos personas con parálisis cerebral con las mismas características o el mismo diagnóstico. La parálisis cerebral está dividida en cuatro tipos, que describen los problemas de movilidad que presentan. Esta división refleja el área del cerebro que está dañada. Las cuatro clasificaciones son: espástica, atetoide, atáxica, mixta.

12.3 Tipo espástico

Este es el tipo más común de la parálisis cerebral, ocurre en un 70 al 80% de todos los casos, este tipo también acompaña casi un tercero de otros tipos de parálisis cerebral también.

Las características de este tipo de parálisis cerebral incluyen el tono creciente del músculo. El daño repara en el trecho corticospinal o la corteza de motor. Esta parte afecta a las áreas que reciben el ácido butírico amino gamma o gaba que son un neurotransmisor inhibitorio

12.4 Tipo atáxico

Este tipo de parálisis cerebral ocurre debido dañar al cerebelo o a la parte más inferior del cerebro en el dorso de la carga. Esta área se ocupa normalmente del movimiento, del paso y de la coordinación.

Éste es uno los tipos menos comunes de parálisis cerebral que forman el alrededor 10% de todos los casos. Puede haber temblores o sacudida adicionales. Estos niños tienen problemas con otras habilidades de motor como la escritura, pulsando, usando sus dedos para los movimientos finos así como tienen problemas del balance mientras que recorren. Pueden también tener problema con el tramitación visual y/o auditivo.

12.5 Athetoid/tipo discinético de parálisis cerebral

Aquí el tono muscular es mezclado. A veces puede ser demasiado flojo o hipotónico y a veces puede ser demasiado apretado o hipertónico. La hipotonía ocurrirá generalmente antes de 1 año. El tono muscular aumenta con edad y progreso a la hipertonía.

El daño ocurre al sistema extra-piramidal del motor y/o al trecho piramidal y a los ganglios básicos. Ocurre en el por ciento del 10% a del 20% de todos los casos. La parálisis cerebral de athetoid se puede considerar en los recién nacidos que han tenido ictericia y kernicterus severos.

Estos pacientes tienen problema el sujetarse en una posición recta, constante para sentarse o recorrer, y muestran a menudo movimientos involuntarios. Para estos pacientes es difícil traer sus manos o limbos juntos para cualquier formulario del trabajo concentrado. Éste podría ser algo simple por ejemplo tomar un cristal para beber el agua.

12.6 De tipo mixto

Puede haber una combinación de varios formularios. El tipo más común de parálisis cerebral mezclada es parálisis cerebral espástico-discinética.

13 Otros métodos de la clasificación

La clasificación se puede también basar en la sincronización de la lesión cerebral. Éste podría ser prenatal (el más común) o éstos que ocurrían antes de nacimiento, natales o éstos durante nacimiento y postnatal o éstos que ocurrían después de nacimiento.

La clasificación se puede basar alternativamente en causa real:

- Parálisis cerebral congénita - esto podría ser debido a de desarrollo, a las malformaciones o a debido a los síndromes
- Parálisis cerebral detectada debido a los daños, a las infecciones, a la falta de oxígeno o de hipoxia, a isquémico o a éstos causados por la antorcha y otras infecciones.

14 Metodología

Trabajo de grado que tiene como propósito dentro de la formación como especialista en pedagogía del entrenamiento deportivo una investigación de tipo formativo bajo un enfoque empírico descriptivo.

15 Desarrollo de la caracterización, de la clasificación funcional en natación paralímpica

16 Introducción

En la natación a nivel paralímpico, es importante distinguir las características fundamentales que se destacan cuando un deportista nadador es llamado a ser clasificado según su condición de discapacidad, es por esto que esta guía brinda el conocimiento tanto teórico como vivencial de lo que es el proceso de la clasificación.

16.1 Objetivo de la guía

- Exponer de forma clara el tema de la clasificación funcional, visual, auditiva en el deporte de la natación paralímpica con el fin de brindar una herramienta para quien se desempeña en el campo de entrenamiento, estudiantes y demás personas interesadas.

Objetivos específicos

- Identificar el equipo de clasificadores, sus funciones y obligaciones
- Describir el proceso de la clasificación y los pasos previos para la asignación del código de clasificación funcional

- Identificar los distintos criterios empleados para la evaluación del deportista con el fin de asignar el código de clasificación que lo identifica como elegible.
- Puntualizar en los distintos perfiles empleados para resaltar las características físicas de los deportistas con el fin de asignar la clase deportiva.

17 Natación para personas con discapacidad visual

Un deporte que sin duda alguna está teniendo una gran importancia en los ciegos y deficientes visuales es la natación. Este deporte está teniendo una gran aceptación entre estas personas, sin embargo no hay un gran número de participantes en las competiciones.

La natación de ciegos y deficientes visuales, tanto a nivel de competición como de entrenamiento y enseñanza tiene unas dificultades provocadas por la deficiencia en el sentido de la visión, esto va a dar lugar a un sin fin de implicaciones sociales y educacionales.

La natación de competición en invidentes tiene muy pocas diferencias respecto a la natación convencional. Sin duda alguna uno de los aspectos que la pueden diferenciar será la utilización de una señal táctil antes de realizar el viraje y la llegada, esto es necesario para que los invidentes no reduzcan la velocidad y para que no se den golpes contra la pared. (Busto, 2013)

18 Razones por las que es importante la natación en los invidentes:

La natación es un deporte que aporta grandes beneficios en cualquier edad y condición física. Para el nadador deficiente visual o ciego le aportará beneficios en el sentido de:

- Aprovechar el tiempo libre de una forma sana y divertida y evitar el sedentarismo que puede conllevar su minusvalía.
- Fomentar las relaciones interpersonales a través de la práctica en grupo que se suele producir.
- Mejorar la condición física general del invidente, ya que la natación le permitirá dotarle de una musculatura elástica y alargada debido a que en este deporte se exige la implicación de prácticamente todo el sistema muscular.
- Mejorar la coordinación y la orientación espacial, que es sin duda alguna la deficiencia más acentuada en estas personas.
- Desarrollar el sentido de la autoestima y superación personal, al enfrentarse diariamente a una serie de situaciones determinadas, día a día provocará al invidente una necesidad de superación que jamás creería conseguir.
- Favorecer la función cardiorrespiratoria, al ser sometido el tórax a una presión de forma continua.
- Evitar y prevenir enfermedades, ya que aumentarán las capacidades basales y fortalecerán la musculatura en general. (Busto, 2013)

19 Distinción de los diferentes tipos de natación para invidentes:

19.1 Natación educativa:

- Formar y desarrollar al invidente.
- Fomentar las relaciones interpersonales.

Población de invidentes: Desde preescolar hasta la adolescencia.

Competencia: Centros educativos de la ONCE y educación adaptada en centros escolares.

19.2 Natación como deporte para todos

Población de invidentes: De todas las edades. Competencia: Del propio individuo, cursos promovidos por la ONCE, ayuntamientos, instituciones privadas.

19.3 Natación como deporte de base

- Aprender las técnicas de nado.
- Competición, rendimiento, selección, educación y salud.

Población de invidentes: Escolares menores de edad.

Competencia: Clubes, federaciones y comunidades autónomas.

19.4 Deporte de competición.

- Conseguir buenos resultados y rendimiento.

Población de invidentes: Jóvenes que buscan demostrar su rendimiento.

Competencia: Federaciones (FEDC), clubes y Estado (Consejo Superior de Deportes),

Comité Paralímpico Español. (Busto, 2013)

20 Objetivos generales de la enseñanza de la natación en invidentes.

- **Utilitario.** En este sentido tendría la finalidad de que la persona invidente no tenga problemas si se cae al agua.
- **Educativo.** Tendría la finalidad de aprovechar la ingravidez que existe en el medio acuático para desarrollar la educación física tradicional.
- **Competitivo.** En el sentido de rendimiento físico manifestado en la competición.
- **Higiénico preventivo.** Para favorecer ciertos hábitos higiénicos y saludables y mejorar el estado físico general.
- **Rehabilitador.** La natación nos va a permitir desarrollar una gran variedad de terapias correctoras.
- **Recreativo.** Para que el invidente juegue y disfrute del medio acuático.
- **Social.** Este es sin duda alguna el principal objetivo de la natación en los invidentes ya que favorecerá la integración de estas personas.

21 Aspectos generales a tener en cuenta en cuanto al aprendizaje motor de los invidentes.

Un invidente no puede registrar la experiencia porque su mundo está vacío de imágenes igual que una persona que presenta algún tipo de deficiencia central, lo cual puede producir efectos similares a lo que podríamos denominar trastornos graves del desarrollo humano.

La ceguera total o parcial nada más nacer y un tratamiento inadecuado, durante los primeros años de vida son los que nos pueden provocar serios problemas. No será únicamente la ceguera lo único que aísla al invidente del mundo, sino la ausencia de estímulos para los receptores táctiles, cinestésicos y auditivos en los primeros años de vida. De todo esto se puede deducir la importancia de que en estas personas se trabaje en una edad temprana estas estimulaciones y aquí es donde jugará una gran importancia la natación.

Otro aspecto a tener en cuenta de cara al aprendizaje motor de un invidente es su sedentarismo debido a factores como: falta de interés hacia ciertas actividades que la visión motiva a realizar, menor capacidad física, excesiva protección familiar, menor movilidad en la vida cotidiana, patologías en la visión que les impiden realizar movimientos bruscos y falta de conductas motrices normales en la infancia. (Busto, 2013)

22 Aspectos que se deben tener en cuenta en la enseñanza de natación de un invidente.

En un primer momento hay que distinguir entre los ciegos de nacimiento y los ciegos más recientes a los que se hace necesario ayudar bastante más. Será necesario que la comunicación con los invidentes se desarrolle de la forma más correcta, es decir es responsabilidad del emisor buscar el canal más adecuado para transmitir la información. El invidente se orienta fundamentalmente a través del oído y el tacto. Teniendo en cuenta esto, los fundamentos didácticos se basarán en estos dos sentidos, cuidando de que no sean muy alterados durante la enseñanza con interferencias externas. Hay que tener muy en cuenta que no es únicamente la ceguera lo que aísla al invidente del mundo, sino la ausencia de estímulos de naturaleza táctil, cinestésica, y auditiva durante los primeros años de vida.

Los planteamientos didácticos a tener en cuenta en estas personas son básicamente las mismas que las de un vidente. Solo el hecho de que estas personas no puedan ver no les excluye de que puedan nadar bien, eso sí, el entrenador siempre tendrá que tener muy en cuenta que el trabajo que se realizará será mucho más lento y de forma individual, pero con un fin muy similar al de una persona vidente.

Para realizar los ejercicios en el medio acuático durante la familiarización se debe buscar soluciones en cuanto a la transmisión de contenidos en explicaciones simples y el tacto. En cuanto a las recomendaciones didácticas podremos señalar lo siguiente:

- Utilizaremos los siguientes canales para transmitir la información en tareas motrices:

- **Canal verbal**
 - Explicaciones de aquello que queremos que haga.
 - Explicaciones del porqué de la ejecución.
 - Ayudas sonoras para que aprendan el ritmo del nado.

- **Canal táctil**
 - Con ayudas manuales del monitor sobre el invidente.

- **Canal cinestésico**
 - Alteración de ciertas condiciones normales, para que se dé cuenta de ciertos aspectos del ejercicio.

- Se debería crear una serie de palabras que designen un conjunto de movimientos.

- Trabajar el esquema corporal.

- Tener muy en cuenta la seguridad en la piscina, en este sentido se deberían dictar una serie de normas sobre la circulación en las calles. (Busto, 2013)

23 Aspectos a tener en cuenta en las instalaciones para que sean aptas para los invidentes

Debemos tener muy en cuenta a la hora de desarrollar nuestras sesiones con personas ciegas o deficientes visuales unas consideraciones de seguridad de las instalaciones en las que vamos a desarrollar nuestro trabajo, ya que el invidente suele establecer una relación de miedo con el lugar en el que se ha producido una caída. En el primer día del invidente en la

piscina el monitor deberá desempeñar el papel de lazarrillo conduciendo al invidente a duchas, vestuarios, servicios, y le enseñará como entrar y salir del vaso; para que así pueda reconocer la estructura de la instalación. Si tenemos muy en cuenta las características tan relevantes que tienen estas personas podemos concretar ciertos matices sobre cuales han de ser las características ideales de una instalación apta para invidentes, y serán:

- Debería haber pocas columnas.
- Todas las puertas deberían estar o totalmente cerradas o totalmente abiertas.
- Evitar lo máximo posible los escalones y los lavapiés.
- Delimitar perfectamente las zonas profundas de las poco profundas.
- Las corcheras deberían ser lisas y suaves, evitando cualquier borde cortante o afilado.
- Deberá buscarse algún sistema de aviso de los virajes para que no se provoquen choques contra las paredes del vaso.
- Las escaleras y el suelo deberán ser de material antideslizante, ya que al tener problemas de ambulación, con un suelo permanentemente mojado, es mucho más fácil caerse.
- Evitar al máximo la presencia de materiales nuevos por los pasillos y los vestuarios.
- La piscina ha de tener pequeñas dimensiones y con el techo bajo, para así evitar resonancias y poder así escuchar mejor al monitor.
- Sería importante disponer un sistema de altavoces en nuestra piscina para así permitir al invidente una mejor orientación.
- Es conveniente disponer de dos vasos uno de chapoteo y otro mixto, para así poder desarrollar un amplio bagaje de actividades acuáticas.

- Las calles que están en el lado exterior del vaso deberían tener una anchura mínima de 0,5m. (Busto, 2013)

24 Organismos que se encargan de organizar las competiciones de natación para ciegos

Los deportes para personas ciegas y deficientes visuales están organizados a través de la Asociación Internacional de Deportes para Ciegos, IBSA (International Blind Sports Association).

La IBSA fue creada en 1981 y tiene por objetivo promover el deporte para personas ciegas y deficientes visuales, así como regular y facilitar la organización de competiciones internacionales.

IBSA está formada por las federaciones nacionales de deportes para ciegos de todo el mundo. (Busto, 2013)

En el año 2000 se funda la federación colombiana de deportes para limitados visuales, FEDELIV.

25 Clasificación de los nadadores invidentes según la IBSA

Desde los primeros pasos del deporte de minusválidos no solo desde el punto de vista de la rehabilitación sino también desde el punto de vista de la competición surge la necesidad de realizar una valoración y clasificación de los deportistas con minusvalías, así la IBSA hace la siguiente clasificación:

- **B1:** Desde aquellas personas que no perciben la luz con ningún ojo hasta aquellas que perciben la luz pero no puedan reconocer la forma de una mano a cualquier distancia o en cualquier posición.
- **B2:** Desde aquellas personas que pueden reconocer la forma de una mano, hasta aquellas que tienen una agudeza visual de 2/60 y/o un campo de visión de un ángulo menor de 5°.
- **B3:** Desde aquellas personas que tienen una agudeza visual de más de 2/60 hasta aquellas que tienen una agudeza visual de 6/60 y/o un campo de visión de un ángulo mayor de 5° y menor de 20°.

Todas las clasificaciones se realizan con ambos ojos a la vez con la mejor corrección posible. Este sistema de clasificación visual en natación para deportistas ciegos siempre han sido objeto polémicas pero este sistema ha resistido el paso del tiempo simplemente porque ha dado buenos resultados. Además ha sido avalado por análisis estadísticos. (Busto, 2013)

26 Reglas básicas en la natación de invidentes:


Serán de aplicación las que establezca la FINA, excepto en las modificaciones y adiciones como son las siguientes:

- En caso de alguna duda o una mala interpretación de las modificaciones realizadas por la IBSA, prevalecerá la versión inglesa.
- Los nadadores invidentes pueden participar en competiciones integradas con sus compañeros videntes, y podrán intentar Récords Mundiales, siempre que la

competición esté autorizada por su Organismo Nacional de Deportes y bajo la dirección de oficiales acreditados.

- Los requisitos mínimos para un equipo de relevos, son la existencia de un nadador de la categoría B1, más uno de la categoría B2, o dos de la categoría B1.
- Cada equipo de relevos tiene la opción de competir en una o dos calles. Si no se indica cuáles son las preferencias en el momento de la inscripción, al equipo le será asignada solo una calle.
- Cuando se estime oportuno, el entrenador podrá tocar a los nadadores para avisarles cuando deben tomar parte en los relevos. Será responsabilidad del nadador o del entrenador, el que los relevos se lleven a cabo sin hacer trampas. No se deberán utilizar las instrucciones verbales. (Busto, 2013)

27 Natación para discapacitados auditivos



International Committee of Sports for the Deaf
Recognized by the International Olympic Committee

OFFICIAL AUDIOGRAM DATA SHEET

Founded in 1924

528 Trail Avenue
Frederick, Maryland 21701
UNITED STATES
Fax: +1 301 620 2990
Email: controls@iciss.org

***Required Fields** PLEASE PRINT OR USE TYPEWRITER and send to your National Deaf Sports Federation for review

***Name:** _____
Family Name (Last Name) Given Name (First Name) Other Names (Middle Name)

***Nation:** _____ ***Sport:** _____

***Date of Birth:** _____ ***Which event?** Regional Championships
(day / month / year) World Championships
 Deaflympics

***Gender:** Male Female

AUDIOGRAM

***Audiometer:** _____ ***Examiner Name:** _____

***Calibration:** ANSI 1969 ISO 1964 ***Date of Examination:** _____
 Other: _____ (day / month / year)

***AIR CONDUCTION & *BONE CONDUCTION**
FREQUENCY in hertz (Hz)

	125	250	500	1000	2000	4000	8000
HEARING THRESHOLD LEVEL in decibels (dB)	0						
	10						
	20						
	30						
	40						
	50						
	60						
	70						
	80						
	90						
	100						
	110						
	120						

***IMPEDANCE TYMPANOMETRY**

Ear	Canal Vol.	Peak Comp.	Gradient	Pres. Peak
RIGHT				
LEFT				

***REFLEXOMETRY**
Side Equals Probe Ear

RIGHT	Stim	500	1000	2000	4000
	Ipsi				
	Contra				
LEFT	Stim	500	1000	2000	4000
	Ipsi				
	Contra				

PURE TONE AVERAGE
(500-1000-2000 Hz)

Ear	Air	Bone
RIGHT		
LEFT		

KEY TO SYMBOLS				
Ear	Air	Air-masked	Bone	Bone-masked
RIGHT (red)	O	△	<	[
LEFT (blue)	X	□	>]
		No Response	NR	

TYPE OF HEARING LOSS				
<small>(Check one for each ear with an "X")</small>				
Ear	Sensori-neural	Conductive	Mixed	Cochlear Implant
RIGHT				
LEFT				

ICSD HOME OFFICE USE ONLY

ID: _____
 Data Entered By: _____
 ICSD Audiologist: _____

COMMENTS: _____ Audiogram Form
Revised: 6 / 2011
www.deaflympics.com/forms/audiogram.pdf

*** This field is required and audiogram form must be completed three (3) months before the event.**

Ilustración 4 Audiograma oficial para el examen de clasificación en nadadores sordos (deaflympics, 2001)

28 Natación para personas con discapacidad física y PC

En la natación existen cuatro estilos bien definidos y con unas características determinadas que diferencian un estilo de otro. Pues bien, para personas con discapacidades físicas estos estilos, son los mismos, ¿Por qué pues podemos hablar de una técnica de estilos adaptada? Evidentemente porque el nadador va a tener unas limitaciones físicas más o menos importantes y que van a condicionar en una gran manera su adaptación a un rendimiento y mejora de la técnica. También la propulsión va a resultar diferente ya que ésta depende de las fuerzas que realiza un nadador con los brazos y las piernas al avanzar hacia delante. Puede darse el caso, que un nadador discapacitado tenga que emplear fuerzas adicionales para lograr mejorar los tres factores mencionados.

Comprender esto por parte del entrenador nos va a evitar muchos esfuerzos dirigidos a mejorar la técnica del nadador, y que, sin embargo en la práctica no mejoran la velocidad alcanzada por este.

Interesarse “medicamente” por la enfermedad o lesión que tiene el nadador, ya que sólo conociendo a fondo este, podemos valorar hasta dónde puede llegar. También habría que llevar una investigación médica dirigida a establecer la capacidad de rendimiento funcional del corazón, la circulación, la respiración, el metabolismo y la musculatura esquelética o dicho de forma más técnica:

- Control médico deportivo
- Diagnóstico funcional
- Pronóstico de rendimiento
- Control y optimización del entrenamiento
- Investigación fisiológica y pruebas experimentales

Interesarse psicológicamente por la personalidad del nadador. Un nadador con algún tipo de lesión o enfermedad es más fácil que no esté predispuesto a aceptar ciertos criterios del entrenador. Las frases “eso me hace mal” a veces esconden un simple temor y falta de confianza en el propio cuerpo, la dificultad de asumir la propia minusvalía.

Intentar conseguir una armonía en la piscina. Este factor también es importante, ya que debido a las dificultades que tienen los discapacitados para practicar deportes, generalmente los nadadores que suelen practicar ese deporte, no están agrupados ni por edades ni por clasificaciones médicas, así que conviven en la misma calle personas de diferente edad y diferente discapacidad. Aparte del handicap que supone esto en el entrenamiento específico. (ibertalleres.com)

29 Personal de clasificación

(Español, Normativa y Reglamento de Clasificación de Natación del Comité Paralímpico Internacional, 2011)

29.1 Jefe de clasificación:

Es el responsable de la dirección, administración y coordinación del proceso de clasificación, este puesto lo puede ocupar una persona o grupo designado por el IPC Swimming.

29.2 Clasificador

Un clasificador es una persona nombrada y certificada por el IPC Swimming, con las cualidades para realizar la evaluación a los deportistas para la competición internacional

29.3 Clasificador jefe

Es una persona elegida para responder por el proceso de clasificación de deportistas en competiciones específicas, es el responsable de mantener una buena comunicación entre los comités que asisten a la competencia, también es quien comunica que deportistas son los que deben asistir al proceso de evaluación, es el encargado de velar por el bienestar del equipo completo de clasificadores y estará atento a que este grupo aplique las normas de clasificación de manera correcta.

29.4 Clasificador medico

Profesional médico cualificado, con conocimientos y experiencia en el trabajo con personas que presentan distintas afectaciones y limitaciones de la actividad que se describen en los perfiles deportivos.

29.5 Clasificador técnico

Se trata de una persona titulada en el área de la educación física, carreras afines, biomecánica o kinesiología, y que tenga una amplia experiencia en el entrenamiento del IPC Swimming, y un buen trabajo con personas que presentan distintas afectaciones y limitaciones en este deporte.

Todos los clasificadores deben cumplir el código de conducta del clasificador, estos también están clasificados en tres ítems que son:

29.6 Aspirante

Individuo que se encuentra en el proceso de capacitación por parte del IPC Swimming, pero que aún no ha recibido el certificado como clasificador, los aspirantes no pueden hacer parte de la mesa de clasificación en un evento internacional, este podrá estar presente en un evento con el fin de observar el proceso y así familiarizarse con las normas de clasificación.

Nivel 1 – clasificador internacional:

Un clasificador que ha cursado con éxito la formación del IPC Swimming y ha recibido la certificación como miembro de una mesa de clasificación en una competencia internacional, este tiene que cumplir con el código de conducta del clasificador y responder por unas funciones que pueden ser: formar parte de una mesa de clasificación en competiciones reconocidas por el IPC Swimming, formar parte de una mesa de reclamaciones en competencias reconocidas por el IPC Swimming, ayudar en la certificación del clasificador tal como lo solicite el jefe de clasificación.

Nivel 2 – clasificador internacional senior:

Un clasificador senior actúa como líder en competiciones y es responsable de dar cuenta de lo que sucede al clasificador jefe. Estos tienen que haber terminado con éxito la formación del IPC Swimming, mostrar aptitudes de liderazgo, haber participado en investigación y desarrollo del sistema de clasificación y tener la suficiente experiencia como para implementar las normas de clasificación designadas por el IPC Swimming.

Las obligaciones del clasificador senior pueden incluir la prestación de asistencia en la investigación, desarrollo y aclaración de las normas de clasificación y perfiles para el IPC Swimming, la participación en talleres para clasificadores, ayudar en las revisiones periódicas de las normas de clasificación y los perfiles y supervisar a los clasificadores.

29.7 Mesa de clasificación

Una mesa de clasificación está compuesta por un grupo de clasificadores autorizados por los reglamentos del deporte de natación paralímpica para evaluar a los deportistas, asignar una clase deportiva y establecer el estatus de clase deportiva, el IPC Swimming es quien nombra una mesa de clasificación para las distintas competencias, esta estará compuesta por mínimo dos clasificadores entre los cuales uno ha de ser un clasificador médico, los miembros de la mesa no tendrán ningún vínculo de algún tipo con los deportistas o con el personal de apoyo del mismo, y no tendrán ninguna otra función que no se encuentre relacionada con el proceso de clasificación. (Español, Normativa y Reglamento de Clasificación de Natación del Comité Paralímpico Internacional , 2011)

29.8 Clasificación nacional

Todos los deportistas aptos para participar en las competiciones del IPC Swimming deberán estar clasificados, dentro de lo posible por su propia federación, las clasificaciones nacionales deberán realizarse de acuerdo con los perfiles deportivos, y los clasificadores deben ser aprobados por el IPC Swimming. (Español, Normativa y Reglamento de Clasificación de Natación del Comité Paralímpico Internacional , 2011)

29.9 Clasificación internacional

Es el proceso que se realiza antes o durante cualquier gran competición internacional reconocida por el IPC Swimming, se debe asignar al deportista una clase deportiva por parte de la mesa de clasificación internacional antes de que sea apto para competir en cualquier evento reconocido por el IPC Swimming, una mesa de clasificación internacional debe estar compuesta por clasificadores acreditados para este tipo de eventos, en caso de presentarse una ausencia la mesa de clasificación puede buscar expertos médicos deportivos o científicos si considera que eso le ayudara a completar el proceso de evaluación del deportista. (Español, Normativa y Reglamento de Clasificación de Natación del Comité Paralímpico Internacional , 2011)

30 Clase deportiva y estatus de la clase deportiva

30.1 Clase deportiva

Una clase deportiva es una categoría a la que los deportistas son asignados haciendo referencia a una limitación de una actividad referente de una afectación, y al grado en que la afectación tiene impacto sobre el rendimiento deportivo, existirá un rango de funcionalidad dentro de cada clase deportiva. Cuando un deportista no tiene una clase deportiva asignada antes de una competición se le asignara una clase deportiva de entrada antes de realizarse la “evaluación del deportista” una clase deportiva de inscripción es asignada por la federación nacional antes de una competición internacional para indicar la categoría deportiva en la que pretende competir este deportista, todos aquellos a los que se

les asigno una clase deportiva de inscripción deben realizar la evaluación del deportista antes de competir en el evento internacional.

30.2 Estatus de la clase deportiva

El estatus de clase deportiva indica la profundidad de la evaluación del deportista a la que será sometido y si la clase deportiva del deportista puede ser objeto de reclamación.

Las siguientes son las designaciones que se utilizan para indicar el estatus deportivo:

Estatus de clase deportiva nuevo (n)

Este estatus se le da a los deportistas que no han sido sometidos a una evaluación por parte de la mesa de clasificación internacional, pero que se le ha asignado una clase deportiva de inscripción por parte de la federación nacional con el fin de que se le pueda realizar la evaluación correspondiente, también se asigna este estatus cuando el deportista ha sido evaluado por la mesa de clasificación internacional y esta le ha dado una clase deportiva en y desea someterse a la evaluación del deportista, o también cuando ha sido evaluado por la mesa de clasificación internacional y se ha encontrado que no coopera durante la evaluación o intencionalmente manipula su capacidad durante la evaluación, pero posteriormente es apto para someterse a la evaluación del deportista.

Todos los deportistas que tengan el estatus de clase deportiva n deben someterse a la evaluación del deportista antes de participar en una competición internacional avalada por el IPC Swimming, salvo en la circunstancia que la competencia no requiera someter a todos

los deportistas a la evaluación. (Español, Normativa y Reglamento de Clasificación de Natación del Comité Paralímpico Internacional , 2011)

Estatus de clase deportiva revisable (r)

El estatus de clase deportiva (r) se le otorga a el deportista que ya ha sido evaluado por la mesa de clasificación internacional, pero que está sujeto a una reevaluación, estos pueden modificar su estatus antes o durante la competencia, los deportistas r son aquellos que presentan afectaciones cambiantes o progresivas que pueden ser debidas a la edad o simplemente que pueden no haberse estabilizado.

Los atletas r deben someterse a la evaluación antes de la competición internacional avalada por el IPC Swimming, salvo en la excepcional circunstancia de que no resulte factible evaluar a todos los deportistas, según las circunstancias del deportista la mesa de clasificación internacional puede darle al atleta una fecha de revisión fijada, esto si la clase deportiva con estatus de clase deportiva es revisable.

El deportista antes de la fecha fijada no será requerido para una evaluación, conservara el estatus de clase deportiva revisable r y se le permitirá competir, podrá solicitar una revisión médica para el cambio de clase deportiva. La fecha de revisión asignada solo la otorgara una mesa de clasificación internacional. (Español, Normativa y Reglamento de Clasificación de Natación del Comité Paralímpico Internacional , 2011)

Estatus de clase deportiva confirmado (c)

El estatus de clase deportiva confirmado se le asignara a aquellos atletas cuya condición de afectación no cambiara, este estatus no se modificara en el deportista durante la competencia avalada por el IPC Swimming, sin embargo el atleta a de someterse a una evaluación en caso de que se halla presentado alguna reclamación.

No podrá asignarse este estatus de clase deportiva confirmado si la mesa de clasificación está compuesta por un solo clasificador. (Español, Normativa y Reglamento de Clasificación de Natación del Comité Paralímpico Internacional , 2011)

30.3 Solicitud del deportista para cambiar la clase deportiva (“revisión médica”)

Esto se aplica a un deportista que tenga:

- Estatus de clase deportiva confirmada o
- Estatus de clase deportiva revisable
- Si un deportista durante un proceso de tiempo logra por medio de un tratamiento o cirugía, una mejoría de sus limitaciones físicas, y tiene una fecha de revisión fijada, este puede solicitar el cambio de estatus deportivo a estatus revisable y puede modificar la fecha de revisión fijada.

Cualquiera de estas solicitudes se realiza de acuerdo a las directrices del proceso de “revisión médica”.

30.4 No elegible y no elegible para clase deportiva (NE)

Si un deportista no tiene una afectación relevante, o tiene una limitación de la actitud resultante de una afectación relevante que no es permanente, se considera que este atleta no es apto para competir, en este caso se le asignara el estatus de no elegible para clase deportiva (NE).

Si una mesa de clasificación internacional da al deportista el estatus de no elegible, este podrá solicitar una segunda evaluación de otra mesa de clasificación en otra competencia, si da el caso que la segunda mesa confirma el estatus ne, el deportista no podrá competir en esa cita deportiva y no tendrá derecho a solicitar más evaluaciones.

Esta segunda revisión solo se puede realizar si es autorizada por el jefe de clasificación, esto teniendo en cuenta que la información que reciba el jefe de clasificación demuestra que en el deportista se ha producido un cambio significativo desde la evaluación más reciente, o que el criterio de asignación de clase deportiva ha cambiado desde la última evaluación, y el jefe de clasificación cree que, en interés del principio de justicia se debe dar una oportunidad para que se someta a la evaluación.

30.5 Asignación de clase deportiva a deportistas con afectaciones físicas

Cuando al deportista ya se le ha realizado la evaluación física y técnica, se le asignara a una clase deportiva y a un estatus de clase deportiva o bien si este requiere de una evaluación mediante observación, se le asignara una clase deportiva inicial con un estatus de clase deportiva en revisión, a este deportista se le permita competir pero si es requerido para una nueva evaluación, esta se realizara antes de su primera aparición o justo en ella.

30.6 Simulación intencionada

Un deportista que se considere que está simulando intencionalmente sus capacidades, no se le dará una clase deportiva ni un estatus de clase deportiva y no se le permitirá que compita para ese deporte, se le sancionara con mínimo dos años para obtener otra evaluación, su clase deportiva y estatus de clase deportiva si las tenía serán eliminadas de la base maestra del IPC Swimming, si el deportista por segunda vez realiza simulación de sus capacidades se le suspenderá de por vida de todos los eventos realizados por el IPC Swimming y estará sujeto a otras sanciones que sean consideradas.

Para el personal de apoyo que genere en el deportista impulsos a simulación según sus capacidades, serán sancionados iguales o peores que las del mismo deportista, y esto será notificado a las distintas federaciones

31 Perfiles de clase deportiva

En el deporte paralímpico se han generado una serie de códigos que son otorgados a los deportistas al ser evaluados según la discapacidad, cada disciplina deportiva se caracteriza por una letra seguida de un número que es el identificativo de la discapacidad y sus características de funcionalidad en el deportista.

Para el caso de la natación la letra asignada es la **s** y los números están del 1 al 14, en donde los 10 primeros son los deportistas que presentan discapacidad funcional y discapacidad locomotora (amputados, paralíticos cerebrales, lesiones en la espina dorsal, y polio), los números 11, 12 y 13 son para los deportistas que presentan discapacidad visual, esta clasificación la regula la federación internacional de deportes para ciegos (IBSA), el

número 14, para los deportistas que presentan discapacidad cognitiva, regulada por la federación internacional de deportes para discapacitados intelectuales (INAS-FID). Los deportistas que presentan discapacidad auditiva están evaluados por la federación de deportistas sordos los cuales aún no se encuentran involucrados en el IPC Swimming

En la natación hay cuatro estilos y una prueba por equipo, para el estilo libre, espalda, y mariposa se identifican con la letra **S**, para el estilo pecho o braza se identifica con la letra **SB**, y para las pruebas de los relevos se identificara con la letra **SM**. (Español, Manual de Clasificación de Natación, 2005)

32 Criterios de elegibilidad para discapacidades locomotoras

El sistema de clasificación utiliza como guía un cálculo numérico de la capacidad locomotora y se expresa en una serie de perfiles que reflejan la variación en la efectividad de propulsión de los nadadores con diferentes capacidades locomotoras (es decir, nadadores con amputaciones, parálisis cerebral, dismelia, lesiones en la medula espinal y polio)

El proceso del sistema de clasificación funcional consta de tres partes: test de camilla (banco de pruebas), en este test se mide el nivel de cada capacidad locomotora el cual se determina mediante la realización de una o varias de las siguientes pruebas:

- Valoración de puntos por la prueba de fuerza muscular
- Valoración de puntos por la prueba de coordinación
- Valoración de puntos por la prueba de movilidad de las articulaciones
- Prueba de medición de miembros amputados/dismélicos

- Prueba de la altura del cuerpo

Test de agua y observación durante la competición. El test de agua se efectuara inmediatamente después de calcular los puntos del test de camilla, estos puntos servirán al igual que los calculados durante la observación de la competencia, servirán al clasificador a tomar la decisión final. Todo deportista debe participar en las etapas del proceso y colaborar plenamente con las pruebas que se le requieran para poder recibir la clasificación, si el nadador no realiza las pruebas el grupo de clasificación no dará una clase y el nadador quedara excluido de la competencia con la condición de inclasificable. (Español, Manual de Clasificación de Natación, 2005)

33 Criterios de elegibilidad para discapacitados visuales

Todos los deportistas con discapacidad visual serán clasificados por un oftalmólogo autorizado por la federación internacional de deportes para ciegos (IBSA) un clasificador del IPC.

Las **clases reconocidas** para los deportistas con discapacidad visual son:

S11, son aquellos deportistas que tienen una percepción nula de la luz en ambos ojos hasta existencia de percepción de la luz, pero que presentan incapacidad para reconocer la forma de una mano a cualquier distancia en cualquier dirección.

S12, deportistas que se clasifican desde la capacidad para reconocer la forma de una mano hasta una agudeza visual de 2/60 y un campo visual de menos de 5 grados

S13, deportistas cuya agudeza visual está entre 2/60 y 6/60 y un campo visual de más de 5 grados y menos de 20 (Español, Manual de Clasificación de Natación, 2005)

34 Proceso de evaluación test de camilla, deportista con discapacidad locomotora s1 a s10

Como ya se había mencionado antes, los deportistas cuya discapacidad se encuentra dentro de la locomoción, se les realiza tres tipos de evaluación, dentro de la cual está la evaluación de camilla, evaluación en agua y observación durante la competencia.

Cada equipo de clasificación a de estar conformado por un clasificador médico y un clasificador técnico autorizados por el IPC, los datos personales del nadador los han de consignar en una hoja de test la cual se constatará con las hojas a nivel internacional, la información suministrada a de ser en inglés.

El equipo de clasificador, los nadadores y delegados tendrán en cuenta las siguientes características de algunas discapacidades para poder realizar el proceso de clasificación:

Si un nadador tiene una discapacidad progresiva, este tiene que esperar a que se estabilice, en especial las lesiones neurológicas, se da un plazo de dos años como mínimo.

Si el deportista presenta esclerosis múltiple, o discapacidad semejante, solo podrá ser clasificado si su estado es lo suficientemente estable como para que sus características o efectos de clasificación sean los mismos durante la competencia

Los nadadores con distrofia simpático refleja o síndrome de complejo de dolor regional que quieran clasificarse deben cumplir con los siguientes criterios:

- ✓ La situación médica ha de estar presente por un tiempo mínimo de dos años

- ✓ La situación médica se encuentra estabilizada (el perfil de clasificación permanece constante durante toda la competición.
- ✓ El dolor no es la principal característica para ser clasificado.

Las pruebas de camilla cesarán inmediatamente si el dolor limita el procedimiento, y se asignara el estatus de no clasificable, solo aquellos que sean capaces de tolerar el dolor podrán someterse a las pruebas.

Los nadadores de menos de 17 años, especialmente aquellos cuya discapacidad esté relacionada con el trastorno neurológico, deberán revisar su clasificación una vez alcanzada la plenitud de su desarrollo

Todos los nadadores deben complementar una declaración de condición médica o estado de salud en donde este hace constar si padece de una enfermedad tal como epilepsia, convulsiones o enfermedades medicas asociadas, por ejemplo asma. El nadador que no complete este formulario quedara excluido de la competición.

Si un nadador presenta más de una discapacidad, el clasificador evaluara cual es más severa y sobre esa realizara la prueba pertinente. (Español, Manual de Clasificacion de Natacion, 2005)

34.1 Prueba de agua

En la prueba de agua se seguirá el siguiente procedimiento

Cuando sea posible se le pedirá al nadador que ingrese saltando a la piscina si este logra realizar el ingreso en la hoja de resultados se marcara la letra D, si por el contrario el nadador ha de tomar la salida desde dentro del agua se marcara con la letra W.

El recorrido mínimo a realizar por el nadador es de 25 metros en cada uno de los estilos, para el caso de los nadadores que presentan limitaciones en coordinación es necesario que naden 50 metros de cada uno de los estilos a una velocidad relativamente rápida.

Se solicitara una prueba de flotación boca arriba y boca abajo en donde se evaluara la posición del cuerpo en el agua, mientras se realiza la posición boca abajo, el deportista ejecutara el movimiento de impulso de pierna propio de estilo libre y de pecho con el fin de determinar la capacidad de propulsión o estabilización de la patada.

Los nadadores que no puedan realizar la prueba de flotación en el agua tanto boca arriba como boca abajo, se les consideraran que no están seguros en el agua, por lo que no recibirán una clasificación y no serán elegibles para competir.

35 Clases deportivas s1 a s10 clase S1

Perfil

No puede agarrar el agua por falta de control en la mano o muñeca, es posible que tenga movimientos involuntarios o mínimos a nivel de los brazos, y presenta limitación de movilidad y coordinación, en el tronco no hay control por lo que hay poca estabilidad en el agua, las piernas en algunos casos las arrastra en otros casos son totalmente inoperativas y

en otros casos puede presentar propulsión a partir de las rodillas, los nadadores de esta clase suelen hacer el estilo espalda. En la salida la ejecutan desde dentro del agua con asistencia.

Perfil de discapacidad

- Son deportistas que presentan lesión compleja por debajo de C5, cuadriplejia muy severa con escaso control de la cabeza, tronco y con movimientos muy limitados en los miembros que dan propulsión “piernas y brazos”
- Artrogriposis severa que afecta los cuatro miembros, los brazos se ven más impedidos para realizar movimientos de propulsión, las piernas presentan movimiento limitado.

Clase S2

Perfil

En algunos casos las manos no agarran el agua ya que no hay flexión ni en la misma mano ni en la muñeca, en otros casos hay agarre de agua pero el control en la muñeca no es suficiente, en los brazos algunos no tienen tríceps o lo tienen pero muy afectado por lo que hay poco control del musculo, coordinación limitada y poca función del hombro lo que causa que muestra limitaciones en el ciclo de brazada, a nivel del tronco hay casos donde no hay control y presenta poca estabilidad, en otros hay poco control así como poca estabilidad en el agua, a nivel de las piernas algunos deportistas de esta clase pueden presentar alguna propulsión de las mismas, en otros deportistas las piernas son arrastradas y las caderas se hunden, normalmente estos nadadores ejecutan el estilo espalda ya que no hay control suficiente de la cabeza para el giro de respirar en estilo libre.

Perfil de discapacidad

- Tetraplejía o polio equiparable a una lesión completa por debajo de C6, en otros casos la lesión es por debajo de la C7 con limitación funcional de un brazo.
- Cuadriplejía muy severa lo que limita el movimiento de los dos brazos que darían la propulsión.
- Deficiencia musculoesquelética con función limitada del hombro, equiparable a una lesión completa por debajo de C6.

Clase S3

Perfil

Algunos nadadores de la clasificación s3 en las manos presentan falta de coordinación lo que no les permite un agarre eficiente del agua, otros presentan debilidad en la posición de a mano flexionada y bajo control en la muñeca, otros tienen amputaciones y dismelias sin manos, los brazos en esta clase presentan distintas características, en algunos casos la propulsión es satisfactoria, en otros los miembros son muy cortos pero estos no presentan limitaciones, y en otros casos la falta de coordinación limita la propulsión, para el tronco algunos presentan control nulo, en otros mínimo y en otros casos hay control total, las piernas en algunos deportistas son arrastradas totalmente y con las caderas hundidas, en otros simplemente hay ausencia de las piernas que podrían dar propulsión, algunos pueden nadar estilo libre

Perfil de discapacidad

- Tetraplejía o polio equiparable a una lesión completa por debajo de C7.

- Tetraplejia parcial incompleta por lesión debajo de C6.
- Cuadriplejia espástica severa, poco control del tronco y movimiento asimétrico de los miembros superiores para la propulsión.
- Amelia o dismelia severa en los cuatro miembros o amputación de los miembros con muñones cortos.
- Atrofia muscular severa en los cuatro miembros.

Clase S4

Perfil

Las manos algunos las pueden controlar desde la muñeca lo que le da impulso pero el control en los dedos no es total, en otros casos la falta de coordinación no le permite un agarre eficaz del agua, en otros el control de la mano es total, si el atleta presenta una o las dos manos, "amputados o dislemicos" el control es total, los brazos puede realizar el ciclo completo de la brazada pero la propulsión no es eficaz, en otros el movimiento no es completamente normal debido a la falta de coordinación, si el nadador no presenta amputaciones tiene la posibilidad de ejecutar el ciclo de brazada, en el tronco algunos presentan control mínimo o nulo, en otros hay control con movimientos involuntarios y en otros nadadores hay control total, en esta clase los nadadores ya ejecutan la salida desde el agua con impulsos satisfactorios en los virajes.

Perfil de discapacidad

- Tetraplejia o polio equiparable a una lesión por debajo de C8 con buena extensión de dedos.

- Tetraplejía incompleta o polio por debajo de C7.
- Diplejía severa con afectación del tronco y propulsión limitada en hombros y codos.
- Deficiencia musculoesquelética equiparable a tetraplejía completa por debajo de C8.
- Dismelia o amputación de tres miembros.

Clase S5

Perfil

En esta categoría hay nadadores cuyas manos pueden agarrar el agua y conseguir propulsión eficaz, otros la propulsión no es plena debido a algunas afectaciones, otros presentan afectación más en una mano que en otra lo que le da inestabilidad en el cuerpo al no poder compensar el movimiento, algunos pueden conseguir plena propulsión cuando atrapan el agua, en casos puede que no presente alguna de las manos o que no tenga ninguna, y hay quienes pueden agarrar el agua perfectamente y lograr una buena propulsión, a nivel de los brazos, pueden ejecutar un ciclo de brazada completo, otros el rango de movimiento es completo a mínimo, en algunos nadadores se observa turbulencia excesiva en la entrada y salida del brazo, el tronco la mayoría de los nadadores muestra un control satisfactorio, pero hay quienes tienen un control mínimo, las piernas en algunos nadadores simplemente se hunden, otros las arrastran, a otros les funcionan como estabilizadores, hay quienes pueden conseguir propulsión muy reducida y algunos que pueden generar movimiento moderado desde la cadera. En esta clase hay quienes incluyen algunas acondroplasias con discapacidad adicional que afecte de forma importante el movimiento o propulsión.

Perfil de discapacidad

- Paraplejia completa o polio equiparable a una lesi3n completa por debajo de T1 – T8.
- Tetraplejia incompleta por debajo de C8 con funci3n razonable de tronco.
- Diplejia severa con bastante control del tronco y bastante propulsi3n en hombros y codos.
- Hemiplejia severa.
- Acondroplasia: no superior a 130 cm para mujeres y 137 cm para hombres.
- Dismelia moderada en tres miembros.

Clase S6

Perfil

Las manos pueden agarrar bien el agua y realizar la brazada, algunos atrapan el agua pero advierten no sentirla, en algunos nadadores una mano puede realizar un agarre correcto pero hay cierta afectaci3n, hay quienes a3n presentan control m3nimo en el agarre, y quienes presentan alguna de las manos puede ejecutar el agarre, en los brazos, pueden realizar un ciclo de brazada completo de manera satisfactoria, algunos atletas no pueden ejecutar el ciclo completo pero puede tener una propulsi3n satisfactoria, en casos hay quienes con un brazo logran hacer el ciclo completo, pero el otro por afecci3n en hombro no le permite realizar el movimiento, en el tronco hay quienes tienen perdida de funcionalidad inferior pero control de la zona superior, algunos nadadores presentan control satisfactorio del tronco, otros tienen control completo y hay quienes tienen afectaci3n en el equilibrio, a nivel de las piernas hay quienes las hundieron pero las caderas quedan

ligeramente sobre la superficie, algunos nadadores pueden tener alineación casi simétrica y usan las piernas para estabilizar, como otros que pueden dar patada más con una pierna que con la otra, otros consiguen propulsión y estabilidad. En algunos casos los nadadores de esta categoría realizan salidas desde la plataforma en posición sentado, otros aun ejecutan la salida desde dentro del agua, y el empuje o viraje puede ser con los brazos o bien algunos con las piernas.

Perfil de discapacidad

- Paraplejia completa o polio equiparable a lesión por debajo de T9-11 piernas no operativas para nadar.
- Diplejía moderada con bastante control del tronco y bastante propulsión en hombros y codos.
- Hemiplejia moderada con limitación severa en el miembro superior más afectado.
- Amputación por encima del codo y por encima de la rodilla del mismo lado.
- Amputaciones congénitas de tres miembros.
- Acondroplasia “enanismo”.
- Amputación por encima de la rodilla y limitación severa del hombro del mismo lado.

Clase S7

Perfil

En las manos algunos tienen control completo y pueden ejecutar bien la fase de agarre, otros no llegan a sentir totalmente el agua lo que no les permite una buena propulsión, algunos casos una de las manos tiene control total de agarre y la otra genera una propulsión

mínima, en otros casos no presentan manos y hay quienes presentan solo una y la que tienen genera buena fase de agarre, para los brazos, aquellos que logran hacer el control total con las manos también puede ejecutar un movimiento total del brazo realizando una buena fase de agarre y propulsión, en otros nadadores se aprecia algunas afectaciones más en los cambios de ritmo, hay algunos que presentan buen ciclo en la brazada con control y fuerza en la fase de tracción, hay nadadores que si tienen alguno de los brazos puede tener en este total control y fuerza, para el caso del tronco hay nadadores que tienen pérdida de control solo de la parte inferior o perdida mínima del tronco, en algunos el equilibrio del cuerpo se ve afectado, y en algunos casos hay control total, en el caso de las piernas hay nadadores que no tienen movimiento ni control de las mismas, pero la cadera la logran mantener a flote sobre la línea del agua, hay deportistas que logran realizar movimientos pero estos son más para mantener la estabilidad que la propulsión, en otros casos hay nadadores que pueden mover las piernas generando una propulsión eficaz y en otros la propulsión es total.

Para las salidas y virajes hay quienes realizan desde dentro del agua y algunos la realizan desde sentado de la plataforma, en los virajes el impulso puede ser efectivo en otros casos simplemente estabilizador del cuerpo.

Perfil de discapacidad

- Diplejía moderada con una afectación mínima en la parte superior del cuerpo y tronco.
- Hemiplejía moderada.
- Paraplejía moderada o polio equiparable a lesión por debajo de l2-l3.

- Amputación del codo y rodilla por encima de la articulación.
- Doble amputación por encima de la articulación de la rodilla inferior a ½.

Clase S8

Perfil

Controla la fase de agarre con las manos obteniendo propulsión total, logra realizar un ciclo completo de brazada, puede presentar una pérdida mínima del control del tronco, la propulsión de sus piernas es muy baja, la patada es utilizada para solamente para equilibrar el cuerpo, puede salir sentado o de pie de la plataforma pero su propulsión no es buena ni su impulso. Puede presentar la excepción de que el deportista no posea las dos manos en este caso el deportista alcanza una excelente propulsión en su patada y su potencia en la salida y los virajes es completa.

Perfil de discapacidad

- Paraplejia completa o polio equiparable a lesión por debajo de 14-15
- Diplejía mínima con afectación mínima del tronco.
- Evidencia mínima de hemiplejia
- Espasticidad mínima de los cuatro miembros.
- Doble amputación por encima de la rodilla, con muñones mayores de 1/3
- Amputación única por encima del codo lesión completo equiparable funcionalmente del plexo braquial.
- Limitación articular severa en los miembros inferiores.

Clase S9

Perfil

Poseen control de la fase de agarre con propulsión total, puede realizar un ciclo total de brazada completo consiguiendo propulsión, puede presentar una ligera afectación en alguno de los dos brazos, tiene control completo del tronco, puede realizar una patada con buena propulsión se con una o con dos piernas, puede realizar salida de pie con baja potencia desde la plataforma y virajes con poca propulsión o se presenta el caso de que presenta total potencia en una sola pierna para las salidas y virajes.

Perfil de discapacidad

- Paraplejia locomotora con afectación mínima de los miembros
- Polio con una pierna funcional
- Problemas leves de coordinación funcional general o monoplejia
- Amputación doble hasta la rodilla
- Amputación por debajo de la rodilla, con muñones superiores a 1/3
- Amputación hasta el codo
- Limitación articular parcial en los miembros inferiores, estando más afectado uno de los lados.

Clase S10

Perfil

Tienen control en la fase de agarre consiguiendo propulsión, puede realizar un ciclo brazada completo con propulsión, puede presentar una leve afectación en alguno de los brazos, posee control total del tronco, logra una propulsión eficaz en la patada sin embargo el trabajo de las piernas no es igual, para las salidas y los virajes puede presentar una pérdida de potencia en alguna de las dos piernas o en su defecto está limitada por falta de pies.

Perfil de discapacidad

- Polio y síndrome de cauda equina s1/2 con afectación mínima en los miembros inferiores.
- Evidencia clara de ligera espasticidad y/o ataxia al realizar test específicos.
- Paresis en una pierna
- Limitación severa de la articulación de la cadera
- Amputación debajo de las rodillas
- Amputación debajo de los pies
- Amputación de bajo de la muñeca o pérdida de la mita de la mano. (Español, Manual de Clasificación de Natación, 2005)

36 Proceso de clasificación test de camilla a nivel nacional

Para conocer más sobre el proceso de la clasificación funcional en nuestro país, se utilizara el material registrado en el para-nacional de natación realizado en la ciudad de Bucaramanga.

En este evento deportivo se realizó la clasificación funcional a deportistas que se encontraban con estatus deportivo revisable, o que asistieron a una competencia por primera vez, los deportistas fueron citados con antelación, quienes no se presentaron no se les permitió estar en la competencia y se les asigna la clase deportiva como no elegible.



Fotografía no 1

En la imagen podemos ver a Daniel Arturo, nadador de la delegación de Antioquia iniciando el proceso de clasificación, después de haber firmado el consentimiento informado en compañía del entrenador.

Pasa a la camilla en donde se realizaran las pruebas o test que dará la evaluación y así la clase deportiva y estatus deportivo.



Fotografía no 2

En esta imagen podemos apreciar cómo se le pide al deportista que ejecute un movimiento en las piernas a nivel de la cadera, teniendo en cuenta que este nadador se desplaza con ayuda de bastón.



Fotografía no 3

Prueba de fuerza en donde el nadador busca realizar apertura de piernas, la clasificadora realizara resistencia con ayuda de sus brazos, este tipo de prueba tiene como propósito ver que tanta propulsión puede ejercer el nadador con sus piernas y si hay o no dolor.



Fotografía 4 y 5

En las imágenes, se aprecia el empuje que realiza el nadador contra la resistencia que la clasificadora ejerce.



Fotografía no 6

En la posición de sentado se le evalúa, la extensión y flexión de la pierna, buscando la fuerza a nivel del muslo así como la extensión y flexión del pie.



Fotografía no 7

Luego de realizar la evaluación de fuerza y rango de movilidad se toma el ángulo de la articulación estando acostado con la pierna a 90 grados desde la cadera, la clasificadora busca medir que tanto logra extender la pierna llevando el pie hacia el techo, cuando el nadador llega a su límite se toma el ángulo correspondiente.

En el caso de este deportista la evaluación no es tan rigurosa como en el caso de otros nadadores.



Fotografía no 8

Carlos Mario de la delegación de Antioquia, deportista con amputación de la pierna izquierda por debajo de la articulación de la rodilla, su proceso de evaluación se modifica en la medición del miembro amputado así como los test de fuerza



Fotografía no 9

En esta imagen podemos apreciar como el clasificador realiza la medición del miembro amputado a partir de la articulación de la rodilla hasta la zona más distal del muñón



Fotografía no 10

Carlos Mario Santofimio, nadador de la delegación del Tolima

Este deportista presenta más de una particularidad, en el momento de realizar la clasificación podemos apreciar que tiene una amputación en la pierna derecha por encima de la articulación, sus manos según su conocimiento dice que por malformación genética solo tiene cuatro dedos, su cadera no es muy estable por ende no tiene buen control del equilibrio, y el pie no tiene buena flexibilidad.



Fotografía no 11

En la imagen podemos apreciar el cómo se realiza el croquis de las manos con el fin de determinar que tanta superficie de contacto tiene el nadador en el agua para ejercer un empuje.



Fotografía no 12

En esta imagen se aprecia la prueba de equilibrio y control de la cadera para mantener una postura.



Fotografía no 13

Se sigue con el procedimiento normal de los test de clasificación en donde se mira que tanta fuerza puede ejercer el deportista con la extremidad presente, en este caso la pierna izquierda, y evaluar que tan efectiva puede llegar a ser en el agua.

En las siguientes fotografías se puede ver:

La medición en ángulos del cuello de pie “tobillo” (fotografía no 14), la fuerza en pierna y muñón desde la posición de sentado (fotografía no 15), la fuerza de pierna y muñón desde la posición acostado (fotografía no 16), fuerza de la zona de soporte “espalda, zona lumbar” (fotografía no 17), fuerza en brazos (fotografía no 18), superficie de contacto en las palmas de las manos (fotografía no 19) y medición de miembros amputados (fotografía no 20).



Fotografía no 14 medición cuello de pie



Fotografías no 15 y 16



Fotografías 17 y 18



Fotografía no 19



Fotografía no 20

Este nadador fue uno de los deportistas que fue necesario presentar pruebas de test en agua para poder determinar el comportamiento del cuerpo en dos lugares diferentes (fotografía no 21).



Fotografía no 21

El proceso de clasificación para los nadadores no termina cuando salen de la sala, termina cuando la competencia termina, y en algunos casos el hecho de poder ver alguna evolución en su diario vivir fuera de competencias puede llegar a ser causal de modificación en la clasificación.

37 Conclusiones

- Es fundamental que el staff de clasificación se encuentre conformado por personal calificado e imparcial, para que la asignación del estatus deportivo y clase deportiva no se vea alterada por razones externas.
- Es importante para el entrenados que está iniciando en el proceso del deporte paralímpico en puntual natación, conocer todo acerca de las discapacidades que presentan los deportistas y el proceso de clasificación, a fin de poder hacer las reclamaciones pertinentes en caso que sean necesarias.
- El resultado de este trabajo puede llevar a motivar a otros estudiantes en proceso de formación a masificar la importancia del deporte paralímpico y trabajar en otras disciplinas en pro del deportista.
- El trabajo en conjunto de los entrenados y el fisioterapeuta llevara a que el deportista logre un óptimo rendimiento.

38 Glosario

Amelia: (Del griego a sin, y melos miembro) es una malformación congénita que se caracteriza por la falta de uno o más miembros, sean superiores o inferiores. Es originada generalmente en la cuarta semana de gestación embrionaria.

Acondroplasia: Trastorno esquelético caracterizado por la afectación del crecimiento del cartílago casi siempre debido a una deficiencia alimentaria “enanismo”

Ataxi: Es un síntoma o enfermedad que se caracteriza por provocar la descoordinación en el movimiento de las partes del cuerpo de cualquier animal, incluido el hombre. Esta descoordinación puede afectar a los dedos y manos, a los brazos y piernas, al cuerpo, al habla, a los movimientos oculares, al mecanismo de deglución, etc

Atetosis: Es un síntoma que se da en un 25% de los casos de parálisis cerebral. Son lesiones en el sistema extra-piramidal que se manifiesta en movimientos lentos, involuntarios, incontrolados y sin objeto. Al tener los músculos de la boca afectados, los atetósicos presentan trastorno del lenguaje, pero son buenos formadores de conceptos y su inteligencia no se ve tan afectada como en otros subtipos de parálisis cerebral, como la rigidez o la espasticidad.

Audiometría: La audiometría es una prueba que nos permite una valoración bastante precisa de la audición, siendo vital para determinar si una persona oye bien o no.

Aportándonos información adicional sobre el problema subyacente, posible causante de la pérdida auditiva. No obstante, para obtener unos resultados fiables es muy importante la colaboración del paciente, siendo necesario que preste una gran atención durante la prueba

y que responda en la misma con sinceridad. Por lo tanto, los resultados de una audiometría estarán distorsionados en niños pequeños, no siendo válida en menores de cuatro años ni en simuladores o personas muy nerviosas o con déficit de atención.

La audiometría se lleva a cabo evaluando, la "vía aérea" y "la vía ósea":

La vía aérea: evalúa la capacidad para detectar sonidos presentados/transmitidos a través del aire, en concreto a través de unos auriculares.

La vía ósea: evalúa la capacidad para detectar sonidos transmitidos a través de los huesos de la cabeza. En este caso se utiliza un vibrador que se coloca detrás de la oreja.

Artrogriposis: Rigidez fibrosa de una o más articulaciones que se observa en el momento del nacimiento y que suele acompañarse de un desarrollo completo de los músculos que mueven las articulaciones afectadas junto con alteraciones degenerativas de las motoneuronas que inervan dichos músculos

Clasificación deportiva: Es el proceso mediante el cual se confirma a una persona, la posibilidad de ser elegido como atleta del movimiento paralímpico, para luego ser categorizado en una clase funcional que le permita ser participe en competencias de igualdad de condiciones

Cuadriparesia: Se refiere a la disminución de la fuerza motora o parálisis parcial que afecta a los cuatro miembros. Cuando se afecta el rostro y la cabeza la debilidad motora puede ser fácilmente evidente o no. La cuadriparesia se distingue de la cuadriplejia en que en esta última hay inmovilidad en vez de simplemente debilidad.

Diplejía: Parálisis bilateral de los dos lados de cualquier porción del cuerpo o de partes semejantes situadas en lados opuestos del cuerpo. Un tipo de diplejía es la diplejía facial

Deficiencia: Definición: dentro de la experiencia de la salud, una deficiencia es toda pérdida o anormalidad de una estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica.

Características: la deficiencia se caracteriza por pérdidas o anormalidades que pueden ser temporales o permanentes, entre las que se incluye la existencia o aparición de una anomalía, defecto o pérdida producida en un miembro, órgano, tejido u otra estructura del cuerpo, incluidos los sistemas propios de la función mental. La deficiencia representa la exteriorización de un estado patológico y, en principio, refleja perturbaciones a nivel del órgano.

Deporte paralímpico: Es el término general que abarca un amplio rango de deportes para personas con discapacidades físicas. Fap con desventajas físicas participan en deportes y juegos recreativos a distintos niveles

Discapacidad: Definición: dentro de la experiencia de la salud, una discapacidad es toda restricción o ausencia (debida a una deficiencia) de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para un ser humano.

Características: la discapacidad se caracteriza por excesos o insuficiencias en el desempeño y comportamiento en una actividad rutinaria normal, los cuales pueden ser temporales o permanentes, reversibles o irreversibles y progresivos o regresivos. Las discapacidades pueden surgir como consecuencia directa de la deficiencia o como una respuesta del propio individuo, sobre todo la psicológica, a deficiencias físicas, sensoriales o de otro tipo. La

discapacidad representa la objetivación de una deficiencia y, en cuanto tal, refleja alteraciones a nivel de la persona.

La discapacidad concierne a aquellas habilidades, en forma de actividades y comportamientos compuestos, que son aceptados por lo general como elementos esenciales de la vida cotidiana. Son ejemplo de ello las alteraciones de las formas apropiadas del comportamiento personal (tales como el control de esfínteres y la destreza para lavarse y alimentarse con autonomía), del desempeño de otras actividades de la vida cotidiana y de las actividades locomotrices (como la capacidad de caminar).

Discapacidad física: La discapacidad física se puede definir como una desventaja, resultante de una imposibilidad que limita o impide el desempeño motor de la persona afectada. Esto significa que las partes afectadas son los brazos y/o las piernas.

Las causas de la discapacidad física muchas veces están relacionadas a problemas durante la gestación, a la condición de prematuro del bebé o a dificultades en el momento del nacimiento. También pueden ser causadas por lesión medular en consecuencia de accidentes (zambullido, por ejemplo) o problemas del organismo (derrame, por ejemplo).

Según la causa de la discapacidad física, la parte neurológica también puede afectarse; en estos casos, decimos que hay una deficiencia neuro-motora. Algunas personas podrán tener dificultades para hablar, para andar, para ver, para usar las manos u otras partes del cuerpo, o para controlar sus movimientos.

Dismelia: Anomalía congénita caracterizada por la carencia o excesiva cortedad de las extremidades, que a veces se asocia con alteraciones de la columna, se debe a un trastorno del metabolismo durante el desarrollo de los miembros embrionarios

Espasticidad: Es una enfermedad que refleja un trastorno motor del sistema nervioso en el que algunos músculos se mantienen permanentemente contraídos.

Dicha contracción provoca la rigidez y acortamiento de los músculos e interfiere sus distintos movimientos y funciones: deambulación, manipulación, equilibrio, habla, deglución.

La espasticidad está causada normalmente por daños en las zonas del cerebro o de la médula espinal que controlan la musculatura voluntaria. Suele aparecer asociada a traumatismos del cerebro o de la médula espinal, esclerosis múltiple, parálisis cerebral, hipoxia o ictus cerebral

Hemiparesia: No es una enfermedad. Es la consecuencia de una lesión cerebral, normalmente producida por una falta de oxígeno en el cerebro. Técnicamente la hemiparesia es una disminución del movimiento sin llegar a la parálisis. Es un grado menor que la hemiplejía, que produce parálisis total.

Hipoacusia: Pérdida auditiva de superficial a moderada, no obstante, resulta funcional para la vida diaria; aunque se necesita el uso de auxiliares auditivos. Las personas que presentan hipoacusia pueden adquirir el lenguaje oral a través de la retroalimentación de información que reciben por la vía auditiva.

Juegos paralímpicos: Se refiere a actividades deportivas de competencia organizadas como parte de un movimiento paralímpico global. Estos deportes son organizados y se efectúan bajo la supervisión del comité paralímpico internacional y otras federaciones internacionales deportivas

Minusvalía: Definición: dentro de la experiencia de la salud, una minusvalía es una situación desventajosa para un individuo determinado, consecuencia de una deficiencia o discapacidad, que limita o impide el desempeño de un rol que es normal en su caso (en función de la edad, sexo y factores sociales y culturales).

Características: la minusvalía está en relación con el valor atribuido a la situación o experiencia de un individuo cuando se aparta de la norma. Se caracteriza por la discordancia entre el rendimiento o status del individuo y las expectativas del individuo mismo o del grupo concreto al que pertenece. La minusvalía representa, pues, la socialización de una deficiencia o discapacidad, y en cuanto tal refleja las consecuencias- culturales, sociales, económicas y ambientales- que para el individuo se derivan de la presencia de la deficiencia y discapacidad.

La desventaja surge del fracaso o incapacidad para satisfacer las expectativas o normas del universo del individuo. Así pues, la minusvalía sobreviene cuando se produce un entorpecimiento en la capacidad de mantener lo que podría designarse como “roles de supervivencia”.

Parálisis cerebral: El término parálisis cerebral define a una lesión en el cerebro antes de que su desarrollo y crecimiento sea completo. De carácter permanente y no progresivo, este

trastorno es irreversible, pero no degenerativo; es decir, ni aumenta ni disminuye, simplemente acompaña al individuo durante toda su vida.

¿cómo podemos detectar esta disfunción? Los sujetos que presentan esta alteración sufren un daño en la función motora que se traduce en un desorden permanente y no inmutable del tono, la postura y el movimiento. Esta lesión, además, puede generar cambios en otras funciones superiores o interferir en el desarrollo del sistema nervioso central.

La parálisis cerebral es una discapacidad aún bastante poco conocida en la sociedad. Puede ocurrir durante la gestación, el parto o los tres primeros años de vida de un niño, período de tiempo en el que el sistema nervioso central está en plena maduración. Esta lesión también puede afectar a otras funciones superiores, como la atención, la memoria, la percepción, el lenguaje y el razonamiento. El número de funciones dañadas dependerá, en todo caso, del tipo, localización, amplitud y disfunción de la lesión neurológica.

En cuanto a su intensidad, vendrá determinada por el momento concreto en que se produce el daño, por el nivel de maduración del encéfalo. Así podemos encontrarnos con personas que conviven con una parálisis cerebral que apenas se detecta, frente a otras que no pueden valerse por sí mismas al completo y necesitan de los cuidados y atenciones de terceras personas para su vida diaria.

Poliomeliti: Del griego polios “gris” y de myelos “medula espinal” es una enfermedad infecciosa también conocida como polio o parálisis infantil, afecta principalmente el sistema nervioso, se le conoce como infantil porque quienes la contraen generalmente son niños.

Sordera: Pérdida auditiva de moderada a profunda cuya audición no es funcional para la vida diaria y la adquisición de lenguaje oral no se da de manera natural. Los alumnos sordos utilizan el canal visual como vía de entrada de la información, para aprender y para comunicarse, por lo que es necesario enseñarles un sistema de comunicación efectivo como la lengua de señas.

Tetraplejia: Anteriormente cuadriplejia, es una condición en la cual se produce parálisis total o parcial en los brazos y piernas causada por un daño en la médula espinal, específicamente en alguna de las vértebras cervicales; aunque también la condición puede derivarse de algún daño neurológico causado por una enfermedad degenerativa o congénita.

39 Anexos



Moisés Fuentes y Nelson Crispín nadadores colombianos paralímpicos

De izquierda a derecha moisés fuentes clasificación funcional s6, Nelson Crispín
clasificación funcional s6

40 Bibliografía

- Alegret, M. T. (2006). *ECURED*. Recuperado el 26 de 06 de 2013, de http://www.ecured.cu/index.php/Discapacidad_Visual
- Busto, A. L. (2013). *i-Natación*. Obtenido de <http://www.inatacion.com/articulos/modalidades/invidentes.html>
- deaflympics. (2001). *International Committee of Sport for the Deaf*. Obtenido de <http://www.deaflympics.com/pdf/AudiogramRegulations.pdf>
- Educacion, M. d. (24 de 06 de 2013). *Ministerio de Educacion*. Obtenido de http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-86067_archivo_pdf.pdf
- Español, C. P. (2005). *Manual de Clasificacion de Natacion*.
- Español, C. P. (2011). *Normativa y Reglamento de Clasificacion de Natacion del Comité Paralimpico Internacional*.
- Español, C. P. (2014). *Reglamento de natacion del Comité Paralimpico Internacional*.
- Gracida, L. L. (2010). *Conafe- Gobierno Mexicano*. Obtenido de <http://www.conafe.gob.mx/educacioncomunitaria/programainclusioneducativa/discapacidad-auditiva.pdf>
- ibertalleres.com. (s.f.). *Recomendaciones para los discapacitados físicos y paralíticos cerebrales*. Obtenido de www.ibertalleres.com/guias/Guia%20deportes%20adaptados%20de%20Valencia/20natacion/12.htm
- ICBF, I. C. (2008). *Discapacidad Cognitiva*. Bogotá.
- Labregere, L. (1981). *Apuntes de la Psicología en Rehabilitacion de las Discapacidades Físicas*.
- Recomendaciones para los discapacitados físicos y paralíticos cerebrales*. (s.f.). Obtenido de <http://www.ibertalleres.com/guias/Guia%20deportes%20adaptados%20de%20Valencia/20natacion/12.htm>