

Proyecto de Investigación

Autor: José Damián Fuentes López

- Título del proyecto:

Diagnóstico de habilidades motrices acuáticas en niños de Puno. Validación y confiabilidad del instrumento.

- Resumen:

Se busca diagnosticar niveles de habilidades motrices acuáticas a partir de la construcción de una batería de test previamente validado y confiable, la muestra estará representada por 200 niños de 6 a 12 años, para la validez de contenido, a partir del análisis del dominio conceptual de la variable, se organizarán indicadores de respiración y sumersión, flotación, propulsión y habilidad compleja o combinada; posteriormente se aplicará validez por juicio de expertos, así también, se dará confiabilidad aplicando la técnica test - re test, y una vez aplicado, se obtendrá indicador de consistencia interna alpha de Cronbach, la validez de constructo se realizará por el método multivariado de análisis factorial confirmatorio, los resultados nos permitirán presentar un instrumento válido y confiable para diagnosticar las habilidades motrices acuáticas.

Natación, flotación, propulsión, respiración, habilidades motrices acuáticas.

Introducción.

El dominio de habilidades básicas y específicas en entornos acuáticos es una actividad que contribuye al desarrollo integral de la persona, lamentablemente es limitado en nuestra ciudad puneña debido a factores climatológicos, falta de hábitos, condiciones de infraestructura, entre otros.

Los profesores de educación física, en su mayoría, no han desarrollado especializaciones sobre natación considerando criterios metodológicos de enseñanza- aprendizaje pertinentes, el aprendizaje de la natación requiere garantizar algunos criterios de desempeño como dominar motrizmente el ambiente acuático hasta evidenciar la técnica de nado libre. El problema se presenta debido a que muchos niños a pesar de su gran deseo de explorar ambientes acuáticos no tienen mayores oportunidades de aprendizaje o exploración al ingresar a ambientes acuáticos (piscina) con confianza o seguridad y desarrollar talleres de iniciación o familiarización, o desplazarse nadando. Posteriormente a avanzada edad tardía

inician aprendizajes con ventajas y desventajas para el aprendizaje, los aspectos negativos apuntan a que debido a su crecimiento y madurez final aprenden, pero pierden la oportunidad de desarrollar el talento progresivo que es requisito para la formación deportiva, ya sea en forma individual y colectiva. Por otro lado, no se han encontrado diagnósticos que evidencien el estado actual de niveles de familiarización, experiencia o aprendizaje de la natación en nuestra región puneña e incluso a nivel nacional.

Frente a ésta problemática se genera la posibilidad de diagnosticar las habilidades acuáticas motrices en nuestros niños de la región puneña a 3820 metros sobre el nivel del mar.

Justificación:

El estudio cobra relevancia debido a que nos permitirá diagnosticar las habilidades motrices acuáticas en los niños de Puno a 3820 metros sobre el nivel del mar.

Se beneficiarán niños de la provincia de Puno que opten por la práctica de la natación, en consecuencia, el instrumento validado será de utilidad para docentes y monitores responsables de la enseñanza aprendizaje de la natación.

A partir de la búsqueda de antecedentes sobre habilidades motrices acuáticas, sistematizaremos diagnósticos y/o estudios realizados en diferentes contextos, enfatizando zonas de gran altura como la nuestra,

En la actualidad no se cuenta con instrumentos validados y confiables que permitan evaluar las habilidades acuáticas en los niños de Puno, con el presente estudio se propondrá el adecuado instrumento para el diagnóstico respectivo.

El proyecto se realizará con recursos financiado por el investigador

Antecedentes

Pla-Campas et al., (2021) exploraron el papel que juega la interacción bebé- adulto sobre la adquisición de las destrezas motrices acuáticas del bebé en el marco de un programa educativo. Basándose en una observación directa e intrasujeto ($n = 4$) y la creación de un sistema de categorías ad hoc, se diseñó una investigación de aproximación cuantitativa y con un diseño cuasi experimental. Se registraron las interacciones en video, quincenalmente y durante los cuatro meses del programa acuático. Los resultados describen el contexto educativo de la interacción conforme a las categorías de análisis y la mejora de las destrezas acuáticas en los bebés. Estos resultados permiten sugerir qué condiciones de la interacción favorecen el aprendizaje de las destrezas acuáticas de los bebés.

Tian & Yu, (2023) determinaron los índices de 50 metros mariposa y 50 metros braza en 18 niños y adolescentes nadadores. Examinaron cuantitativamente el efecto del programa en el rendimiento de la natación. Los grupos fueron divididos en

grupos experimentales y de control, éstos, tienen cuatro estilos de natación: mariposa, braza, espalda y estilo libre. En resultados, después de dos meses de ejercicios de coordinación, el rendimiento de la natación en mariposa y rana mejoró parcialmente. Concluyen afirmando que el proceso de entrenamiento físico puede mejorar la calidad general de los deportistas.

Moura et al., (2021) analizaron el desarrollo motor global en 116 niños de 5 a 10 años que practican y no practican la natación. La muestra estuvo formada por 116 niños, los que asistieron a clases de natación ($n = 57$) y los que no asistieron a clases de natación ($n=59$). El desarrollo motor global se evaluó mediante lo Test of Gross Motor Development-2. Niños que practicaron natación mostraron valores significativamente más altos en la suma de habilidades y en el cociente de desarrollo motor global. Estas diferencias fueron más evidentes en niños de 7 y 8 años. En niños de 5 y 6 años, 9 y 10 años, no hubo diferencias significativas. Así, los resultados sugieren un efecto positivo de la práctica regular de la natación sobre el desarrollo motor global de los niños entre 5 y 10 años, y los resultados parecen sugerir que esto es más evidente en niños de 7 y 8 años.

Sánchez-Lastra et al., (2020) describieron los cambios observados en la condición física de 47 prescolares entre 5 a 6 años, tras participar en un programa de natación. Se formaron dos grupos de niños y niñas en edad preescolar. El grupo experimental participó en un programa de iniciación a la natación organizado a razón de dos sesiones de 40 minutos por semana, durante diez meses. El grupo control siguió con su actividad habitual. Se valoró el peso, talla, Índice de Masa Corporal, Capacidad cardiorrespiratoria («Test de los tres minutos»), fuerza explosiva («Salto horizontal»), velocidad (20 m), agilidad («Shuttle-run») y flexibilidad («V sit»). Se analizaron los datos de un total de 47 niños y niñas. Se hallaron cambios significativos en la capacidad cardiorrespiratoria ($p=0,04$) y en la fuerza ($p=0,031$) en los niños del grupo experimental. La agilidad ($p=0,022$) y la flexibilidad ($p<0,001$) mejoraron significativamente en los niños pertenecientes al grupo control. El participar en un programa de natación mejoró significativamente la capacidad cardiorrespiratoria y la fuerza de miembros inferiores en niños en edad preescolar.

Serrano & Valero, (2018) determinaron la influencia del uso de material o no en las clases de educación física para alumnado de educación secundaria. Para ello, se recogieron datos sobre la medición de las variables relacionadas con la eficiencia técnica en natación, tiempo (s), nº de brazadas, frecuencia de ciclo (FC), longitud de

ciclo (LC), velocidad (m/s) y el uso de la escala de esfuerzo percibido (RPE) en la aplicación de un test de 2×25 metros, tras la realización del programa de 8 sesiones (2 por semana). La muestra seleccionada es de 16 alumnos divididos en 2 grupos: el primero (sin material, $n = 8$) y el segundo (con material, $n = 8$). Todos los nadadores mejoraron durante el programa. No obstante, después de la aplicación de Anova se encontraron mejoras significativas del grupo sin material respecto al que lo utilizó ($p = 0.02$). También se encontraron diferencias significativas en la escala de RPE ($p = 0.01$). Por tanto, se sugiere la combinación de trabajar con y sin material en las clases de natación.

Tavera et al., (2022) analizaron los efectos de la natación en una muestra seleccionada intencionalmente de dos grupos de 10 niño/as de San Gil (Santander, Colombia), con asma bronquial en la gravedad del asma y capacidades pulmonares, investigación experimental. se aplicó una prueba de espirometría y un cuestionario de gravedad del asma, además en el grupo experimental se realizó una intervención con 32 sesiones físicas en una piscina. Se encontró en el cuestionario una percepción mayor del control del asma en el grupo experimental, con respecto a la prueba espirométrica, se evidenciaron más porcentajes en valores normales para el grupo experimental después de la intervención. Además, en el volumen espiratorio forzado el primer segundo (FEV1) ($p=0,049$) y flujo respiratorio forzado frente a un porcentaje de la FVC (FWF 25%-75%) ($p=0,040$) se observaron diferencias estadísticamente significativas. Los autores concluyen afirmando que el entrenamiento de natación para niños con asma bronquial demuestra efectos beneficiosos en el manejo de esta patología, puesto que hubo un incremento en los valores normales para todas las variables espirométricas medidas en el grupo experimental.

Sigmundsson & Hopkins, (2010) exploraron los efectos de la natación infantil en las habilidades motoras posteriores, se examinó una serie de capacidades motoras en niños de 4 años que habían participado previamente en un programa de natación para bebés ($n = 19$) y se comparó con un grupo coevals que no habían tenido esta experiencia ($n = 19$). Los efectos de la la natación para bebés se limitaron a las capacidades asociadas con la prehensión y el equilibrio, se hacen sugiere investigar con controles experimentales más rigurosos y aplicaciones a niños con discapacidades y deficiencias físicas.

Alberto et al., (2015) crearon una nueva hoja de observación que permita evaluar la psicomotricidad acuática así como conocer los niveles actuales de desarrollo de ésta mediante su aplicación. Para ello, 8 jueces expertos han analizado la Hoja de Observación para la Evaluación de la Psicomotricidad Acuática, compuesta por 5 factores (familiarización con el medio, equilibrio, desplazamientos, manipulaciones

y relaciones sociales) obteniendo unos resultados satisfactorios. Además, se estudió el desarrollo psicomotor en el medio acuático de 58 niños de entre 3 y 6 años de edad destacando los factores desplazamientos y manipulaciones como los de puntuaciones más altas y relaciones sociales como el de puntuación más baja. Asimismo, el grupo de niños de 5-6 años mostró unos niveles de desarrollo significativamente superiores al grupo de 3-4 años.

Metodología.

Estudio descriptivo de corte transversal, la muestra de carácter no probabilístico, por conveniencia asciende a 200 niños de 6 a 12 años de instituciones educativas del nivel primario de la ciudad de Puno.

Resultados esperados

Se espera obtener la validez y confiabilidad de un instrumento que evalúe habilidades motrices acuáticas y el diagnóstico en niños de 6 a 12 años de la ciudad de Puno.

Variables de estudio

Variable dependiente	Indicador		Categoría
Habilidades motrices acuáticas	Respiración y sumersión	<ul style="list-style-type: none"> • Meter la cabeza en el agua durante • Soplar en el agua y luego inhalar fuera del agua • Bucear y avanzar con impulso desde la pared. 	Ejecución buena Ejecución regular Ejecución deficiente No ejecuta
	Flotación	<ul style="list-style-type: none"> • Flotar en posición dorsal • Flotar sobre el vientre • Pasar de hacer el muerto sobre el vientre a hacerlo sobre la espalda • Mantenerme a flote en posición vertical 	
	Propulsión	<ul style="list-style-type: none"> • Atravesar a lo largo con movimiento de piernas, con y sin tabla. • Nadar 1 largo (20 a 25 metros), regularmente sin parar. 	
	Habilidad compleja o combinada	<ul style="list-style-type: none"> • Pasar entre las piernas de un compañero, sin ayuda. • Dar una voltereta adelante. • Dar una voltereta hacia atrás. • Saltar desde la posición parado. • Saltar de cabeza. • Nadar sumergirse, recoger un objeto a 1 metro. 	

Técnicas y procedimientos

Para evaluar las habilidades motrices acuáticas se construirá una prueba tipo test que será sometida a validez de contenido, posteriormente se aplicará validez por juicio de expertos, Así también al instrumento se dará confiabilidad aplicando la técnica test y re test, método riguroso de dar fiabilidad que evalúa la estabilidad de las mediciones en el tiempo (Ezpeleta et al., 1997).

Procedimientos

- Construcción del test a partir de la revisión teórica.
- Validación de expertos.
- Aplicación de test - retest.
- Diagnóstico en instituciones educativas. (recolección de datos) a cargo de evaluadores previamente capacitados.

Para el procesamiento de la información se utilizarán los siguientes estadísticos

1 Cuadros de distribución de frecuencias (datos descriptivos)

2 Medidas de tendencia central:

- media aritmética.

3 Estadígrafos de dispersión:

- Desviación estándar.

Recursos humanos y materiales

Humanos

- Investigador responsable.
- Asesor.
- Equipo de evaluadores de la Escuela Profesional de Educación Física.

Materiales

- Flotadores (tablas)
- Cronómetros
- Wincha métrica.

Cronograma de actividades

Indicadores	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1. Reuniones de trabajo	X										
2. Capacitación equipo de trabajo		X									
3. Recolección de datos				X	X	X					
4. Tabulación de resultados							X	X			
5. Organización y análisis estadístico					X						
6. Búsqueda bibliográfica		X	X	X	X	X	X	X	X		
7. Redacción de la introducción				X	X	X					
8. Redacción de la discusión						X	X	X	X	X	
9. Presentación del informe											X

1. Hipótesis

Los niños de Puno evidencian un dominio regular de habilidades motrices acuáticas. La batería de test, propuesta para evaluar habilidades motrices acuáticas es válido y confiable.

2. Objetivo General

Diagnosticar las habilidades motrices acuáticas en niños de la ciudad de Puno, a partir de la construcción de una batería de test debidamente validados y confiables.

3. Objetivos específicos

Validar batería de test de habilidades motrices acuáticas para niños de 6 a 8 años.

Diagnósticar las habilidades motrices acuáticas en niños de 6 a 8 años de a ciudad de Puno.

4. Referencias

- Alberto, G.-M., López Rodríguez, M. F., & Sánchez-Alcaraz Martínez, B. J. (2015). Diseño, validación y aplicación de una Hoja de Observación para la Evaluación de la Psicomotricidad Acuática (HOEPA) en edad infantil. *Sportis, I*(3), 270–292. <https://doi.org/DOI: https://doi.org/10.17979/sportis.2015.1.3.1418>

- Ezpeleta, L., De La Osa, N., Domenech, J. M., Navarro, J. B., & Losilla, J. M. (1997). Fiabilidad test-retest de la adaptación española de la diagnostic interview for children and adolescents (dica-r). *Psicothema*, *9*(3), 529–539.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=72709307>
- Moura, O. M., Neiva, H. P., B., F. L., Morais, J. E., & Marinho, D. A. (2021). A influência da prática regular de natação no desenvolvimento motor global na infância. *Retos*, *40*, 296–304. <https://doi.org/DOI>: <https://doi.org/10.47197/retos.v1i40.83090>
- Pla-Campas, G., Benlloch, M., & Martínez-Olmo, F. (2021). Effects of baby-adult interaction on baby's learning of aquatic skills in an aquatic program. a sociocultural approach. *Revista Iberoamericana de Psicología Del Ejercicio y El Deporte*, *16*(4), 49–53.
- Sánchez-Lastra, M. A., Martínez-Lemos, R. I., Díaz, R., Villanueva, M., & Ayán, C. (2020). Efecto de un programa de natación en la condición física de preescolares. *Retos*, *37*(9), 48–53. <https://doi.org/10.47197/RETOS.V37I37.69504>
- Serrano Ramón, J. M., & Ferriz Valero, A. (2018). Use of floating material in swimming. *Apunts. Educacion Fisica y Deportes*, *132*, 48–59.
[https://doi.org/10.5672/APUNTS.2014-0983.ES.\(2018/2\).132.04](https://doi.org/10.5672/APUNTS.2014-0983.ES.(2018/2).132.04)
- Sigmundsson, H., & Hopkins, B. (2010). Baby swimming: exploring the effects of early intervention on subsequent motor abilities. *Child: Care, Health and Development*, *36*(3), 428–430. <https://doi.org/10.1111/J.1365-2214.2009.00990.X>
- Tavera, J. S. C., Bayona, J. A. M., Bustos-Viviescas, B. J., & Acevedo-Mindiola, A. A. (2022). Effects of swimming training in children with bronchial asthma. *Salus*, *26*(2), 30–37.
- Tian, C., & Yu, L. (2023). INFLUENCE OF SWIMMING TRAINING ON FITNESS INDICATORS IN CHILDREN. *Rev Bras Med Esporte*, *29*, 2022–0310.
https://doi.org/10.1590/1517-8692202329012022_0310