

COMO MEDIR LA MOTRICIDAD FINA

HOW TO MEASURE FINE MOTOR SKILLS

Autores:

Dr.C. Belkis Hortensia Pentón Hernández

<https://orcid.org/0000-0002-5510-8698>

Doctor en Ciencia de la Cultura Física, profesor titular

Universidad de Matanzas, Facultad de Ciencias de la Cultura Física

belkis.penton@umcc.cu

Lic. Anais García Sardiñas

<https://orcid.org/0009-0001-4632-185X>

Licenciada en Ciencias de la Cultura Física, Profesora instructor.

Facultad Ciencias de la Cultura Física Universidad de Matanzas.

e-mail: anais.garcia@umcc.cu.

RESUMEN

El proceso pedagógico de la Educación motriz tiene en sus componentes la motricidad fina pero en la actualidad es insuficiente el trabajo previo en las edades escolares, por lo que, el estudio realizado consistió en elaborar un tests de motricidad fina para la manipulación del balón en escolares. Para el logro de este objetivo se utilizó métodos de investigación: teóricos, empíricos, matemáticos y de estadística descriptiva. Se procesaron estadísticamente los datos alcanzados con el programa computarizado Excel sobre plataforma de Windows. El resultado científico obtenido aporta como elemento novedoso un tests de motricidad fina para los movimientos pequeños y precisos de los dedos de las manos.

Palabras claves: educación motriz, medición, motricidad fina

SUMMARY

The pedagogical process of motor education has fine motor skills as one of its components, but at present, there is insufficient previous work at school age. Therefore, the study carried out consisted of elaborating a fine motor skills test for ball manipulation in schoolchildren. In order to achieve this objective, research methods were used: theoretical, empirical, mathematical and descriptive statistics. The data obtained were statistically processed with the Excel computer programme on a Windows platform. The scientific result obtained provides as a novel element a fine motor skills test for the small and precise movements of the fingers of the hands.

Keywords: motor education, measurement, fine motor skills

INTRODUCCIÓN

La Educación motriz es un proceso pedagógico que contiene uno de los elementos novedosos la motricidad fina y en la actualidad se han realizados varias investigaciones hacia los movimientos finos de las manos en las primeras edades del ser humano.

Según Pentón (2020) en Cuba se realizan diferentes investigaciones por las instituciones dirigida a la temática de la motricidad fina de las manos como es el Centro de Referencia Latinoamericano para la Educación Preescolar, pero aún es insuficiente estos estudios en las edades comprendidas entre los 8 y 9 años, cuya disponibilidad contribuiría al fortalecimiento de movimientos finos que los pondrían en mejor condición para asimilar diversas técnicas y habilidades motrices deportivas en los deportes de Baloncesto y Voleibol. (p. 190).

Los escolares de las edades de 8 y 9 años según Pentón (2023) se enfrentan a la manipulación del balón a través de la unidad de juegos predeportivos, porque comienza la adquisición de las habilidades motrices específicas para los deportes que posteriormente requieren de una educación en su formación y desarrollo, hasta lograr consolidar el control de los movimientos pequeños y precisos en la manipulación del balón (p. 136).

La motricidad fina presenta gran importancia en el desarrollo de la vida social del ser humano. Para su mejor estudio se clasifica en: ejercicios para la cara, los pies y las manos. En esta última su significación viene dada por la frecuencia en que se utilizan las manos en las actividades cotidianas, en el uso de tecnología táctil de tanta pertinencia en el mundo actual, manipulación de dispositivos cada vez más pequeños y trabajos manuales en gran número de profesiones.

Por otra parte Pentón (2023) considera que la motricidad fina de las manos como el control de los movimientos pequeños y precisos de los dedos de las manos y el movimiento activo de las muñecas en su refinamiento manual (p. 137).

Considerando los planteamientos anteriores que orientan a la pertinencia de disponer de una herramienta para medir la motricidad fina de las manos como demanda específica en los deportes de Baloncesto y Voleibol. Por lo que el objetivo del presente estudio es elaborar un test de motricidad fina para la manipulación del balón en escolares.

Relacionado con el logro del objetivo de esta investigación fue un estudio descriptivo, no experimental de corte transversal de acuerdo con la naturaleza de los datos y su análisis se combinan informaciones cuantitativas (aspectos observables susceptibles de cuantificación) y elementos del paradigma cualitativo (se orienta al estudio de los significados de las acciones humanas). Teniendo en cuenta los criterios de (Estévez, 2004, como se citó en Jorrín et al., 2022, p. 155).

MATERIALES Y MÉTODOS

El criterio de selección fue un muestreo no probabilístico con el propósito de escoger intencionalmente al grupo más representativo.

Para dar cumplimiento a los objetivos trazados fueron seleccionados 15 profesores de Educación Física de la enseñanza primaria y 31 expertos.

Para este estudio, se utilizaron los métodos empíricos el análisis de documentos, la encuesta y el criterio de expertos.

Se realizó la revisión bibliográfica de los referentes teóricos relacionados con el tema, además, el análisis de documentos permitió, a través de una guía elaborada, el estudio de los contenidos del Programa y Orientaciones Metodológicas de Educación Física de cuarto grado de la educación primaria, los planes de estudios y los planes de clases para conocer el tratamiento que se le brinda a la motricidad fina de las manos en la clase de Educación Física.

La encuesta: fue aplicada a 15 profesores de Educación Física pertenecientes a los centros de Educación Primaria del municipio de Matanzas. Las características de la encuesta comprenden un total de 10 preguntas (cinco cerradas y cinco mixtas), las cuales indagan a cerca del conocimiento que poseen los profesores de Educación Física sobre aspectos generales de motricidad humana y motricidad fina de las manos como: definición, clasificación, tests que controlen y desarrollen la motricidad fina para que se pueda implementar en la clase de Educación Física.

El criterio de expertos

Objetivo: comprobar la validez desde la teoría de los tests elaborados.

Orientaciones para su aplicación: para utilizar el referido método se siguieron los pasos, según (Ramírez, como se citó en García-Ponce de León *et al.*, 2022). El cuestionario para la selección de expertos y la metodología para determinar el coeficiente de competencia del experto.

El número de expertos a seleccionar está entre 15 y 30, se seleccionan de acuerdo a su coeficiente de competencia brindando la caracterización de los expertos.

Se selecciona la metodología de la comparación por pares, la cual pone a consideración y valoración del test propuesto como resultado científico de la investigación, a partir de un cuestionario para su validación.

Forma de evaluación: propias de la metodología de comparación por pares y los resultados obtenidos son analizados e interpretados mediante dichos procedimientos.

Para analizar los resultados se utilizó la estadística descriptiva e inferencial donde se organiza la información en tablas y gráficos, se calcula la sumatoria y el valor porcentual. Los datos recopilados fueron procesados mediante procedimientos matemáticos y estadísticos, apoyados en la plataforma de Windows 7, el Programa EXCEL, mediante el paquete estadístico SPSS 20.00, sobre la plataforma de WINDOWS, así como la utilización de la hoja de cálculo de los Puntos Críticos de la Distribución Binomial elaborada por (Folgueira, 2003, como se citó en Martínez *et al.*, 2023) para determinar los niveles de significación estadística para las proporciones.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos durante el análisis de documentos se pudo constatar que son insuficientes las indicaciones de carácter pedagógico, no concibe objetivos que sirvan de guía al profesor, los contenidos no abordan tareas, indicadores, formas de diagnosticar, ejercicios y orientaciones metodológicas, no ofrecen métodos, medios de enseñanza y evaluación hacia la educación de la motricidad fina para optimizar la emisión de los estímulos que facilitan los movimientos como la prensión, la manipulación, la coordinación, lo que posibilita su llegada de niveles primarios a funciones mucho más elaboradas, más precisas, que requieren de mayor seguridad en la manipulación de objetos que permitan la preparación en su desempeño para la vida cotidiana.

Mediante la revisión de los planes de clases que elaboran los profesores, se comprueba que no muestran en la dosificación de los contenidos, en el planeamiento de clase y el registro de evaluación ejercicios concretos, orientaciones metodológicas, formas de cómo diagnosticarla, indicadores para el control de la manipulación del balón, e indicaciones precisas por parte de directivos y metodólogos para el desarrollo de la motricidad fina de las manos.

Los resultados obtenidos mediante la aplicación de la encuesta son los siguientes:

El 100% de los encuestados manifiestan dominio sobre lo que significa la motricidad humana, todos los movimientos del ser humano.

En los resultados obtenidos de los profesores encuestados un 53,5% expresa correctamente que la motricidad humana tiene una clasificación de orden metodológico para facilitar su trabajo, en dos áreas: motricidad gruesa y motricidad fina, mientras que los restantes, un 46,4%, valoran que se clasifica en motricidad para todo el movimiento del ser humano, demostrándose el poco conocimiento que poseen acerca de la clasificación.

Los resultados obtenidos en qué consiste la motricidad fina, demuestran que más de la mitad, un 67,8%, expresaron el desconocimiento de su concepto como la acción de grandes grupos musculares y otros plantearon que eran el control de los movimientos musculares generales del cuerpo, solamente un 32,1% son movimientos pequeños precisos de las manos y muñecas o acciones de pequeños grupos musculares.

Acerca de la clasificación de la motricidad fina el mayor porcentaje de los encuestados, el 67,8%, poseen poco conocimiento y solamente el 32,1% manifiestan conocerla al responder correctamente cuando se refieren a ejercicios para la cara, los pies y las manos. Esto demuestra que no se ha recibido conocimientos en su tránsito por la carrera de licenciatura, así como en actividades metodológicas.

El 71,4% plantean desconocimiento de tests que evalúen la motricidad fina para las manos y solamente el 28,5% manifiestan conocerlos, por tanto, se evidencia que las herramientas teóricas-metodológicas son insuficientes para atender el desarrollo de la motricidad fina de las manos en la clase.

Los resultados obtenidos demuestran que la mayor parte de la muestra el 92,8%, desconocen tests de motricidad fina para las manos, solo el 7,1% afirman que son tests que se aplican en la educación Preescolar para el control muscular de las manos.

El 100% de los encuestados plantean desconocimiento de orientaciones metodológicas para implementar tests de motricidad fina para las manos. Además se constata que el programa de Educación Física de cuarto grado en su contenido no concibe acciones dirigidas al desarrollo de la motricidad fina de las manos.

Con respecto al momento de la clase donde pueden realizar el test, un 69,6% plantea que se pueden realizar en la parte inicial de la clase y un 30,3% en la parte final. Se recomienda que se debe realizar en la parte inicial fundamentalmente teniendo en cuenta los objetivos que se perciben en la clase, para desarrollar la motricidad fina en la manipulación del balón en las edades de 8 a 9 años adecuadamente.

Los resultados obtenidos constatan que la mayor cantidad de los encuestados, un 71,4% no han recibido información concreta acerca de la motricidad fina para las manos y solamente un 28,5% conocen sobre el tema a través de las reuniones metodológicas, por lo que, se aprecia la necesidad de ofrecer soluciones teóricas-metodológicas y prácticas.

El 100% de los encuestados consideraron importante el movimiento de los dedos de las manos para la manipulación del balón, porque contribuye a la preparación de sus escolares para la vida.

Resultados de los expertos respecto al test

Se confeccionó un listado inicial de los profesionales (candidatos a expertos) para opinar sobre el tema investigado, se realizó una valoración sobre el nivel de conocimiento o

información, así como del nivel de argumentación o fundamentación en lo referente a la motricidad fina y de manera particular la motricidad fina de las manos.

En la selección de los expertos se tomaron en cuenta algunos elementos considerados como precondiciones, que permitieron confeccionar una primera aproximación de expertos potenciales a ser utilizados para la materialización de la aplicación del método como: más de 10 años de experiencia laboral (27,19 como promedio), grado académico o científico (51,61% Dr.C. y 48,38% M.Sc.), labor que desempeña, nivel de competencia en la temática abordada y compromiso a colaborar con la investigación, vinculados a la Educación Física.

Se asumió el método de constatación de expertos y como variante la comparación por pares.

De 35 posibles expertos disponibles, se seleccionaron un total de 31 expertos, lo cual se encuentra comprendido en el rango de número de expertos a seleccionar, con un margen de error de solo 1%, según (Ramírez, como se citó en García-Ponce de León, 2022).

El 100% poseen un coeficiente de competencia alto (0,84). Los datos generales de los profesionales contactados permiten afirmar que los mismos se encuentran capacitados, por su formación académica y científica,

El documento confeccionado fue entregado a este grupo de profesionales, considerados como expertos, a fin de que analizaran críticamente el mismo.

Después de haber analizado el documento que se les entregó, el cual contenía la metodología propuesta, manifestaron los siguientes criterios:

- Insuficiencias generales que ha detectado en el documento: ninguna.
- Excesos del documento propuesto: ninguno.
- Limitaciones del documento propuesto: ninguna.
- Sugerencias

Una vez recopilados los criterios y señalamientos de los expertos fue modificado el documento y el mismo quedó conformado para ponerlos a disposición de los profesores de Educación Física.

Si se comparan los resultados de la diferencia para cada paso para la elaboración del test, la estructuración y contenidos del test se valora como muy adecuados para el fin que fueron concebidos, la evaluación en sentido general, su coherencia y funcionalidad en su conjunto se valoró así mismo como muy adecuado, por tanto se acepta el test. Finalizado este proceso de validación teórica se está en condición de pasar a su demostración en la práctica.

TEST DE MOTRICIDAD FINA PARA LA MANIPULACIÓN DEL BALÓN

Nombre del Test: siempre por el aire

Definición de lo que mide: control de los movimientos de los dedos durante la manipulación del balón.

Objetivo: valorar las deficiencias de los movimientos de los dedos durante la manipulación del balón.

Fundamentación teórica: se toman del criterio de Pentón, B. (2020), estos son transformados en Test a partir del criterio de expertos, teniendo presente los siguientes aspectos:

1. Vigente y de fácil ejecución.
2. Se utiliza para iniciar la adquisición de elementos técnicos como: el voleo, que serán objeto de estudio en grados posteriores.
3. Por ser los más adecuados para medir la calidad del movimiento de los dedos de las manos y mayor facilidad para ser observados.
4. Desde el punto de vista de la maduración del sistema nervioso central en estas edades 8 a 9 años existe una consolidación de los circuitos neuronales (mayor sinapsis) y el engrosamiento de las vainas de mielina.
5. Desde el punto de vista de la maduración del sistema osteomioarticular concluyen los puntos de osificación del esqueleto como las falange proximales, medio y distales.
6. Evita la instauración de movimientos erróneos durante la acción de manipulación de los objetos.

Metodología del Test Siempre por el aire

Se forman varios círculos, un monitor se ubicará en el centro de cada círculo con un balón en sus manos.

A la señal del profesor el alumno del centro lanzará el balón a un compañero que realizará voleo hacia otro y así sucesivamente, tratando de evitar la caída del balón al piso. De la misma manera continua el ejercicio hasta que todos los alumnos hayan realizado la actividad.

Tarea del Test Siempre por el aire: se debe realizar el contacto con las primeras falanges de los diez dedos y extenderlos al empujar el balón.

Condiciones de estandarización

1. Se realiza en los turnos correspondientes a la clase de Educación Física.
2. El profesor explica y demuestra el movimiento.
3. El alumno realiza un calentamiento general y específico para las manos.
4. El alumno tiene derecho a una oportunidad de calentamiento de la ejecución del movimiento.
5. Se registran las dos oportunidades de la ejecución del movimiento.
6. Se comienza a la señal del profesor.

Medios e instrumentos: el silbato, terreno y balón de Voleibol.

Forma de calificación del Test: repeticiones se observa el comportamiento de los indicadores para la manipulación del balón obtenidos a través del criterio de Pentón, B. (2020).

Investigadores: dos anotadores y dos observadores.

Procesamiento de la información: se registran los dos intentos, al de mejor resultado se suma el cumplimiento de cada indicador, se divide por la cantidad total de indicadores (5) y se multiplica por 100.

Protocolo: se registran los dos intentos que realiza el alumno. Marque con el (1) el cumplimiento y con (0) el no cumplimiento de cada indicador.

Alumnos	Indicadores				
	Dedos separados	Dedos flexionados	Realizar el contacto con los diez dedos	Contacto con las primeras falanges de los dedos	Extensión de los dedos al empujar el balón
1					
2					
Total					

Normativa de evaluación:

Nº	Evaluación	Resultado
1	Excelente	100
2	Muy bien	80
3	Bien	60
4	Regular	40
5	Insuficiente	20
6	Mal	Menos de 20

CONCLUSIONES

En conclusión, el test de motricidad fina para la manipulación del balón con su aplicación sistemática puede mejorar notablemente el control de los movimientos pequeños y precisos a los escolares influyendo de manera positiva en su etapa de crecimiento y desarrollo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- García-Ponce de León, A., Carreño-Vega, J. E., y Aranda-Fernández, A. E. (2022). Programa de ejercicios con bandas elásticas de resistencia para el incremento de la velocidad en la carrera home-primera base, con jugadores de Béisbol, categoría juvenil de Matanzas. *PODIUM*, 14(1), 5-24. <https://doi.org/http://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/792>.
- Jorrín, E. M., Quintana, D., y Kessel, J. G. (2022). Nodos interdisciplinarios para favorecer la sistematización del contenido estadístico en estudiantes de Cultura Física. *Atenas: revista científico pedagógica*, 4(60), 153-170. <http://atenas.umcc.cu/index.php/atenas/article/view/287/465>.
- Norma Martínez Ruiz, Belkis Hortensia Pentón Hernández, María de Lourdes Artola Pimentel y William Francisco Rodríguez Heredia (2023). Evaluation of the impact of projects executed in high-performance sports. *Revista Universidad y Sociedad* (6) 15 <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/4144/4053>
- Pentón, B. (2020). Metodología para el desarrollo de la motricidad fina de las manos en la clase de Educación Física en cuarto grado de la educación primaria. En *Educación y Pedagogía* (Vol. 4, pp. 20-25). Editorial Redipe. España. <http://www.redipe.org>.

Pentón, B. Cárdenas, R. y Zaya, Z. (2023). Tests de control para la motricidad fina en la manipulación del balón. En *Educación y Pedagogía Capítulo Matanzas Parte I, Cuba*. Editorial Redipe. España. Primera Edición
<https://editorial.redipe.org/index.php/1/catalog/view/125/220/4468>