



Evaluar las capacidades físicas del balonmano en niños de 8vo grado de la institución educativa Antonia Santos

Assessing the physical abilities of eighth-grade children in the Antonia Santos educational institution in handball

Juan Diego Pérez Navarro*

Diegonavarro20002018@gmail.com

José Jorge De la vega De la vega**

Jorgedelavega1998@gmail.com

Lucía Lema Gómez***

llema@correo.unicordoba.edu.co

*Universidad de Córdoba, Colombia; **Universidad de Córdoba, Colombia. *** Universidad de Córdoba, Colombia.

Recibido: 25/04/2024-Aceptado: 15/07/2024

Correspondencia: Diegonavarro20002018@gmail.com

Resumen

El artículo aborda la importancia de la evaluación de las capacidades físicas y su influencia en el buen desarrollo de niños y niñas. Se evidencia lo esenciales que son las capacidades físicas en la formación integral de los estudiantes. El objetivo principal es evaluar las capacidades físicas de los estudiantes a través del balonmano, teniendo en cuenta que es un deporte que abarca un sinnúmero de movimientos que requieren de un buen desarrollo de las capacidades físicas. Se busca con la ayuda de instrumentos de recolección de información (entrevista y encuesta) que nos ayuden a saber que conocimientos tienen los estudiantes y los docentes con respecto a las capacidades físicas. ¿Que son las capacidades físicas? ¿Qué importancia tienen las capacidades físicas para ellos en el futuro?, ¿Como influye el balonmano en el desarrollo de las capacidades físicas? Entre otras cosas.

Palabras clave Capacidades físicas; balonmano; educación física.

Abstract

The article addresses the importance of evaluating physical abilities and its influence on the good development of boys and girls. It is evident how essential physical abilities are in the comprehensive training of students. The main objective is to evaluate the physical abilities of students through handball, taking into account that it is a sport that encompasses endless movements that require good development of physical abilities. It is sought with the help of information collection instruments (interview and survey) that help us know what knowledge students and teachers have regarding physical abilities. What are physical capabilities? How important are physical abilities for them in the future? How does handball influence the development of physical abilities? Among other things.

Keywords: *Physical capabilities; handball; physical education.*

Cómo citar

Pérez Navarro, J. D., De la vega De la vega, J. J., & Lema Gómez, L. (2024). Evaluar las capacidades físicas del balonmano en niños de 8vo grado de la institución educativa Antonia Santos. *GADE: Revista Científica*, 4(3), 176-189. Recuperado a partir de <https://revista.redgade.com/index.php/Gade/article/view/460>



INTRODUCCIÓN

Según Leopoldo Cuevas Velázquez (2020) Las cualidades o capacidades físicas son los componentes básicos de la condición física y por lo tanto elementos esenciales para la prestación motriz y deportiva, por ello para mejorar el rendimiento físico el trabajo a desarrollar se debe basar en el entrenamiento de las diferentes capacidades.

Todos disponemos de algún grado de fuerza, resistencia, velocidad, equilibrio, etc., es decir, todos tenemos desarrolladas en alguna medida todas las cualidades motrices y capacidades físicas. Mediante el entrenamiento, su más alto grado de desarrollo, cuestionan la posibilidad de poner en práctica cualquier actividad físico-deportiva. Además, en su conjunto determinan la aptitud física de un individuo también llamada condición física.

Las capacidades físicas según Subiela (1978), son la expresión manifiesta de numerosas funciones corporales que permiten la realización de una serie de actividades que de acuerdo a sus características reciben diferentes nominaciones; tales como resistencia, velocidad, fuerza, flexibilidad y coordinación.

Estás capacidades son esenciales en la formación integral de un deportista, ya que sí esto es trabajado desde las primeras etapas de formación se genera una huella motora, por medio de la cual el cuerpo sufre adaptaciones que lo ayudarán a mejorar las habilidades del deportista.

Las capacidades físicas principales son: Flexibilidad, resistencia, fuerza, velocidad.

Flexibilidad: Es la capacidad de los músculos y ligamentos de estirarse y doblarse sin sufrir daños. La elasticidad de los músculos es un factor importante de cara a la flexibilidad. Uno puede poner en práctica ejercicios que aumenten la elasticidad muscular, lo que nos hará menos rígidos. Acciones como tocarse los dedos del pie con las manos, sin doblar las rodillas, o colocar el pie detrás de la cabeza, son ejemplos comunes de flexibilidad. Aunque algunas personas son naturalmente más flexibles que otras, todos podemos desarrollar esta capacidad.

La flexibilidad puede diferenciarse en dos tipos:

- Flexibilidad dinámica: implica la realización de movimientos que estiran músculos diferentes a lo largo del



tiempo, como en algunos deportes y disciplinas de baile.

- Flexibilidad estática: implica la ejecución de una postura que estira un músculo o un mismo grupo de músculos por un tiempo breve, como cuando hacemos yoga o estiramos antes de llevar a cabo otra actividad física.

Resistencia: Es la capacidad de repetir y mantener esfuerzos de intensidad bastante alta durante largos períodos de tiempo en ciertos grupos musculares, Mucho depende de la fuerza de los músculos, pero también de los hábitos del grupo induce al músculo a continuar contrayéndose cerca de la asfixia, pero no alcanzar un estado tónico. (Equipo, 2024)

Existen dos tipos de resistencia que son:

- Resistencia aeróbica: da lugar cuando utilizamos oxígeno moderadamente, de forma que podemos reponerlo continuamente mediante la respiración. Por lo tanto, es más fácil sostener el esfuerzo físico por largos periodos de tiempo, desde minutos a horas.

- Resistencia anaeróbica: da lugar cuando utilizamos más oxígeno del que respiramos. Debido a que nuestro organismo tiene una deuda de oxígeno,

es más difícil sostener el esfuerzo físico. Por ello, suele estar ligado a actividades explosivas con pocos segundos de duración. (Arrondo, 2013)

Fuerza: consiste en el rompimiento de la resistencia ejerciendo tensión, esto mediante la contracción intramuscular y que puede ser mejorada con mayor facilidad es gracias a ella que podemos levantar objetos, desplazarlos, abrir puertas, caminar, correr e incluso masticar la comida. La contracción muscular se determinará según el movimiento del objeto, a continuación, explicaremos a que deseamos referimos:

Si existe movimiento: Se le conoce como “Contracción isotónica”, Los ejercicios isotónicos son ejercicios en los que se obliga a los músculos a realizar un movimiento con el apoyo de un peso estático constante, esto significa que el músculo tiene que superar cierta resistencia para realizar el movimiento y, con el entrenamiento repetido, este músculo crecerá y se fortalecerá, un ejemplo de esto sería los ejercicios que se realizan con mancuernas, o cualquier aparato donde se debe vencer un peso para realizar el movimiento (Arrondo, 2013)

Si NO existe movimiento: Se le conoce como “Contracción isométrica”,



Se llama así porque los músculos trabajan en reposo y no hay cambio en la longitud de los músculos, se hacen en una posición y sin movimiento. Un ejemplo de la contracción isométrica sería el ejercicio de plancha, no se ejerce fuerza contra el suelo y se mantiene una posición durante un periodo poco prolongado. (Equipo, 2024)

Existen varios tipos de fuerza que son:

- Fuerza máxima: indica cuánta tensión intramuscular pueden generar nuestros músculos al aplicar fuerza sobre un objeto u otra fuerza externa. Un ejemplo sería levantar el mayor peso posible que nuestro cuerpo pueda soportar, sin dañar nuestros músculos.

- Fuerza explosiva: se refiere a la mayor fuerza posible que podemos aplicar en el menor tiempo posible. En el pulso o lucha de brazos, este tipo de fuerza es clave para vencer al oponente.

- Fuerza de resistencia: es la capacidad de resistir una fuerza externa manteniendo la tensión muscular a lo largo del tiempo. Por ejemplo, cuando levantamos a alguien en brazos y tratamos de mantener la posición durante varios segundos.

- Fuerza estática: sucede cuando generamos tensión intramuscular sin

realizar un movimiento. Un ejemplo es aplicar fuerza sobre una pared usando nuestros brazos. (Equipo, 2024)

Torres, J. (1996), define la Velocidad como “la capacidad que nos permite realizar un movimiento en el menor tiempo posible, a un ritmo máximo de ejecución y durante un periodo breve que no produzca fatiga”

Velocidad: es la capacidad de realizar uno o más gestos en el menor tiempo posible, o de realizar una determinada distancia. Los determinantes de la velocidad pueden ser:

- El musculo, su capacidad en la fuerza de las fibras musculares, además de la agilidad que este posea para adaptarse al ejercicio.

- Nervio, se refiere al tiempo de respuesta de las fibras musculares a la estimulación nerviosa.

- La mayor o menor coordinación de una persona es un factor importante que afecta su velocidad de movimiento. (ETECÉ, Enciclopedia de ejemplos, 2017)

Existen dos tipos de velocidad que son:

Velocidad de movimiento: se refiere al tiempo que uno tarda en



finalizar una acción, como correr, mover la pierna, realizar un puñetazo, etc.

Velocidad de reacción: es la capacidad de reaccionar físicamente ante un estímulo externo en el menor tiempo posible. En las carreras de 100, 200 y 400 metros lisos, es vital reaccionar rápidamente al disparo de salidas. (Significados 2024)

Según Álvaro Parco (2013), la evaluación de la condición física se basa en un conjunto de pruebas empleadas para medir el rendimiento físico de nuestros alumnos. Estas pruebas, las cuales nos permiten valorar el estado de forma de los alumnos, deben ofrecernos una información objetiva, fiable y válida que nos servirá de base para planificar correctamente los objetivos perseguidos.

Para poder aprender y practicar cualquier actividad físico-deportiva se requiere un cierto nivel de condición física y, su desarrollo, resulta pues muy importante. Sin embargo, tampoco debemos conceder todo el valor de la evaluación a este aspecto porque dejaríamos bastante pobre el verdadero sentido de este concepto.

Se dice que para poder medir de una manera eficaz los procesos que se realizan, de deben regir o seguir unas indicaciones estipuladas por un grupo de

test físicos, estos se hacen de manera periódica, para llevar un control del proceso y a su vez saber en qué capacidades se debe enfocar más el entrenador. (Valbuena)

Brito (2009), nos manifiesta que, es toda aquella acción muscular o movimiento del cuerpo requerido para la ejecución con éxito de un acto deseado, una habilidad supone un acto consciente e implica la edificación de una competencia motriz. Es preciso señalar que en este aspecto se agrupan contenidos cuyo objetivo es estimular el desarrollo de la percepción y la coordinación motriz. Ubicación en el espacio y en el tiempo, equilibrio, lateralidad coordinación viso motriz y psicomotriz estos contenidos se enfatizan en los tres primeros grados de educación primaria y continúan en los grados superiores para estimular las capacidades físicas coordinativas.

Para concluir vamos a hablar de los determinantes que existen al momento de realizar actividades de flexibilidad, velocidad, fuerza y resistencia.

Las capacidades físicas, que incluyen la fuerza, la resistencia, la flexibilidad y la coordinación, son esenciales para el bienestar y el rendimiento humano en diversas



actividades. Mantener un equilibrio entre estas cualidades no solo promueve la salud general del cuerpo, sino que también mejora la capacidad para realizar actividades físicas de manera eficiente y segura, lo que contribuye a una vida activa y saludable. (Arrondo, 2013)

El sedentarismo es cuando una persona ejerce una escasa o hasta nula actividad física diría, estas capacidades se reducen considerablemente cada una de estas capacidades. Esta persona Psicológica y mentalmente no está preparada para realizar actividades físicas de alto esfuerzo, para mejorar esto se debe empezar de manera gradual. El peso también influye va de la mano con el sedentarismo porque a mayor peso, disminuye nuestra capacidad física y a medida que vamos envejeciendo nuestros músculos ya no van a reaccionar igual ante un esfuerzo físico.

Por esta razón es importante empezar desde temprano edad con el ejercicio porque así reducimos las consecuencias a largo plazo, además es importante el inicio desde temprana edad, porque así se formara un hábito en el niño, con el cual a futuro tendrá muchos buenos resultados en el ámbito del deporte y en su vida personal, ya que

el niño que tiene una buena apariencia física y ejecuta de una excelente manera un deporte tiene más confianza en sí mismo, también lo ayuda en el ámbito escolar, porque generara más vínculos de amistad con los compañeros de clases.

El ejercicio y entrenamiento debería ser de nuestras prioridades a largo de nuestra vida, para así tener un mejor estado físico, buena salud, hábitos sanos y debemos volverlo parte de nuestra vida cotidiana.

METODOLOGÍA

El presente proyecto investigativo se enmarca en un enfoque cualitativo de tipo descriptivo, el cual permite por medio del análisis del problema, establecer cuáles deben ser las estrategias de mejoramiento y desarrollo de las competencias motrices en los estudiantes, utilizando los test como método de recolección de datos en la Institución educativa Antonia Santos.

Tipo de investigación

Descriptiva: señala que una investigación descriptiva consiste en presentar la información tal cual es, indicando cual es la situación en el momento de la investigación analizando, interpretando, imprimiendo, y evaluando lo que se desea. (Sampieri, 2006)



Nuestra investigación se vuelve descriptiva, teniendo en cuenta que nosotros analizamos y encontramos ciertos problemas en nuestra institución de trabajo y a través de eso describimos dicho problema para poder entenderlo.

Explicativa:

Está dirigido a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Se enfoca en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables. (Sampieri, 2006)

Nuestra investigación se vuelve explicativa, desde el momento en que nosotros explicamos nuestros objetivos y como poder alcanzarlos y además explicamos todo lo que vamos a realizar en nuestra investigación.

Exploratoria:

los estudios de alcance exploratorios se realizan cuando el objetivo del estudio es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes con mayor amplitud. (Sampieri, 2006)

Nuestra investigación se vuelve exploratoria, debido a que nuestro tema no se tienen muchas referencias y por

ende es poco abordado y se desconoce mucho.

Población y muestra

- Población: Está compuesta por los 30 estudiantes de 7mo grado de la institución educativa Antonia Santos.

- Muestra: De esa población se trabajó con 25 estudiantes para un 83% de la población.

- Muestra probabilística: En ocasiones, el interés del investigador es comparar sus resultados entre segmentos, grupos o nichos de la población, porque así lo señala el planteamiento del problema. Por ejemplo, efectuar comparaciones por género (entre hombres y mujeres), si la selección de la muestra es aleatoria, tendremos unidades o elementos de ambos géneros, no hay problema, la muestra reflejará a la población (Sampieri, 2006).

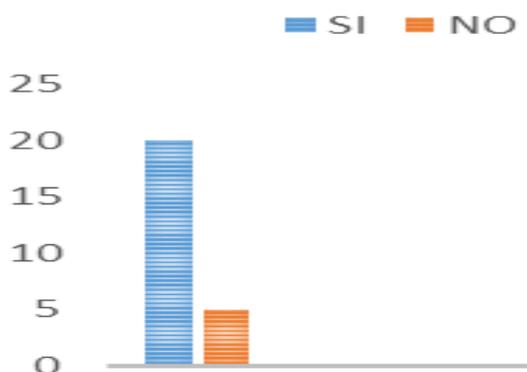
RESULTADOS

Para este indicador, se tomó la pregunta “¿Sabes que son capacidades físicas?”, se puso de tal manera que sus respuestas sean solo dos variables que son: “SI o NO” (Gráfico 1).



Gráfico 1.

Conocimiento sobre capacidades físicas.



Según el 80% de los estudiantes conocen una manera básica el concepto de capacidades físicas, mientras que el 20%, no sabe que son.

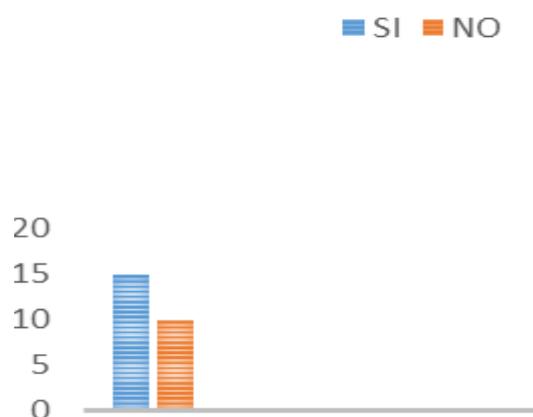
Por otra parte, para el docente las capacidades físicas son “son atributos que se pueden desarrollar en el ser humano, que permite realizar actividades físicas y deportivas.”

Se puede decir que los estudiantes de la institución educativa Antonia Santos conocen el concepto de capacidades físicas y que el docente está desempeñando su trabajo de excelente manera.

Para este indicador, se tomó la pregunta “¿Sabes que es la resistencia? Se puso de tal manera que sus respuestas sean solo dos variables que son: “SI o NO” (Gráfico 2).

Gráfico 2.

Concepto de resistencia



Según el 60% de los estudiantes conoce de una manera básica el concepto de la resistencia, mientras que el otro 40% no lo conoce.

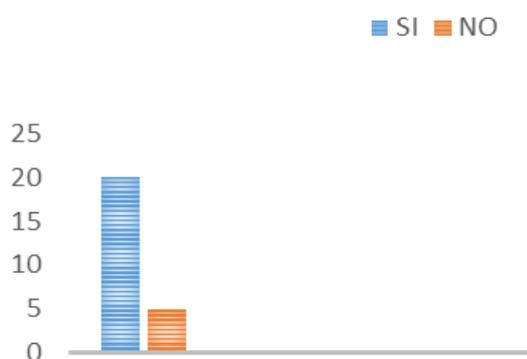
Por otra parte, para el docente la resistencia es “En educación física, la resistencia es la habilidad del cuerpo para mantener el esfuerzo físico durante períodos largos sin cansarse rápidamente. Se mejora con el ejercicio aeróbico regular, como correr o nadar.”

Como observación se puede decir que los estudiantes de la institución educativa tienen poco conocimiento sobre el tema en cuestión.

Para este indicador, se tomó la pregunta “¿Sabes que es la flexibilidad?”, se puso de tal manera que sus respuestas sean solo dos variables que son: “SI o NO” (Gráfico 3).



Gráfico 3.
Concepto de flexibilidad.



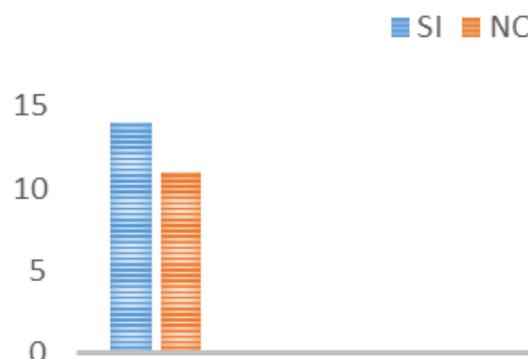
Según el 80% de los estudiantes conoce de una manera básica el concepto de flexibilidad, por el otro lado el 20% de estos no conoce el concepto.

Por otra parte, para el docente la flexibilidad es “la capacidad de los músculos y las articulaciones para estirarse y moverse sin restricciones a lo largo de su rango completo de movimiento. Es fundamental para mejorar la agilidad, prevenir lesiones y mantener una buena postura.”

Como observación se puede decir que la mayor parte de los estudiantes conocen el concepto básico de flexibilidad, gracias a los contenidos brindados por la institución.

Para este indicador, se tomó la pregunta “¿Sabes que es la velocidad?”, se puso de tal manera que sus respuestas sean solo dos variables que son: “SI o NO” (Gráfico 4).

Gráfico 4.
Concepto de velocidad.



Según la gráfica podemos observar que el 56% de los estudiantes conoce o sabe que es la velocidad mientras que el 44% no sabe que es.

Por otro lado, el profesor considera que “La velocidad es la rapidez con la que un objeto se desplaza en una dirección determinada, medida como la distancia recorrida por unidad de tiempo. Es fundamental en deportes y actividades físicas.

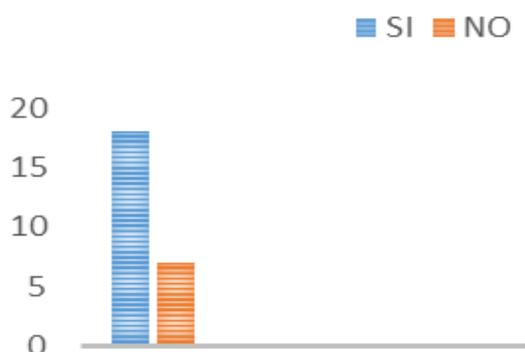
Después de esto podemos afirmar que la mayoría de los estudiantes conoce Sobre el concepto gracias a los Contenidos brindados.

Para este indicador, se tomó la pregunta “¿Sabes que es la fuerza?”, se puso de tal manera que sus respuestas sean solo dos variables que son: “SI o NO” (Gráfico 5).



Gráfico 5.

Concepto de fuerza



Podemos observar a través de la gráfica que el 68% de los estudiantes sabe que es la fuerza mientras que el 32% no sabe que es o no ha escuchado de ella.

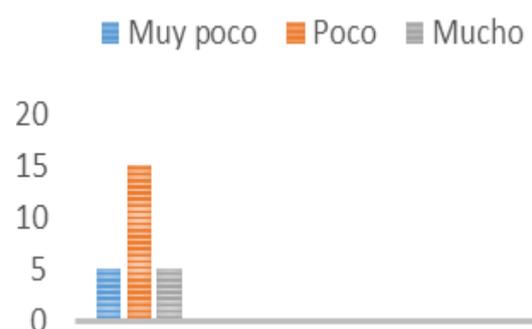
El profesor de manera muy breve y clara les dijo: “La fuerza es la capacidad que tienen los músculos para ejercer una tensión y mover un peso”.

Observando la gráfica podemos observar que más de la mitad de los estudiantes conocen el concepto y saben que es la fuerza, gracias a los contenidos del profesor.

Para este indicador, se tomó la pregunta “¿qué tanto sabes del balonmano?”, se puso de tal manera que sus respuestas sean solo tres variables, muy poco, poco y mucho (Gráfico 6).

Gráfico 6.

Conocimiento sobre Balonmano.



Si observamos la gráfica podemos afirmar que el 60% de los estudiantes sabe poco a cerca del balón mano, el 20% sabe muy poco y el otro 20% sabe mucho.

El profesor inició el tema del balón mano diciéndole a ellos “Es un deporte de equipo donde se marcan goles lanzando una pelota con las manos hacia la portería contraria”.

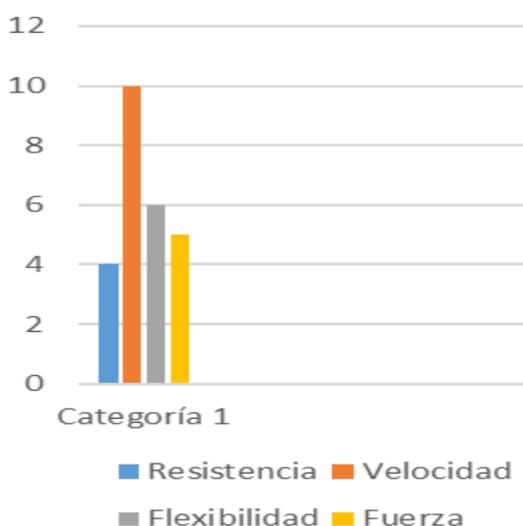
Continuando con la gráfica presentada podemos darnos cuenta que la respuesta dominante es poco, porque conocen, pero no la totalidad del deporte.

Para este indicador, se tomó la pregunta “¿Qué capacidad física consideras que tendría un mayor fortalecimiento con la implementación del balonmano?”, como respuestas se tomaron 4 variables que son: velocidad, fuerza, flexibilidad y resistencia (Gráfico 7).



Gráfico 7.

Capacidad física con mayor fortalecimiento en el balonmano.



Si analizamos la gráfica podemos observar que para los estudiantes la capacidad más importante es la velocidad con un 40%, mientras que la resistencia 16%, la flexibilidad por su parte tiene un porcentaje del 20% y por último la Fuerza obtiene un 24%.

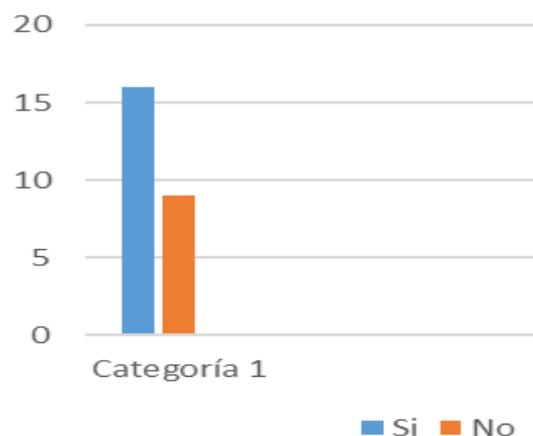
El profesor en una clase les dijo a los estudiantes que la capacidad física que más fortalece es: “la velocidad, porque es durante el juego se deben tomar decisiones con la mayor rapidez posible”.

De acuerdo con lo anterior podemos afirmar que los estudiantes tenían clara la respuesta porque fue dada en clase por esta razón la mayoría de los estudiantes respondieron bien la pregunta.

Para este indicador, se tomó la pregunta “¿consideras que el balonmano debería ser más implementado en la institución?”, como respuestas se tomaron 2 variables que son “SI o NO” (Gráfico 8).

Gráfico 8.

Implementación del Balonmano en la Institución Educativa.



Analizando la gráfica podemos afirmar que el 64% considera que es importante implementar el balonmano en la institución mientras que el 44% no está de acuerdo.

El profesor de educación física que es el encargado considera que si se debe implementar ya que el balonmano fortalece las capacidades físicas.

De lo anterior podemos destacar que más de la mitad de los estudiantes está de acuerdo con que se implemente el balonmano en la institución ya que este deporte contribuye al desarrollo de

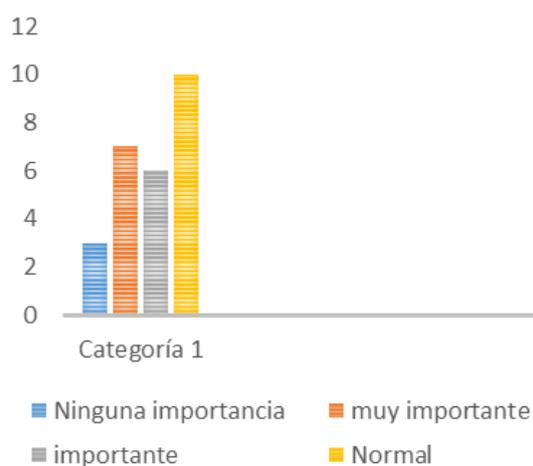


diferentes músculos y por ende ayuda a fortalecer mucho más las capacidades físicas.

Para este indicador, se tomó la pregunta “¿consideras que el balonmano debería ser más implementado en la institución?”, como respuestas se tomaron 4 variables que son: ninguna importancia, normal, importante y muy importante (Gráfico 9).

Gráfico 9.

Importancia de las capacidades físicas.



Analizando la gráfica y la importancia que tendrán las capacidades físicas para los estudiantes podemos afirmar que los estudiantes consideran un 40% normal, hay una parte que considera que es un 24% importante, para otros estudiantes lo es un 28% muy importante, mientras que para el resto un 12% ninguna importancia.

El profesor que es el que enseña el tema considera que son fundamentales

para el desarrollo integral de los estudiantes. Promueven la salud y el bienestar, sino que también mejoran la concentración, la disciplina y la autoestima.

Teniendo en cuenta lo anterior podemos considerar que juntando los porcentajes importante y muy importante nos da como resultado el 52% de los estudiantes les importa en un futuro el tema de las capacidades físicas y fortalecerlas aún más.

DISCUSIÓN

Aciertos:

Las pruebas para valorar las cualidades físicas básicas de los alumnos, como la velocidad, son importantes para evaluar el desarrollo de las habilidades motrices necesarias para la práctica del balonmano (Arrondo, 2013).

El conocimiento de las capacidades físicas, como la velocidad, la fuerza, la resistencia y la flexibilidad, es fundamental para el desempeño en el balonmano y el diseño de programas de entrenamiento adecuados (Equipo, 2024).

Desaciertos:

Los estudios transversales no permiten establecer relaciones de causalidad entre las capacidades físicas y



el rendimiento en el balonmano, por lo que se requieren más investigaciones longitudinales (A., 2010; Olivo, 2012).

Si bien se reconoce la importancia de evaluar las capacidades físicas de los niños en edad escolar, aún existen desafíos en cuanto a la estandarización de las pruebas y la interpretación de los resultados (Sampieri, 2006; Valbuena, s.f.).

Implementar una batería de pruebas estandarizadas para evaluar las capacidades físicas de los niños de 8vo grado de la Institución Educativa Antonia Santos, con el fin de identificar sus fortalezas y debilidades en relación a los requerimientos del balonmano (Arrondo, 2013; Equipo, 2024).

Diseñar e implementar un programa de entrenamiento específico para el desarrollo de las capacidades físicas necesarias para la práctica del balonmano, considerando las características y necesidades de los niños de 8vo grado (ETECÉ, 2024, 2017).

Realizar un seguimiento longitudinal de los niños evaluados, con el fin de determinar la evolución de sus capacidades físicas y su relación con el rendimiento en el balonmano a lo largo del tiempo (A., 2010; Olivo, 2012).

Capacitar a los docentes de educación física en la correcta aplicación y análisis de las pruebas de evaluación de capacidades físicas, para garantizar la validez y confiabilidad de los resultados (Sampieri, 2006; Valbuena, s.f.).

CONCLUSIONES

Las capacidades físicas son esenciales para la vida por esa razón los docentes de educación física deben de demostrar y darle la importancia que tiene la educación física para poder desarrollar de mejor manera estas capacidades. Se debe de tener en cuenta la importancia que tiene el deporte para el buen desarrollo de las capacidades físicas, pero más importante aún la buena realización o la buena práctica del deporte, que los docentes con sus capacidades generen interés en los estudiantes para que ellos entiendan la gran influencia que puede tener la educación física en su vida.



REFERENCIAS

- Arrondo, A. P. (2013). Pruebas para valorar las cualidades físicas básicas de los alumnos en educación física. Obtenido de <https://www.efdeportes.com/efd186/pruebas-para-valorar-las-cualidades-fisicas.htm>
- Equipo. (2024). Significados. Obtenido de <https://www.significados.com/capacidades-fisicas/>
- ETECÉ, E. (2024). Enciclopedia de Ejemplos. Obtenido de <https://www.ejemplos.co/15-ejemplos-de-ejercicios-de-velocidad/>
- ETECÉ, E. (2017). Enciclopedia de ejemplos. Obtenido de <https://www.ejemplos.co/15-ejemplos-de-ejercicios-de-velocidad/#ixzz8X8NCtdRLhttps://www.significados.com/capacidades-fisicas/>
- Sampieri, R. H. (2006). METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN. MEXICO D.F: INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Valbuena, R. G. (s.f.). Evaluación y normas para la clasificación de la capacidad física "flexibilidad" considerando personas entre 9 y 50 años de edad pertenecientes al distrito capital de la ciudad de caracas. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3761/376140375005.pdf>