




Ejercicios físicos, equilibrio e inclusión: una experiencia con estudiantes con discapacidad auditiva

Physical exercises, balance, and inclusion: an experience with students with hearing disabilities

- ¹ Josué Ermel Caicedo  <https://orcid.org/0009-0001-0457-9262>
Universidad Bolivariana del Ecuador, Durán, Ecuador.
Maestría en Pedagogía de la Educación Física, mención en Educación Física inclusiva
jermelc@ube.edu.ec
- ² Yadira del Carmen Uriarte Albán  <https://orcid.org/0009-0006-0935-937X>
Universidad Bolivariana del Ecuador, Durán, Ecuador.
Maestría en Pedagogía de la Educación Física, mención en Educación Física inclusiva
yduarte@ube.edu.ec
- ³ Giceya de la Caridad Maqueira Caraballo  <https://orcid.org/0000-0001-6282-3027>
Universidad Bolivariana del Ecuador, Durán, Ecuador.
gdmaqueirac@ube.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 12/11/2024

Revisado: 16/12/2024

Aceptado: 06/01/2025

Publicado: 06/02/2025

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v7i1.577>

Cítese:

Ermel Caicedo, J., Uriarte Albán, Y. del C., & Maqueira Caraballo, G. de la C. (2025). Ejercicios físicos, equilibrio e inclusión: una experiencia con estudiantes con discapacidad auditiva. AlfaPublicaciones, 7(1), 100–124. <https://doi.org/10.33262/ap.v7i1.577>



ALFA PUBLICACIONES, es una revista multidisciplinar, **trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://alfapublicaciones.com>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Palabras claves:

Discapacidad
auditiva,
equilibrio,
ejercicios físicos,
inclusión

Resumen:

Introducción. La inclusión de estudiantes con discapacidad auditiva en la clase de educación física implica la mejora de su equilibrio y la realización de ejercicios adaptados. **Objetivo.** Diseñar ejercicios físicos adaptados para compensar los problemas de equilibrio y la mejora de la inclusión de estudiantes con discapacidad auditiva en las clases de educación física. **Metodología.** En el estudio se empleó un enfoque mixto no experimental, de tipo exploratorio secuencial, de alcance descriptivo. Para su desarrollo se establecieron tres etapas: diagnóstico, diseño y validación, apoyado en métodos teóricos dentro de estos el analítico- sintético, inductivo -deductivo y la modelación, como métodos empíricos se empleó la observación directa, entrevista y la medición, apoyado en técnicas como la guía de observación, la guía de entrevista, la revisión documental y la escala de equilibrio de Berg. La muestra fue no probabilística seleccionándose de manera intencional como unidad de análisis 11 estudiantes entre 7 y 9 años que presentaban diferentes grados de discapacidad auditiva. Para la validación de la propuesta, se utilizó el criterio de especialista mediante un taller de socialización. **Resultados.** Quedó evidenciado que los estudiantes con discapacidad auditiva enfrentan desafíos significativos en el proceso de inclusión en la clase de educación física, especialmente en la realización de actividades que requieren equilibrio y coordinación. Los estudios precedentes y opiniones de los especialistas consultados destacan la valía de los ejercicios adaptados en entornos diversos (agua, superficies inestables y tierra firme), señalando que pueden ser eficaces para mejorar el equilibrio, aspecto crítico para su inclusión activa en las clases. **Conclusiones.** Los ejercicios físicos adaptados contribuyen a la mejora del equilibrio de los estudiantes con discapacidad auditiva, resultando altamente importantes para estimular su proceso de inclusión a las clases de educación física y promover un entorno educativo equitativo, respetuoso e inclusivo. **Área de estudio general:** Educación. **Área de estudio específica:** educación física Inclusiva. **Tipo de estudio:** Artículo de investigación original.

Keywords:

Hearing Disability
Balance
Physical
Exercises
Inclusion

Abstract

Introduction. The inclusion of students with hearing impairment in physical education classes involves improving their balance and performing adapted exercises. **Objective.** To design adapted physical exercises to compensate for balance problems and improve the inclusion of students with hearing impairment in physical education classes. **Methodology.** The study used a non-experimental mixed approach, of a sequential exploratory type, with a descriptive scope. For its development, three stages were established: diagnosis, design and validation, supported by theoretical methods, including analytical-synthetic, inductive-deductive and modeling. As empirical methods, direct observation, interview and measurement were used, supported by techniques such as the observation guide, the interview guide, documentary review and the Berg balance scale. The sample was non-probabilistic, with 11 students between 7 and 9 years old with different degrees of hearing impairment being intentionally selected as the analysis unit. For the validation of the proposal, the specialist's criteria were used through a socialization workshop. **Results.** It was found that students with hearing impairments face significant challenges in the process of inclusion in physical education classes, especially in carrying out activities that require balance and coordination. Previous studies and opinions of the consulted specialists highlight the value of adapted exercises in diverse environments (water, unstable surfaces and solid ground), indicating that they can be effective in improving balance, a critical aspect for their active inclusion in classes. **Conclusions.** Adapted physical exercises contribute to improving the balance of students with hearing impairments, being highly important to stimulate their process of inclusion in physical education classes and to promote an equitable, respectful and inclusive educational environment. **General Field of Study:** Education. **Specific Field of Study:** Inclusive Physical Education. **Type of Study:** Original Research Article.

1. Introducción

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023). En el mundo existen alrededor de 1.300 millones de personas experimentan una discapacidad significativa, lo que representa el 16% de la población mundial, o aproximadamente una de cada seis personas.

En Ecuador, alrededor del 6% de la población, o aproximadamente un millón de personas, tiene algún tipo de discapacidad. De acuerdo con el Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (CONADIS, 2024), existen registradas con discapacidad auditiva 62.155 personas, más del 5% pertenecen a niños y adolescentes en edad escolar.

En la Constitución de la República del Ecuador (Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador, 2008), se sitúan objetivos vinculados a mejorar progresivamente la calidad educativa, basada en un enfoque de derechos, de género, intercultural e inclusiva, buscando robustecer la unidad en la diversidad y sobre todo garantizando la permanencia y la culminación de los estudios, así como examinar otras formas de diversidad, mediante el análisis de la capacidad de cada una de ellas en su aporte para construir relaciones de convivencia, equidad, diálogo. La educación queda plasmada como un derecho de las personas a lo largo de su vida y como un deber que el Estado Ecuatoriano no puede prescindir, ni excusar. Constituye un área prioritaria de la política pública. El país también se ha centrado en la inclusión educativa, garantizando que los niños con discapacidad reciban el apoyo adecuado para participar plenamente en las actividades educativas.

Un espacio para lograr lo anterior es la práctica sistemática de actividades físicas, deportivas y recreativas adaptadas, de ahí que la educación física como disciplina educativa que emplea la actividad física y el movimiento corporal para producir aprendizajes cognitivos, físicos, emocionales y sociales en los estudiantes, constituye una poderosa oportunidad para motivar la inclusión de todos los estudiantes que presentan una condición específica o discapacidad. Su inclusión como asignatura en los programas de estudio responde a los múltiples beneficios que aporta al desarrollo integral de niños y jóvenes (Matas, 2018).

1.1. Generalidades de la discapacidad auditiva, conceptualización, clasificación y principales problemas

Basado en los aportes de Cabezas et al. (2024) y de OMS (2024) se define como sorda a aquella persona cuya agudeza auditiva le impide aprender su propia lengua, seguir con aprovechamiento las enseñanzas básicas, participar en actividades normales para su edad y cuya audición no le permite un desenvolvimiento completo en las actividades de la vida diaria.

Según Albarrán & Avendaño (2022), en los niños con Discapacidad Auditiva (DA), pueden detectarse ciertas dificultades en el equilibrio estático y dinámico, además de la coordinación general, originadas por la afectación del sistema vestibular, lo que produce que su motricidad sea un poco demorada respecto a la población en general.

El aporte de De Souza et al. (2020) menciona que el oído interno tiene dos funciones principales: audición y equilibrio. Si existe una alteración del oído interno como una pérdida auditiva neurosensorial, ambas funciones pueden afectarse. El equilibrio es controlado por el sistema vestibular del oído interno. Este trabaja en coordinación con la visión y los receptores sensoriales de músculos y articulaciones. Si el sistema vestibular está dañado, se afecta directamente el equilibrio.

Los estudiantes con déficit auditivo presentan retraso en el desarrollo psicomotor por estos problemas de equilibrio y control postural. Tienen dificultades motoras para actividades como saltar, correr, bailar o participar en deportes. Todo ello afecta su autonomía e inclusión social. Según Grossi (2021) se estima que casi dos tercios de los niños con pérdida auditiva también padecen un trastorno de equilibrio.

Según Muñiz (2020) y la OMS (2024) existen los siguientes grados de discapacidad auditiva:

Grado leve: en este grado, la persona puede tener dificultades para escuchar sonidos suaves o distantes, especialmente en ambientes ruidosos. A veces puede tener problemas para seguir conversaciones grupales.

Grado moderado: en este nivel, las dificultades auditivas se vuelven más pronunciadas. La persona puede tener dificultades para escuchar sonidos de intensidad media y puede necesitar que le repitan algunas palabras o frases durante una conversación.

Grado severo: en este grado, la pérdida auditiva es bastante significativa. La persona puede tener dificultades para entender el habla incluso en ambientes silenciosos. Puede requerir el uso de dispositivos de amplificación, como audífonos, para comunicarse adecuadamente.

Grado profundo: la pérdida auditiva en este nivel es muy grave. La persona puede tener dificultades para escuchar incluso sonidos fuertes, como el timbre de un teléfono o el claxon de un automóvil. La comunicación a través del habla puede ser extremadamente difícil.

Lo cierto es que en cualquier nivel de afectación auditiva se compromete la percepción de los sonidos, se afecta la comunicación y por ende la socialización y se manifiestan dificultades motrices que pueden ser de leve a más complejas dependiendo del nivel de

afectación. Atendiendo a ello una de las capacidades que más se afecta es precisamente el equilibrio.

1.2. Principales problemas relacionados con el equilibrio que pueden presentarse en estudiantes con discapacidad auditiva:

Dentro de los principales problemas que se presentan en el equilibrio de los estudiantes con discapacidad auditiva se refieren los siguientes:

Alteraciones vestibulares: según Pérez-Mora et al. (2023) el sistema vestibular, ubicado en el oído interno, es fundamental para el equilibrio. La discapacidad auditiva, especialmente cuando es de origen sensorineural, puede afectar la función vestibular. La investigación destaca que los niños con pérdida auditiva sensorineural muestran una mayor prevalencia de disfunción vestibular comparado con niños oyentes.

Dificultades en la coordinación motora gruesa: según Ochoa (2020) los movimientos grandes y coordinados, como correr, saltar y lanzar, pueden estar afectados debido a la falta de retroalimentación auditiva y vestibular. Según el estudio los niños con discapacidad auditiva tienen puntuaciones significativamente más bajas en pruebas de coordinación motora gruesa.

Problemas de postura y marcha: según Gallardo (2023) y Galera (2012) la postura y la estabilidad al caminar pueden verse comprometidas. Estos niños a menudo muestran una marcha inestable y pueden tropezar con frecuencia. Los niños con hipoacusia presentan diferencias en la marcha, incluyendo una mayor variabilidad en la longitud del paso y el tiempo de apoyo.

Equilibrio estático y dinámico: según Cushing et al. (2008) mantener el equilibrio tanto en posición estática (quietos) como dinámica (en movimiento) es un desafío. Las tareas que requieren cambios rápidos de postura son especialmente difíciles. La investigación mostró que los niños con pérdida auditiva tienen dificultades tanto en el equilibrio estático como dinámico en comparación con sus pares oyentes.

Inseguridad en entornos visualmente complejos: según Guzmán-Muñoz et al. (2021) los entornos con mucha estimulación visual o con poca luz pueden aumentar la inseguridad y el riesgo de caídas. Un estudio indicó que los niños con discapacidad auditiva dependen más de la retroalimentación visual para el equilibrio, lo que puede ser problemático en entornos visualmente desafiantes.

En concordancia con lo señalado en observación realizada en la unidad educativa de referencia se pudo constatar que los estudiantes con discapacidad auditiva, presentan limitaciones para participar e incluirse en las clases de educación física, esto está relacionado con la presencia de serias dificultades en el equilibrio, la coordinación y la

socialización, comprometiéndose de esta manera su desempeño motriz y su participación en las clases de educación física, se constató también las dificultades presentes en los docentes para realizar ejercicios que estuvieran adaptados a los estudiantes con esta condición, debido entre otros aspectos al poco dominio sobre cómo realizar las adaptaciones curriculares que incluyan adaptaciones en los ejercicios, materiales y recursos a utilizar en las clases.

Lo explicado crea una brecha tanto teórica como práctica: por una parte, la necesidad de conocer y explicar los fundamentos científicos relacionados con el desarrollo de ejercicios físicos adaptados para compensar los problemas de equilibrio en los estudiantes con (DA) y por otro la necesidad de conocer cómo implementar estos en la práctica para evitar que se genere la exclusión y la poca participación de estos estudiantes dentro de la clase de educación física. Atendiendo a ello los investigadores establecen como pregunta guía de la investigación: ¿Cómo contribuir a compensar los problemas de equilibrio y estimular la mejora del proceso de inclusión de los estudiantes con discapacidad auditiva dentro de la clase de educación física?

Para dar solución a la pregunta anterior se determina como objetivo de la investigación: Diseñar ejercicios físicos adaptados para compensar los problemas de equilibrio y la mejora de la inclusión de estudiantes con discapacidad auditiva en las clases de educación física.

2. Metodología

El estudio se desarrolló en la Unidad Educativa “Instituto de Audición y Lenguaje Enriqueta Santillán”, ubicado en la ciudad de Quito provincia de Pichincha, Ecuador. Se empleó un enfoque mixto no experimental, de tipo exploratorio secuencial, de alcance descriptivo. Para su desarrollo se establecieron tres etapas: diagnóstico, diseño y validación, todo lo cual estuvo apoyado en métodos teóricos dentro de estos el analítico-sintético, inductivo -deductivo y la modelación; como métodos empíricos se empleó la observación directa, la entrevista y la medición. Apoyados de técnicas como la guía de observación para las clases de educación física, la guía de entrevista realizada a autoridad y docente de educación física y la revisión documental, unido a la aplicación de la escala de equilibrio de Berg et al. (1992). Lo explicado permitió tener la información diagnóstica inicial y necesaria para desarrollar nuestra propuesta. Para la validación de la propuesta, se utilizó el criterio de especialista mediante un taller de socialización.

La muestra fue no probabilística seleccionándose de manera intencional como unidad de análisis 11 estudiantes comprendidos entre 7 y 9 años que presentaban diferentes grados de discapacidad auditiva, estaban aptos y motivados a practicar actividades físicas y tenían dificultades en el equilibrio. Como muestra informante se consideró a la autoridad (directora) y docente de educación física.

3. Resultados

Revisión de expedientes del DECE

Al revisar los expedientes del DECE se pudo constatar lo siguiente:

- Los 11 estudiantes unidad de análisis todos presentan (DA), de estos: 7 de género masculino y 4 de género femenino.
- El grado de (DA), variaba de leve a profundo, comportándose de la siguiente manera: 3 estudiantes de ambos sexos presentan un nivel de afectación auditiva leve, 3 se ubican en moderado, 3 en un nivel severo y 2 en nivel profundo. En todos los casos se ubican estudiantes de ambos sexos.
- El nivel de desempeño motriz, comunicacional y socio afectivo se encontraba comprometido.
- En todos los casos estaban aptos y motivados para realizar actividades físicas, sin embargo, al no tener la posibilidad de trabajar de manera adaptada los diferentes ejercicios estos se excluían en las clases.

3.1. Observaciones a clases de educación física

Se realizaron un total de 5 observaciones a clases de educación físicas previa determinación de los criterios de observación establecidos (cumplimiento de los objetivos y sistemas de contenidos del currículo, atención a las diferencias individuales, tipos de ejercicios realizados, adaptaciones y recursos utilizados, proceso de inclusión desarrollado en las clases) Lográndose determinar lo siguiente:

- Cumplimiento de los objetivos y sistemas de contenidos del currículo: se cumplieron en la totalidad de las clases observadas los objetivos y sistemas de contenidos del currículo, según planificación establecida por el docente.
- Atención a las diferencias individuales. La atención a las diferencias individuales de los estudiantes fue muy limitada, específicamente en los casos de estudiantes con (DA); el docente no realizó una atención individual sistemática y adaptada a las necesidades de cada estudiante.
- Tipos de ejercicios realizados. Los ejercicios realizados en las diferentes clases estuvieron orientados al desarrollo motriz en general de todos los estudiantes participantes, no estuvieron enfocados en ninguna clase a trabajar de manera directa y específica la compensación y corrección del equilibrio en los estudiantes con (DA).

- Adaptaciones y recursos utilizados. Las adaptaciones y recursos fueron muy limitados, existió poca creatividad por parte del docente para realizar adaptaciones o utilizar materiales diversos y adaptados.
- Proceso de inclusión desarrollado en las clases. Al no existir adaptaciones en los diferentes ejercicios y los recursos y materiales utilizados fueron limitados el proceso de inclusión fue muy deficiente. En la mayoría de las actividades realizadas los estudiantes con (DA), presentaron serias dificultades para ejecutarlos, apreciándose un grado marcado de exclusión y escasa socialización de estos con el resto de los estudiantes y viceversa.
- Todo esto motiva la necesidad de repensar el proceso didáctico e introducir ejercicios y actividades que estén adaptadas a las necesidades individuales de los estudiantes con (DA).

3.2. Resultados obtenidos después de la aplicación de la escala de equilibrio de Berg (BBS)

Tabla 1

Identificación de los problemas de equilibrio que presentan los estudiantes con discapacidad auditiva

#	Prueba	Descripción	Puntaje Máximo (0-4) 3 Estudiantes con grado leve DA	Puntaje Máximo (0-4) 3 Estudiantes con grado moderado DA	Puntaje Máximo (0-4) 3 Estudiantes con grado severo DA	Puntaje Máximo (0-4) 2 Estudiantes con grado profundo DA
1	Sentarse pararse	Evalúa la capacidad de la persona para levantarse de una silla sin utilizar los brazos.	H4 - M4 - H 4	H4 - M4 - H 4	H4 - M4 - H 4	H3 - M3
2	Mantenerse de pie sin apoyo por 2 minutos	Evalúa la capacidad de mantenerse de pie sin apoyo durante 2 minutos.	H4 - M4 - H 4	H4 - M4 - H 4	H3 - M3 - H3	H3 - M3
3	Sentarse sin apoyo por 2 minutos	Evalúa la capacidad de la persona para sentarse sin apoyo durante 2 minutos.	H4 - M4 - H 4	H4 - M4 - H 4	H3 - M4 - H 4	H3 - M3
4	Pasar de estar de pie a sentarse	Evalúa la habilidad para sentarse de manera controlada desde la posición de pie.	H4 - M4 - H 4	H4 - M4 - H 4	H4 - M4 - H 4	H4 - M4

Tabla 1

Identificación de los problemas de equilibrio que presentan los estudiantes con discapacidad auditiva (continuación)

#	Prueba	Descripción	Puntaje Máximo (0-4) 3 Estudiantes con grado leve DA	Puntaje Máximo (0-4) 3 Estudiantes con grado moderado DA	Puntaje Máximo (0-4) 3 Estudiantes con grado severo DA	Puntaje Máximo (0-4) 2 Estudiantes con grado profundo DA
5	Transferencias	Evalúa la habilidad de realizar una transferencia desde una silla a otra sin perder el equilibrio.	H4 - M4 - H 4	H3 - M3 - H 3	H3 - M3 - H 3	H4 - M4
6	Mantenerse de pie con los ojos cerrados	Evalúa la capacidad de mantener el equilibrio con los ojos cerrados durante 10 segundos.	H4 - M4 - H 4	H4 - M4 - H 4	H4 - M4 - H 4	H2 - M2
7	Mantenerse de pie con los pies juntos	Evalúa la habilidad de mantenerse de pie con los pies juntos sin perder el equilibrio durante 1 minuto.	H4 - M4 - H 4	H4 - M4 - H 4	H4 - M4 - H 4	H3 - M3
8	Alcanzar hacia adelante con el brazo extendido	Evalúa la capacidad de alcanzar un objeto al frente sin perder el equilibrio.	H4 - M4 - H 4	H4 - M4 - H 4	H4 - M4 - H 4	H3 - M3
9	Recoger un objeto del suelo	Evalúa la habilidad de inclinarse y recoger un objeto del suelo sin perder el equilibrio.	H4 - M4 - H 4	H3 - M3 - H 3	H3 - M3 - H 3	H3 - M3
10	Mirar por encima de los hombros	Evalúa la capacidad de girar la cabeza para mirar por encima de los hombros sin perder el equilibrio.	H4 - M4 - H 4	H4 - M4 - H 4	H4 - M4 - H 4	H3 - M3
11	Girar 360 grados	Evalúa la habilidad para girar completamente en un círculo sin perder el equilibrio.	H3 - M4 - H 4	H3 - M3 - H3	H3 - M3 - H3	H2 - M2
12	Colocar un pie en el escalón del taburete	Evalúa la habilidad de subir un pie en un escalón o taburete sin perder el equilibrio.	H3 - M4 - H 4	H3 - M4 - H3	H3 - M4 - H3	H3 - M3

Tabla 1

Identificación de los problemas de equilibrio que presentan los estudiantes con discapacidad auditiva (continuación)

#	Prueba	Descripción	Puntaje Máximo (0-4) 3 Estudiantes con grado leve DA	Puntaje Máximo (0-4) 3 Estudiantes con grado moderado DA	Puntaje Máximo (0-4) 3 Estudiantes con grado severo DA	Puntaje Máximo (0-4) 2 Estudiantes con grado profundo DA
13	Mantenerse de pie con un pie delante del otro	Evalúa la habilidad de pararse con un pie delante del otro sin perder el equilibrio durante 30 segundos.	H3 - M4 - H 3	H3 - M3 - H3	H3 - M3 - H3	H2 - M2
14	Mantenerse de pie en un pie	Evalúa la capacidad de mantener el equilibrio mientras se está parado en un solo pie durante al menos 10 segundos.	H3 - M4 - H 3	H3 - M3 - H3	H3 - M3 - H3	H2 - M2
TOTAL			H52P - M56P - H 54P	H50P - M51P - H 51P	H50P - M51P - H 51P	H40P -40 MP

Nota: Identificación de los problemas de equilibrio

Tabla 2

Valoración general según niveles de discapacidad auditiva y sexo considerando escala de Berg

Escala de Likert	Mínimo	Máximo
No de ítems	14	
No de niveles	4	
	Mínimo	Máximo
Muy bajo	14	25
Bajo	26	35
Alto	36	46
Muy alto	47	56

Nota. Valoración general según niveles de (DA) y sexo (Hombres y Mujeres)

Como puede apreciarse en las tablas 1 y tabla 2 se muestran los resultados alcanzados una vez aplicada la escala de equilibrio de Berg, cabe destacar que la misma fue utilizada y adaptada para este tipo de estudiante.

A continuación, se describen los resultados según grado de afectación auditiva y sexo.

Grado Leve: estudiantes evaluados: 3 (2 hombres y 1 mujer). Resultados: Hombres: 52 puntos y 54 puntos; Mujer 56 puntos. Los estudiantes con grado leve de discapacidad auditiva muestran un excelente control del equilibrio, con puntajes cercanos al máximo (56 puntos), indicando una funcionalidad casi completa.

Grado Moderado: estudiantes evaluados: 3 (2 hombres y 1 mujer). Resultados: Hombres: 50 puntos y 51 puntos. Mujer: 51 puntos. Los estudiantes con grado moderado de discapacidad auditiva obtuvieron puntajes buenos (50-51 puntos), lo que sugiere que tienen una ligera inestabilidad, pero pueden realizar la mayoría de las actividades sin asistencia significativa.

Grado Severo: estudiantes evaluados: 3 (2 hombres y 1 mujer). Resultados. Hombres: 50 puntos y 51 puntos. Mujer: 51 puntos. Los estudiantes con grado severo presentan resultados similares a los del grado moderado, con puntajes que indican una buena capacidad de equilibrio, aunque con algunas limitaciones en actividades más complejas.

Grado Profundo. estudiantes evaluados: 2 (1 hombre y 1 mujer). Resultados. Hombre: 40 puntos. Mujer: 40 puntos. Los estudiantes con grado profundo de discapacidad auditiva muestran una mayor dificultad en mantener el equilibrio, con puntajes significativamente más bajos (40 puntos), lo que indica la necesidad de asistencia o apoyo en varias actividades para evitar caídas.

Los resultados muestran una clara correlación entre el grado de discapacidad auditiva y el control del equilibrio. Mientras que los estudiantes con discapacidad auditiva leve mantienen un buen control del equilibrio, aquellos con discapacidad más profunda presentan mayores dificultades, subrayando la importancia de intervenciones específicas para mejorar el equilibrio en estos últimos; lo anterior se relaciona con lo planteado en la literatura precedente al señalar que la pérdida auditiva puede estar relacionada con desbalances o pérdida de equilibrio debido a la relación del oído con otras funciones del organismo dentro de estas el equilibrio.

3.3. Resultados de la entrevista

La entrevista con el docente de educación física y autoridad educativa (directora), proporcionó una perspectiva valiosa sobre los desafíos en el contexto de la inclusión de estudiantes con discapacidad auditiva en las clases de educación física.

Los principales problemas identificados y las soluciones sugeridas por los entrevistados se resumen en lo siguiente:

Barreras de comunicación. Los estudiantes con discapacidad auditiva enfrentan dificultades significativas para seguir instrucciones y participar plenamente en las

actividades físicas debido a la dependencia predominante de las señales auditivas (instrucciones verbales) en las clases. La falta de comunicación efectiva entre el docente y los estudiantes con (DA) limita la comprensión de los objetivos de las actividades y las normas de seguridad.

Capacitación docente. Los docentes de educación física a menudo no reciben capacitación especializada sobre cómo abordar las necesidades específicas de los estudiantes con discapacidades auditivas. Esta carencia de conocimientos y habilidades impide el diseño de estrategias inclusivas efectivas que aseguren la participación y segura de todos los estudiantes.

En relación con los recursos reconocen que existe escasez de recursos didácticos adecuados, tales como intérpretes de lenguaje de señas o tecnologías de asistencia auditiva. Además, muchas instalaciones deportivas no están adaptadas para estudiantes con discapacidades, lo que genera barreras adicionales para su participación. Existen Desafíos en la Socialización. Las dificultades de comunicación también afectan la interacción de los estudiantes con discapacidad auditiva con sus compañeros, lo que puede derivar en situaciones de aislamiento o exclusión social dentro del contexto de las actividades deportivas grupales.

Dentro de las posibles soluciones planteadas por los entrevistados consideran la necesidad de desarrollar una estrategia que incluya las siguientes acciones: capacitación docente especializada, uso de recursos tecnológicos y asistenciales, adaptación de actividades y entornos, fomento de la inclusión educativa, evaluación y seguimiento individualizado.

Una vez analizados los resultados derivados del diagnóstico se logra constatar que si bien los 11 estudiantes presentaban diferentes niveles de pérdida auditiva y como consecuencia de esto hay una marcada dificultad en el equilibrio, todos se encuentran aptos y motivados para participar en la clase, lo cual se apreció obstaculizado porque no se realizan actividades y ejercicios adaptados según sus necesidades y posibilidades; todo ello limita su proceso de inclusión y la mejora de su desempeño físico-motriz, requiriendo de introducir acciones didácticas que tributen a un mejor desempeño e inclusión.

Derivado de lo anterior se resume:

- A mayor pérdida audita mayores serán los problemas de equilibrio que se presentan, requiriéndose de atención individual dentro de la clase.
- El proceso de inclusión desarrollado en las clases se apreció muy comprometido; precisamente porque al no existir adaptaciones en los diferentes ejercicios y los recursos y materiales utilizados estar limitados y poco adaptado el proceso de inclusión fue muy deficiente.

- Se reconoce por la comunidad educativa (Directora y docentes) la necesidad de introducir acciones didácticas que motiven cambio tanto en la manera de desarrollar las clases como en los propios estudiantes.
- Lo anterior coincide con los criterios de los autores de la investigación al señalar la importancia de lograr un repensar en el proceso didáctico e introducir ejercicios y actividades que estén adaptadas a las necesidades individuales de los estudiantes con (DA), como alternativa esencial para compensar sus problemas de equilibrio y mejorar el proceso de inclusión dentro de la clase de educación física.

Es por ello por lo que se plantea la siguiente propuesta:

3.4. Propuesta: ejercicios físicos adaptados para la inclusión de estudiantes con discapacidad auditiva en las clases de educación física

Objetivo General: Promover la inclusión dentro de la clase de educación física de los estudiantes con (DA)

Objetivos Específicos:

- Motivar la concientización de la comunidad educativa sobre la importancia de los ejercicios físicos adaptados dirigidos a la compensación del equilibrio en estudiantes con (DA).
- Socializar diferentes formas de realización de los ejercicios físicos adaptados en entornos tales como acuáticos, superficies inestables y tierra firme, como una alternativa posible para compensar el equilibrio de los estudiantes (DA).
- Aportar acciones para mejorar el proceso de inclusión.

Fundamentación

La propuesta se fundamenta en la relación fisiológica que se da entre la presencia de pérdida de auditiva y la posible afectación del equilibrio, juntamente con la necesidad de introducir en las clases de educación física la realización de ejercicios físicos adaptados según las necesidades de cada estudiante como una alternativa para mejorar su desempeño motriz y el proceso de inclusión de estos a la clase.

Considerando lo anterior resultaron muy valioso los aportes de diferentes autores tales como: Páez et al. (2021) y Ochoa-Martínez et al. (2019), estos investigadores encontraron que los ejercicios de entrenamiento de equilibrio, como el uso de plataformas inestables y ejercicios de coordinación, pueden mejorar el equilibrio postural en niños con pérdida auditiva.

Por otra parte los estudios de De Souza et al. (2020), destacan que el entrenamiento físico regular, que incluye actividades de equilibrio y coordinación, ayuda a mejorar la

estabilidad y reduce el riesgo de caídas en adolescentes con discapacidad auditiva. en este orden de ideas Bressel et al. (2011), concluyen que los ejercicios físicos de equilibrio en el agua están diseñados para mejorar la estabilidad, la coordinación y la fuerza muscular en estudiantes con discapacidad auditiva; apuntan que estos ejercicios aprovechan las propiedades únicas del agua, como la resistencia y la flotabilidad, para proporcionar un entorno seguro y controlado donde los estudiantes pueden practicar movimientos que desarrollan su equilibrio y habilidades motoras. Además, la resistencia del agua facilita el fortalecimiento muscular y reduce el impacto en las articulaciones, minimizando el riesgo de lesiones.

A ello se une que los entornos acuáticos, como las piscinas adaptadas, ofrecen beneficios únicos para el desarrollo físico y emocional, pero requieren adaptaciones específicas para maximizar la participación y la seguridad de estos estudiantes.

Cabe señalar que contar con una infraestructura adecuada en el agua no solo mejora la seguridad de los estudiantes con discapacidad auditiva, sino que también optimiza su capacidad para desarrollar habilidades motoras, fortalecer su confianza y fomentar la inclusión social. Un entorno bien adaptado permite a estos estudiantes disfrutar de los beneficios físicos y recreativos de la actividad acuática, promoviendo su bienestar general y su participación en el entorno educativo.

En el agua, los ejercicios aprovechan la resistencia y flotabilidad para fortalecer los músculos y mejorar la estabilidad. Las superficies inestables, como colchonetas o pelotas, desafían el equilibrio y ayudan a desarrollar la coordinación y la respuesta muscular. En tierra firme, los ejercicios específicos, como el balanceo en un pie o el uso de tablas de equilibrio, son esenciales para reforzar la postura y el control corporal. La inclusión de estos ejercicios en las clases de educación física es fundamental para asegurar que los estudiantes con discapacidad auditiva puedan participar plenamente. Al adaptar las actividades físicas, se fomenta no solo el desarrollo físico y el equilibrio, sino también la integración social, mejorando su confianza y participación en el entorno educativo.

Descripción

Dado el papel fundamental que desempeña el equilibrio en el desarrollo físico integral de los estudiantes, este trabajo propone una serie de ejercicios enfocados en mejorar el equilibrio y contribuir al proceso de inclusión en las clases de educación física. Estos ejercicios están diseñados para ser inclusivos y accesibles para estudiantes con discapacidades auditivas, favoreciendo su participación y contribuyendo a su desarrollo motor y bienestar general.

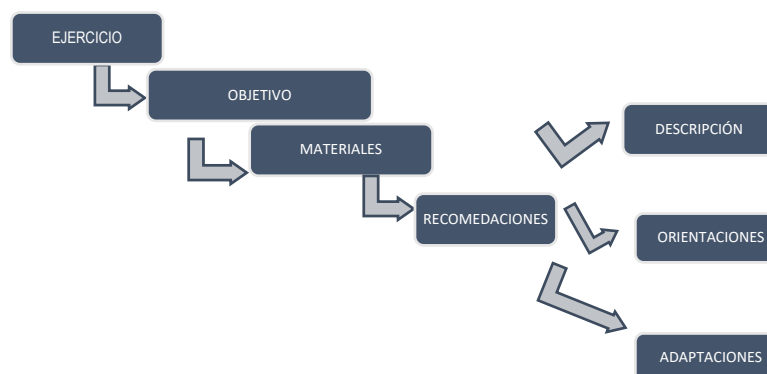
Se distinguen por introducir una secuencia que incluye la realización de ejercicios en el medio acuático, en superficies inestables y en tierra firme, todo lo cual está adaptado según los niveles de afectación auditiva de los estudiantes.

La propuesta realizada incluye una serie de ejercicios, los cuales están adaptados según el nivel de afectación auditiva de los estudiantes. Dentro de los principales ejercicios se encuentran: marcha de equilibrio, el aviador saltos de estrella, el sastre tijeras de piernas, el pingüino pasos del pingüino, el muertito flotación en cruz, el rotador giro del tronco, equilibrista subir rodillas, el saltarín paso lateral, el fortachón desplazamiento con flotador, entre otros.

Obsérvese en la figura 1, la expresión gráfica de la propuesta.

Figura 1

Representación gráfica de la propuesta



A continuación, se presentan 3 ejemplos de los ejercicios propuestos, lo cual incluye ejercicios en el agua, con elementos inestables y en tierra firme.

Ejemplo 1: Posición de remo sentadillas

Objetivo: Desarrollar el equilibrio y la mejora de la inclusión.

Materiales: piscina agua temperada, Docentes de apoyo o asistentes en el agua, materiales para demarcación del espacio, sogas, cintas colores, tubos de flotación, boyas, botellas, bases inestables, otros

Recomendaciones: realizar en aguas poco profundas para mayor facilidad. Mantener un ritmo constante y evitar movimientos bruscos. Mantener siempre la atención en estudiante, evitar caídas y lesiones.

Descripción:

- Estudiante en posición de piernas abiertas a la anchura de los hombros. Realizar sentadillas en el agua, bajando y subiendo lentamente
- Sobre un elemento inestable en las dos piernas, realiza las mismas sentadillas
- Sobre una superficie dura (tierra, césped, gradas) realiza las sentadillas. Repeticiones de acuerdo con el nivel de resistencia individual.

Orientación: realizar sentadillas en el agua, elementos inestables y en tierra firme. Bajando lentamente y subiendo de forma controlada.

Adaptación:

- Adaptación para estudiantes con (DA) leve: Sin ayuda de apoyos o asistente. Buscar la independencia, controlando su posición corporal, si fuera necesario usar cintas, balones estabilizadores, soportes para ejercicios en tierra, otros.
- Adaptación para estudiantes con (DA) moderada: Sin ayuda de apoyos o asistente. Buscar la independencia, controlando su posición corporal de ser necesario incorporar ayuda de un asistente y usar apoyos. cintas o bastones, boyas o bastones flotadores, soportes para ejercicios en tierra, otros
- Adaptación para estudiantes con (DA) severa: Con ayuda de apoyos, o un asistente, de ser necesario usar: Flotadores progresiones con apoyos en las cintas de carriles, balones estabilizadores, soportes para ejercicios en tierra, otros. Buscar la independencia, controlando su posición corporal.
- Adaptación para estudiantes con (DA) profunda: Ayuda de un asistente, soporte y apoyos necesarios. Flotadores, sogas de soporte, boyas, balones estabilizadores, soportes para ejercicios en tierra, otros. Buscar la independencia, controlando su posición corporal.

Ejemplo 2. Lambada, desplazamiento en zigzag

Objetivo: Desarrollar el equilibrio y la mejora de la inclusión

Materiales: piscina agua temperada, docentes de apoyo o asistentes en el agua, materiales para demarcación del espacio, sogas, cintas colores, tubos de flotación, boyas, botellas, bases inestables, otros.

Recomendaciones: realizar en aguas poco profundas para mayor facilidad. Mantener un ritmo constante y evitar movimientos bruscos. Mantener siempre la atención en estudiante, evitar caídas y lesiones.

Descripción:

- Estudiante se desplaza en zigzag de un lado a otro manteniendo el tronco erguido y usando los brazos para equilibrarse
- Sobre un elemento inestable, desplazarse en zigzag de un lado a otro manteniendo el tronco erguido y usando los brazos para equilibrarse, fuera del agua
- Sobre una superficie dura (tierra, césped) realiza el desplazamiento en zigzag, repeticiones de acuerdo con el nivel de resistencia individual

Orientación: desplazarse en zigzag de un lado a otro manteniendo el tronco erguido y usando los brazos para equilibrarse.

Adaptación:

- Adaptación para estudiantes con (DA) leve: sin ayuda de apoyos. Si fuera necesario usar cintas, balones estabilizadores, cintas de apoyo, balones estabilizadores, soportes para ejercicios en tierra, otros. Buscar la independencia, controlando su posición corporal.
- Adaptación para estudiantes con (DA) moderada: sin ayuda de apoyos. Buscar la independencia, controlando su posición corporal de ser necesario incorporar ayuda de un asistente y usar apoyos. Usar cintas o bastones, balones estabilizadores, soportes para ejercicios en tierra, otros.
- Adaptación para estudiantes con (DA) severa: con ayuda de un asistente Buscar la independencia, controlando su posición corporal De ser necesario usar: Flotadores progresiones con apoyos en las cintas de carriles, bastones, balones estabilizadores, soportes para ejercicios en tierra, otros.
- Adaptación para estudiantes con (DA) profunda: ayuda de un asistente, soporte y apoyos necesarios. Flotadores, sogas de soporte, boyas, otros elementos. Usar progresiones. Buscar la independencia, controlando su posición corporal.

Ejemplo 3. Posición de la grulla sobre una pierna

Objetivo: Desarrollar el equilibrio y la mejora de la inclusión.

Materiales: piscina agua temperada, docentes de apoyo o asistentes en el agua, materiales para demarcación del espacio, sogas, cintas colores, tubos de flotación, boyas, botellas, bases inestables, otros

Recomendaciones: Realizar en aguas poco profundas para mayor facilidad. Mantener un ritmo constante y evitar movimientos bruscos. Mantener siempre la atención en estudiante, evitar caídas y lesiones.

Descripción:

- Estudiante alternadamente mantiene el equilibrio en una sola pierna, por los segundos que lo soporte individualmente. Levantar una pierna y mantener la posición de pie en el agua, progresión con flexiones leves y retorno a posición inicial.
- Sobre elementos inestables, alternadamente mantiene el equilibrio en una sola pierna, por los segundos que lo soporte individualmente. Levantar una pierna y mantener la posición de pie en el agua, progresión con flexiones leves y retorno a posición inicial.
- Sobre una superficie dura (tierra firme o césped) alternadamente mantiene el equilibrio en una sola pierna, por los segundos que lo soporte individualmente. Levantar una pierna y mantener la posición de pie en el agua, progresión con flexiones leves y retorno a posición inicial.

Orientación: levantar una pierna y mantener la posición de un solo pie en el agua, en elemento inestable y en tierra firme, de forma alternada

Adaptación

- Adaptación para estudiantes con (DA) leve: sin ayuda de apoyos. Si fuera necesario usar cintas de apoyo. Buscar la independencia, controlando su posición corporal.
- Adaptación para estudiantes con (DA) moderada: sin ayuda de apoyos. Puede al inicio usar boyas o bastones flotadores. Buscar la independencia, controlando su posición corporal de ser necesario incorporar ayuda de un asistente y usar apoyos. Usar cintas o bastones.
- Adaptación para estudiantes con (DA) severa: con ayuda de un asistente como apoyo. De ser necesario usar: Flotadores progresiones con apoyos en las cintas de carriles, Buscar la independencia, controlando su posición corporal.
- Adaptación para estudiantes con (DA) profunda: ayuda de un asistente, soporte y apoyos necesarios. Flotadores, sogas de soporte, boyas, otros elementos. Usar progresiones. Buscar la independencia, controlando su posición corporal.

Finalmente se procedió con la validación de la propuesta, para ello se utilizó el criterio de especialista mediante un taller de socialización, definiéndose dos objetivos esenciales para su desarrollo:

- Socializar los resultados obtenidos en el diagnóstico aplicado.
- Realizar la presentación y validación de la propuesta como alternativa de solución al problema investigado.

Se contó con la participación de 7 especialistas con amplia experiencia en el trabajo con estudiantes con discapacidad auditiva, profesionales de las áreas de educación física, medicina y psicología educativa.

El taller se desarrolló considerando el criterio participativo, iniciando con la intervención de los investigadores al exponer los resultados del diagnóstico y la propuesta de solución. Seguidamente se procedió a la validación de esta para esto durante la sesión, se presentaron los puntos claves del estudio, incluyendo la metodología de la propuesta, los ejercicios sugeridos, y los resultados esperados. Posteriormente, se generó un espacio de discusión para que los especialistas pudieran ofrecer sus observaciones, sugerencias y aportaciones a la propuesta mediante un instrumento diseñado que contempló cinco criterios fundamentales: relevancia del estudio, adaptaciones de los ejercicios, materiales y espacios, capacitación docente, contribución al proceso de inclusión.

Principales observaciones y comentarios de los especialistas

- **Relevancia del Estudio:** los participantes destacaron la importancia del estudio, subrayando que los ejercicios de equilibrio son fundamentales para el desarrollo integral de los estudiantes con discapacidad auditiva. Coincidieron en que la propuesta es una herramienta necesaria para mejorar su participación en las clases de educación física, facilitando su integración y desarrollo motor.
- **Adaptación de Ejercicios:** los especialistas están de acuerdo con la personalización de los ejercicios que se presenta según el nivel de discapacidad de cada alumno, destacan la importancia de adaptar los mismos a las necesidades y posibilidades de cada estudiante. Reconocen y validan de satisfactorio trabajar la secuencia metodológica iniciando por ejercicios acuáticos, seguidos de ejercicios en superficies inestables y finalmente en tierra firme.
- **Materiales y Espacios:** se sugirió que los ejercicios contemplen el uso de materiales accesibles y espacios adaptados, teniendo en cuenta que algunas escuelas podrían carecer de infraestructura especializada. Los especialistas indicaron que la propuesta es flexible y adaptable a diferentes entornos escolares.
- **Capacitación Docente:** todos los participantes reconocen que la introducción de esta propuesta requiere de capacitar a los docentes de educación física sobre la metodología a seguir en cada uno de los ejercicios propuestos; señalan que es fundamental además capacitar a los docentes de educación física en temas relacionados con el desarrollo de estrategias de enseñanza inclusiva. Varios especialistas enfatizaron en la importancia de sensibilizar al profesorado sobre las necesidades específicas de los estudiantes con discapacidad auditiva.
- **Contribución al proceso de inclusión:** la totalidad de los participantes coinciden en que la propuesta constituye una alternativa que contribuye a la compensación del equilibrio y al proceso de inclusión de los estudiantes con (DA) a la clase de

educación física, sin embargo, indican que es necesario fortalecer la preparación de los docentes y la creación de recursos y espacios didácticos adaptados.

Considerando lo anterior quedó validada mediante criterio de especialista la factibilidad de la propuesta realizada.

4. Discusión

Los resultados obtenidos evidencian que los estudiantes con discapacidad auditiva enfrentan desafíos significativos en la educación física, especialmente en actividades que requieren equilibrio y coordinación. Los estudios y opiniones de autores precedentes destacan que los ejercicios adaptados en entornos diversos (agua, superficies inestables y suelo firme) demuestran ser eficaz para mejorar su estabilidad y control postural, elementos críticos para su participación en las clases de educación física.

Enfatizándose en particular que los ejercicios en agua promueven un fortalecimiento muscular y mejoran la capacidad de respuesta motora en un ambiente controlado, donde la resistencia natural facilita el desarrollo progresivo del equilibrio.

Por otro lado, las actividades en superficies inestables, como colchonetas y pelotas, fomentan la coordinación y reacción muscular, preparando a los estudiantes para manejar con mayor eficacia la postura y la orientación en espacios cambiantes. Los ejercicios en tierra firme, como el balanceo en un pie y el uso de tablas de equilibrio, resultan fundamentales para consolidar la postura y el control corporal en un entorno similar al de las actividades diarias. Concordándose con los aportes de Páez et al. (2021), Ochoa-Martínez et al. (2019), De Souza et al. (2020) y Bressel et al. (2011), que destaca la importancia de los ejercicios en el agua para mejorar el equilibrio en los casos con (DA).

La realización de ejercicios físicos adaptados en estudiantes con discapacidad auditiva favorece su inclusión y desarrollo integral en el contexto escolar, destacando la importancia de continuar desarrollando metodologías que permitan la participación plena de todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades auditivas, todo lo anterior se articula con los aportes de Ponce et al. (2024), al explicar la valía de las actividades y ejercicios adaptados para mejorar la inclusión a la clase de educación física.

Es importante señalar que los resultados del diagnóstico inicial determinaron la ruta a seguir y la propuesta a realizar la cual fue validada mediante el criterio de especialista.

5. Conclusiones

- Se logra aportar un conjunto de ejercicios físicos adaptados que incluyen ejercicios para ser realizados en el medio acuáticos, en superficies inestables y en tierra firme, los cuales se distinguen por su estructura y componentes,

destacándose su adaptabilidad según nivel de afectación auditiva de los estudiantes participantes.

- Se valida mediante criterio de especialista utilizando para ello un taller de socialización la pertinencia y factibilidad de la propuesta realizada como una alternativa posible a ser utilizada en las clases de educación física para la compensación de las dificultades de equilibrio y contribuir al proceso de inclusión de los estudiantes con (DA).

6. Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

7. Declaración de contribución de los autores

Todos autores contribuyeron significativamente en la elaboración del artículo.

8. Costos de financiamiento

La presente investigación fue financiada en su totalidad con fondos propios de los autores.

9. Referencias Bibliográficas

Albarrán, L., & Avendaño, V. (2022). La propiocepción y el equilibrio en niños con discapacidad auditiva de educación inicial. *Revista In Situ*, 5(5), 341-349.

https://insitu.com.ve/sdm_downloads/la-propiocepcion-y-el-equilibrio-en-ninos-con-ensayo/

Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Decreto Legislativo 0, Registro Oficial 449 (20-oct-2008), Última modificación: 13-jul-2011, Estado: Vigente.

https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf

Berg, K. O., Maki, B. E., Williams, J. I., Holliday, P. J., & Wood-Dauphinee, S. L. (1992). Clinical and laboratory measures of postural balance in an elderly population. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 73(11), 1073-1080. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1444775/>

Bressel E., Dolny D. & Gibbons M. (2011). Trunk muscle activity during exercises performed on land and in water. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 43(10), 1927-1932. https://journals.lww.com/acsm-msse/fulltext/2011/10000/trunk_muscle_activity_during_exercises_performed.15.aspx

Cabezas Salazar, L. E., Caiza Morales, N. C., & Guerra Iglesias, S., (2024). Estrategia didáctica para la inclusión de estudiantes con discapacidad auditiva a la clase de educación física. *Dominio de las Ciencias*, 10(2), 668–690. <https://doi.org/10.23857/dc.v10i2.3825>

Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades [CONADIS]. (2024). *Estadísticas de discapacidad*. <https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/estadisticas-de-discapacidad/>

Cushing, S. L., Chia, R., James, A. L., Papsin, B. C., & Gordon, K. A. (2008). A test of static and dynamic balance function in children with cochlear implants: the vestibular Olympics. *Archives of Otolaryngology-Head & Neck Surgery*, 134(1), 34–38. <https://doi.org/10.1001/archoto.2007.16>. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18209133/>

De Souza Melo, R., Afonso Rodrigues Tavares-Netto, Delgado, A., Wiesiolek, C. C., Ferraz, K. M., & Barreto Belian, R. (2020). Does the practice of sports or recreational activities improve the balance and gait of children and adolescents with sensorineural hearing loss? A systematic review. *Gait & Posture*, 77, 144–155. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2020.02.001>

Galera Carrillo, H. (2012). *La actividad física en alumnado con discapacidad auditiva* [Tesis de maestría, Universidad Universitas Almeriensis, Almería, España]. <https://core.ac.uk/download/pdf/143458556.pdf>

Gallardo Balber, A. (2023/01/30). *Psicomotricidad en personas con pérdida auditiva*. <https://blog.audifono.es/psicomotricidad-personas-perdida-auditiva/>

Grossi M. (2021). *Trastornos del equilibrio en los bebés con pérdida auditiva*. <https://portalfonoaudiologia.com/trastornos-del-equilibrio-en-los-bebes-con-perdida-auditiva/>

Guzmán-Muñoz, E., Valdés-Badilla, P., & Castillo-Retamal, M. (2021). Postural control in children with overweight and obesity: a review of literature. *Salud Uninorte*, 36(2), 471–488. <https://doi.org/10.14482/sun.36.2.616.398>

Matas, Antonio. (2018). Diseño del formato de escalas tipo Likert: un estado de la cuestión. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 20(1), 38–47. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412018000100038&lng=es&tlng=es.

Muñiz A. (2020). *Discapacidad auditiva y conducción segura*. <https://www.fundacionmapfre.org/educacion-divulgacion/seguridad-vial/movilidad-segura-salud/sabias-que/discapacidad-auditiva-conduccion->

segura/#:~:text=Leves%3A%20El%20umbral%20auditivo%20se,sit%C3%BAa%20entre%2091%2D100%20dB.

Ochoa Martínez, P. Y. (2020): Educación física adaptada en niños con discapacidad auditiva sobre la edad motora, cociente motor y desarrollo motor grueso. *Revista de Educación Física: Renovar la Teoría y Práctica*, 160, 99.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7750075>

Ochoa-Martínez, P. Y., Hall-López, J. A., Carmona López, A. A., Morales Ramírez, M. M., Alarcón Meza, E. I., & Sáenz-López B., P. (2019). Efecto de un programa adaptado de educación física en niños con discapacidad auditiva sobre la coordinación motora. *MHSalud*, 16(2), 17-28.

<https://dx.doi.org/10.15359/mhs.16-2.2>

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2023). *Discapacidad datos y cifras*.

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health>

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2024). *Sordera y pérdida de la audición*.

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>

Páez Pinilla, A. T., Prado Ortiz, K. D., Suárez Méndez, D. M., Carvajalino Monje, I., Grimaldos Franco, Y., & Rivera Quintero, X. (2021). Posturografía en niños entre 6 -11 años con edad auditiva no compensada. *Revista Areté*, 21(1), 1-19.

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8041160.pdf>

Pérez-Mora, R. M., Curieses-Becerril, L., & González-Aguado, R. (2023). Hipoacusia neurosensorial y alteración vestibular. *Revista ORL*, 15(3), e31547.

<https://doi.org/10.14201/orl.31547>

Ponce Osejos, J. del R., Gusqui Arroba, J. A., & Maqueira Caraballo, G. de la C. (2024). Adaptaciones curriculares para la inclusión de estudiantes con discapacidad auditiva a la clase de educación física. *Revista Polo del Conocimiento*, 9(4), 1371-1399.

<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/7001>

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Alfa Publicaciones**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Alfa Publicaciones**.



Indexaciones

