



DOI: <https://doi.org/10.23857/dc.v9i4.3644>

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

La propiocepción en la técnica de la palada del remo indoor intelectual

Proprioception in the stroke technique of intellectual indoor rowing

Propriocepção na técnica de braçada do remo indoor intelectual

Mélida Fernanda Lema Guallichico ^I

ferchislema13@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-3871-0728>

Patricio Henry Benavides Portilla ^{III}

pbenavides@fedediecu.org

<https://orcid.org/0009-0003-7031-7804>

Nataly Aules León ^{II}

jnaules@utn.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-6687-9933>

Fredy Geovanny Moposita Caillamara ^{IV}

jefeentrenadoresce@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-8097-1051>

Correspondencia: ferchislema13@gmail.com

***Recibido:** 20 de agosto de 2023 ***Aceptado:** 12 de septiembre de 2023 * **Publicado:** 18 de octubre de 2023

- I. Magíster en Entrenamiento Deportivo, Licenciada en Ciencias de la Actividad Física, Deporte y Recreación, Entrenadora de Para Ciclismo FEDEDI, Quito, Ecuador.
- II. Magíster en Entrenamiento Deportivo. Licenciada en Ciencias de la Actividad Física, Deporte y Recreación. Docente y Apoyo Coordinación de Maestrías, Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador.
- III. Tecnólogo Entrenamiento Deportivo. Entrenador Remo Indoor FEDEDI, Quito, Ecuador.
- IV. Magíster en Entrenamiento Deportivo. Licenciado en Ciencias de la Educación mención: Educación Física. Jefe de Entrenadores del Comité Paralímpico Ecuatoriano, Quito, Ecuador.

Resumen

La técnica es una capacidad es un pilar que permite efectivizar el gasto energético y más cuando se trata de deportistas con discapacidad intelectual, el objetivo fue determinar la incidencia de la propiocepción en la técnica de la palada de los deportistas de Remo Indoor en la Federación de Ecuatoriana de Deportes para Personas con Discapacidad Intelectual FEDEDI, se aplicó un diseño de investigación cuasi experimental a través de un pre test y post test, la técnica que se utilizó para la recolección de los datos fue la técnica de la observación a través de una lista de cotejo, con 3 escalas: deficiente, buena y muy buena. La muestra fueron 13 deportistas varones con discapacidad intelectual con una media de edad de $23,15 \pm 3.80$ años. El análisis de los datos fue con el programa SPSS v.25, los resultados fueron una media del % de discapacidad intelectual de 52,53%, por lo que se tuvo que enfatizar en el método de repeticiones para la ejecución de los ejercicios propioceptivos, se emplearon adaptaciones pedagógicas y didácticas debido a sus limitaciones cognitivas, la evidencia encontrada en la escala: deficiente técnica fue en el pre test 30,77% y en el post test 7,69%, en la escala de: buena técnica en el pre test fue de 53,85% y en el post test 15,38% y en la escala de: muy buena técnica en el pre test fue de 15,38% y en el post test un 76,92%, se concluye que la aplicación de los ejercicios propioceptivos mejoraron la técnica de la palada de forma significativa en los deportistas intelectuales de Remo Indoor.

Palabras Claves: propiocepción; técnica palada; remo indoor; discapacidad intelectual.

Abstract

Technique is a capacity, it is a pillar that allows energy expenditure to be effective and even more so when it comes to athletes with intellectual disabilities, the objective was to determine the incidence of proprioception in the stroke technique of Indoor Rowing athletes in the Federation of Ecuadorian Federation of Sports for People with Intellectual Disabilities FEDEDI, a quasi-experimental research design was applied through a pre-test and post-test, the technique used to collect the data was the observation technique through a list. comparison, with 3 scales: poor, good and very good. The sample was 13 male athletes with intellectual disabilities with an average age of 23.15 ± 3.80 years. The data analysis was with the SPSS v.25 program, the results were an average % of intellectual disability of 52.53%, so emphasis had to be placed on the repetition method for the execution of proprioceptive exercises. Pedagogical and didactic adaptations were used due to their cognitive

La propiocepción en la técnica de la palada del remo indoor intelectual

limitations, the evidence found in the scale: poor technique was 30.77% in the pre-test and 7.69% in the post-test, in the scale of: good technique in the pre test was 53.85% and in the post test 15.38% and on the scale of: very good technique in the pre test it was 15.38% and in the post test 76.92%, it is concluded that the Application of proprioceptive exercises improved stroke technique significantly in intellectual Indoor Rowing athletes.

Keywords: proprioception; shovel technique; indoor rowing; intellectual disability.

Resumo

A técnica é uma capacidade, é um pilar que permite que o gasto energético seja eficaz e ainda mais quando se trata de atletas com deficiência intelectual, o objetivo foi determinar a incidência da propiocepção na técnica de braçada de atletas de Remo Indoor da Federação de Federação Equatoriana de Esportes para Pessoas com Deficiência Intelectual FEDEDI, foi aplicado um desenho de pesquisa quase experimental através de um pré-teste e pós-teste, a técnica utilizada para coletar os dados foi a técnica de observação através de uma lista de comparação, com 3 escalas: pobre, bom e muito bom. A amostra foi composta por 13 atletas do sexo masculino com deficiência intelectual com idade média de $23,15 \pm 3,80$ anos. A análise dos dados foi realizada no programa SPSS v.25, os resultados foram um % médio de deficiência intelectual de 52,53%, portanto foi necessário dar ênfase ao método de repetição para a execução dos exercícios proprioceptivos. Foram utilizadas adaptações pedagógicas e didáticas devido a suas limitações cognitivas, as evidências encontradas na escala: técnica ruim foi 30,77% no pré-teste e 7,69% no pós-teste, na escala: técnica boa no pré-teste foi 53,85% e no pós-teste 15,38 % e na escala de: técnica muito boa no pré teste foi de 15,38% e no pós teste 76,92%, conclui-se que a aplicação de exercícios proprioceptivos melhorou significativamente a técnica de braçada em atletas intelectuais de Remo Indoor.

Palavras-chave: propiocepção; técnica de pá; remo indoor; Discapacidade intelectual.

Introducción

A nivel internacional La Federación Internacional de Deportes para Personas con Discapacidad Intelectual y su nombre completo es Virtus World (anteriormente INAS) es una reconocida Organización Deportiva Internacional para Personas con Discapacidad (IOSD), que se encarga de la gestión, promoción, organización y promoción del deporte de élite para personas con discapacidad

La propiocepción en la técnica de la palada del remo indoor intelectual

intelectual. La élite de los deportistas con retraso mental. Es el órgano rector de determinados deportes para discapacidad del programa paralímpico (Virtus, 2021).

World Rowing es la Federación Mundial de Remo y es el organismo rector de este deporte, que establece estándares para la práctica del remo bajo techo en todas sus formas, incluido el remo de élite, el remo asociado, el remo costero y las carreras máster. Términos y condiciones; el cuerpo tiene mucha experiencia. en la organización de eventos de remo y supervisa los eventos y brinda consultas, así como también capacita a entrenadores con miembros de 156 federaciones nacionales de remo (Rowing, 2022)

En Ecuador FEDEDI que es la (Federación Ecuatoriana para Personas con Discapacidad Intelectual). Es una organización privada sin ánimo de lucro dedicada a la inclusión social y la mejora de la calidad de vida de las personas con discapacidad intelectual. A través del deporte buscan integrar a más personas con discapacidad intelectual de todas las provincias, para que tengan la oportunidad de practicar deportes y convertirse en embajadores de competencias nacionales e internacionales en deportes como: Para Ciclismo, Para Natación, Para Atletismo, Para Remo Indoor, Para Tenis de Mesa, Fútbol Sala y Para Taekwondo, se llevan a cabo con un alto grado de profesionalismo por entrenadores bien capacitados y expertos en sus campos. (FEDEDI, 2015).

La Discapacidad Intelectual

Es un déficit en el desarrollo cognitivo que dificulta el desarrollo de habilidades como la autonomía personal y social. Debido a esta deficiencia, dependiendo del grado de deterioro funcional, se pueden observar afectaciones en el ámbito psicosocial, educativo, de salud y familiar, que, según el organismo, el individuo debe adaptarse y relacionarse con la sociedad y el entorno, en el transcurso. de la evolución. desarrollo, neurodesarrollo o neurológico También se asocia con esta discapacidad en relación con otros síndromes y enfermedades del desarrollo según la (Organización Mundial de la Salud, 2021)

La Elegibilidad y Clasificación

Para que un deportista pueda participar en eventos internacionales debe realizar un proceso de calificación que garantice que un atleta con discapacidad intelectual pueda calificar para una revisión nacional de precalificación. Una vez que se verifique que el valor cognitivo está por debajo del 75%, él o ella puede pasar al siguiente paso, donde la Federación (FEDEDI) solicita la calificación internacional a través del panel de clasificación en un evento internacional. Una vez enviado el

La propiocepción en la técnica de la palada del remo indoor intelectual

documento, se comprobará su elegibilidad. Tomando en cuenta los códigos de clasificación del IPC, y el proceso administrado direccionado por Virtus, sólo para los deportes paralímpicos, requieren clasificación para la competencia (Eligibility Guidance Notes Virtus, 2022)

Es esencial para cualquier deportista con discapacidad intelectual y que desee participar en Remo Indoor primero verificar con un psicólogo su elegibilidad y conocer las distancias de las competencias nacionales e internacionales como son 500m, 1000m y 200m. El país ha pasado de 2 deportistas a 13 deportistas que compiten en diversos eventos nacionales e internacionales, y así inician el proceso de participación dentro del ciclo de eventos mundiales Virtus, una vez que cumplen todos los parámetros, Virtus les asigna su categoría deportiva. Las Reglas Virtus (2022) describen las consideraciones que se considerarán durante esta competencia. Virtus (2022) proporciona las siguientes definiciones para cada categoría:

PR-II-1: Discapacidad intelectual

- CI menor o igual a 75
- Déficit de conducta adaptativa
- Discapacidad desarrollada antes de los 22 años

PR-II-2: retraso mental severo

- Mayor deterioro
- Atletas con discapacidad intelectual y un mayor deterioro significativo.
- Por ejemplo, este grupo incluye la trisomía 21
- 21 (síndrome de Down) y translocaciones (Síndrome de Down).

PR-II-3: Autismo

- CI superior a 75
- Se está desarrollando un diagnóstico formal de Autismo Virtus para el grupo de calificación II-3.
- Atletas autistas que no tienen retraso mental.
- Este nuevo grupo de clasificación se crea para permitir que estos deportistas compitan al más alto nivel.

Remo Indoor

Es un deporte que se practica en el agua con una embarcación y remos. En los países nórdicos, este deporte es difícil de practicar en invierno, por lo que se desarrolló una máquina con un dinamómetro

La propiocepción en la técnica de la palada del remo indoor intelectual

bajo techo. Esto permitió cultivarlo simulando a la acción en el agua. Los ejercicios realizados en el agua facilitan a los remeros su uso como herramienta de entrenamiento y competición Sforza et al. (2012), el remo sigue vigente en el agua y por los efectos del invierno, la transformación de las máquinas originalmente utilizadas como entrenamiento bajo techo pasó a ser un deporte regulado por eventos internacionales tanto para personas con y sin discapacidad Virtus (2022). La prueba mundial para personas con discapacidad intelectual es la categoría PR3II en la máquina oficial Concept2. Sforza et al. (2012)

La Propiocepción

Se puede describir como conciencia del movimiento. Es un sentido que transmite información a través de neuro receptores al sistema nervioso central. El sistema nervioso central procesa información sobre la posición exacta de nuestro cuerpo. En cada momento, todos los movimientos de los músculos y articulaciones se inician cuando nuestro cerebro recibe la información, lo que permite regular la dirección y el rango de los movimientos, reacciones y reflejos automáticos, se desencadenan cuando se activan otros grupos de músculos. Estas acciones propioceptivas previenen lesiones, caídas o fracturas, es una parte importante de nuestro desempeño diario. El equilibrio y la coordinación de los movimientos articulares al realizar los movimientos técnicos permite la eficiencia del gasto energético (Tarantino, 2017).

El sistema propioceptivo consta de una serie de receptores nerviosos ubicados en músculos, articulaciones, tendones y ligamentos que se encargan de detectar la tensión y el estiramiento muscular, además de enviar mensajes a la médula espinal y al cerebro. Esta información está siendo procesada. y transferido a los músculos para que puedan realizar los ajustes necesarios en la tensión muscular y estiramiento para lograr el movimiento deseado. (Sherrington, 1906).

Partiendo del hecho de que la propiocepción es la autoconciencia de los movimientos, una persona controla y coordina las posiciones de varias articulaciones del cuerpo. Estas cualidades se pueden entrenar a través de ejercicios específicos para conseguir resultados efectivos y al mismo tiempo mejorar la fuerza, el equilibrio, la coordinación, los elementos técnicos y la forma física. La postura es la respuesta a una determinada posición hacia un movimiento o gesto deportivo, el entrenamiento propioceptivo ayuda a las personas a visualizar y crear conciencia del movimiento durante el ejercicio, incluida la mejora de los movimientos incorrectos como la técnica del movimiento, la

La propiocepción en la técnica de la palada del remo indoor intelectual

postura, las habilidades y habilidades deportivas, los atletas pueden Utilizar mecanismos reflejos para mejorar el rendimiento deportivo (Tarantino, 2017).

Máquina de Remo Ergómetro

Lo inventaron los hermanos Dreissigacker (World Rowing, 2022), fueron los fundadores de Concept2 en 1980. Desarrollaron máquinas más ligeras y económicas a partir de piezas de bicicletas. Queriendo mejorar su época y su marca, utilizaron su experiencia en remo e ingeniería para crear un modelo que simula remar en el agua. Máquinas estáticas, esta innovación evolucionó rápidamente para ayudar a los remeros a entrenar en interiores, comparar su rendimiento y realizar competiciones de remo en interiores. El dinamómetro es una máquina inusual que se puede utilizar para realizar diversas competiciones en varios formatos de competición, tales como: cronometrada, distancia, fuerza máxima, relevos y competiciones por equipos, competiciones a ciegas y eliminatorias.

Concept2 Indoor Machine

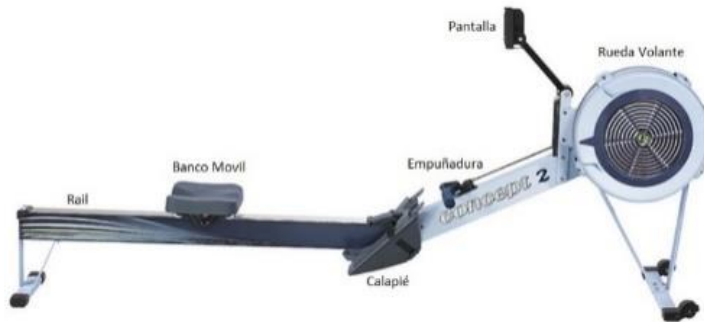
(World Rowing, 2022) la maquina en estos años ha logrado una popularidad, ha crecido significativamente. y hoy se puede encontrar en gimnasios, centros de fitness, hogares, escuelas y centros de entrenamiento de todo el mundo. En la práctica, en los entrenamientos y competiciones de deportistas con discapacidad intelectual PR3-II-1 inferior al 75%, la discapacidad intelectual PR3-II-2 con discapacidades adicionales síndrome de Down y la discapacidad intelectual y PR3-II-3 es superior al 75% para el autismo, las distancias oficiales son 500 m, 1000 m y 2000 m.

El ergómetro cuenta con algunas partes importantes como la pantalla, asiento, empuñadura y otras partes que permite que este fijada al piso y el deportista ejecute la palada en sus diferentes fases, se utiliza esta máquina para entrenamientos y competiciones nacionales y mundiales, a continuación, se muestra la máquina y sus partes (World Rowing, 2022).

Figura 1

Máquina Ergométrica

La propiocepción en la técnica de la palada del remo indoor intelectual



Fuente: Máquina ergométrica. Tomado de: Identifica tu modelo, por Vermont, 2023.

La pantalla electrónica está en la parte frontal de la máquina, cuenta con información en tiempo real como: tiempo, ritmo, frecuencia cardiaca, distancia recorrida, paladas, además de contar con una memoria que permite guardar la información realizada.

Figura 2

Pantalla Máquina Ergométrica



Fuente: Pantalla de la máquina ergométrica con todas sus opciones. Tomado de: Identifica tu modelo, por Vermont, 2023.

Técnica de la Palada

Para la ejecución de la técnica el deportista se sienta en un banco móvil con los brazos extendidos, las manos en las manijas y las rodillas dobladas casi 45°. Esta es la posición inicial o fase de ataque. Comienza a dar patadas, es decir, balancear los mangos con el cuerpo hacia atrás y pasar de fase. Cuando se alcanza la fase final, el cuerpo retrocede, los codos están cerca de las costillas y los brazos en un ángulo de 45°. Después de completar esta postura, el cuerpo avanza, que es la etapa de

La propiocepción en la técnica de la palada del remo indoor intelectual

recuperación. Todos estos movimientos determinan la carrera del banco de remo ergómetro. (Atkinson y Atkinson, S.F)

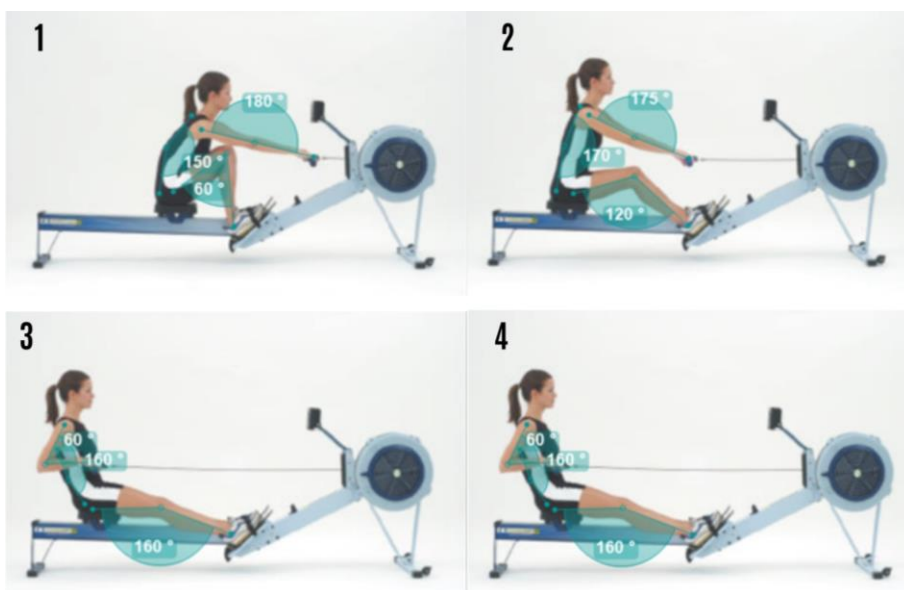
Fases de la Palada

Las fases de la palada son las siguientes según (Vega Toro & Ramirez Martinez, 2018).

- **El Ataque** es cuando los brazos del atleta están completamente extendidos y relajados, las palmas de las manos planas, el agarre sostenido, las piernas dobladas y las pantorrillas verticales.
- **El pase** está diseñado para que el deportista sujete el mango con los brazos rectos, los codos cerca de las rodillas, doble las rodillas para empujar y se incline ligeramente hacia atrás.
- **El final** las piernas del atleta se estiran, el mango se eleva hacia el cuerpo a la altura del diafragma y el cuerpo se empuja ligeramente hacia atrás, el codo a lo largo del cuerpo, el antebrazo se mantiene horizontalmente, la muñeca está plana, los hombros están bajos y relajado.
- **La recuperación** implica que el atleta retroceda hacia adelante, sostenga el mango con los brazos estirados, los codos cerca de las rodillas, doble las rodillas para retroceder y arquee ligeramente el respaldo para permitir que el asiento se deslice hacia adelante.

Figura 3

Ángulos de la Fase de Ataque 1, Fase del Pase 2, Fase Final 3 y Fase de Recuperación 4



La propiocepción en la técnica de la palada del remo indoor intelectual

Fuente: Fases de la palada de Remo Indoor. Tomado de Guía de entrenamiento de Remo. (p.16), Por Atkinson & Atkinson, s,f, D.E Vermont, S.A.

Metodología

El estudio se planeó con una investigación cuasi experimental (Neill y Cortez Suárez, 2018) con el objetivo de comprobar si los ejercicios propioceptivos mejoran la técnica de la palada en los deportistas intelectuales de Remo Indoor de FEDEDI. Además, se procedió a registrar datos como la edad, altura, peso, IMC, porcentaje de discapacidad, información importante para caracterizar a los deportistas intelectuales. Se evaluó en dos momentos antes y después de la intervención a través de una lista de cotejo para la evaluación de la técnica de la palada (Galindo Domínguez, 2020).

Población y Muestra

La muestra de la investigación fueron los 13 deportistas varones de entrenan el para deporte de Remo Indoor de la FEDEDI, siendo un tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia ya que es un grupo fijo de deportistas con discapacidad intelectual de 20 a 27 años, género masculino.

Instrumento

Cisneros et. al., (2022) hacen referencia sobre la importancia de utilizar un instrumento confiable que permite recolectar datos para poderlos analizar y que brinden un producto de utilidad, a continuación, se presenta el instrumento utilizado.

Matriz de Evaluación de la Técnica de la Palada

La herramienta utilizada para realizar el estudio fue la lista de cotejo con la técnica de observación, con indicadores derivados de las fases de ataque, pase, final y recuperación, se estructuró matriz de verificación con una escala cualitativa para determinar la efectividad de la fase con una escala de 2 puntos si se encuentra en la posición y 1 punto si no se encuentra en la posición (Vega Toro & Ramirez Martinez, 2018)

Tabla 1

Matriz de Evaluación de la Técnica de la Palada

Test / Fase	El Ataque	Escala Cualitativa	No se encuentra en la posición	Se encuentra en la la posición

La propiocepción en la técnica de la palada del remo indoor intelectual

Descripción	Los brazos están totalmente estirados y relajados, las muñecas están planas con el agarre de la empuñadura y las piernas están flexionadas con las tibias verticales	Escala Cuantitativa	1 punto	2 puntos
Test / Fase	EL Pase	Escala Cualitativa	No se encuentra en la posición	Se encuentra en la posición
Descripción	Mantener los brazos rectos con la empuñadura codos cerca de la rodilla, Flexión de las rodillas para el empuje y espalda con una leve inclinación	Escala Cuantitativa	1 punto	2 puntos
Test / Fase	EL Final	Escala Cualitativa	No se encuentra en la posición	Se encuentra en la posición
Descripción	donde la descripción es que las piernas están estiradas, la empuñadura va hasta el cuerpo y se mantiene, el cuerpo queda ligeramente inclinado hacia atrás, codos pasan el cuerpo y los antebrazos se mantienen horizontales y las muñecas planas, los hombros quedan bajos y relajados	Escala Cuantitativa	1 punto	2 puntos

La propiocepción en la técnica de la palada del remo indoor intelectual

Test / Fase	La Recuperación	Escala Cualitativa	No encuentra en posición	se encuentra en la posición
Descripción	regresar y mantener los brazos rectos con la empuñadura codos cerca de la rodilla, flexionar las rodillas para el retorno, espalda con una leve inclinación, para que el asiento se deslice hacia delante	Escala Cuantitativa	1 punto	2 puntos

Fuente: Matriz de evaluación de la técnica (Vega Toro & Ramirez Martinez, 2018)

Resultados y Discusión

Después de la tabulación de los datos a través del programa SPSS v.25, se procedió a caracterizar a los deportistas intelectuales utilizando como referencias de la edad, peso, talla, IMC y los porcentajes de discapacidad. De esta manera se realizó un análisis descriptivo.

Tabla 2

Análisis de la Muestra

	N	□	DS
Edad D.I	13	23,15	3,80
Peso D.I	13	77,33	21,57
Estatura D.I	13	1,70	0,07
IMC D.I	13	26,33	5,56
% de D.I	13	52,53	8,00
N válido (por lista)	13		

Nota: D.I = Deportistas intelectuales, N = muestra, □ = media, DS = desviación Estándar.

En referencia a la tabla anterior, la edad de los deportistas, el valor de la media es de $23,15 \pm 3,80$ años, siendo un indicador que muestra una edad óptima para la formación y los primeros logros

La propiocepción en la técnica de la palada del remo indoor intelectual

deportivos Platonov (2001), en el caso de la discapacidad intelectual por algunas circunstancias familiares y sociales de inclusión no se puede iniciarlos en el ámbito deportivo en edades tempranas. En el caso del peso el valor de la media es de $77,33 \pm 21,57$ kg, se muestra un valor con una leve tendencia a estar elevado, hay muchas causas como la mala alimentación con el exceso de grasas y carbohidratos, también el sedentarismo provoca que el peso suba rápidamente.

En cuanto a la estatura el valor de la media es de $1,70 \pm 0,07$ metros, es un valor muy considerable, ya que su altura en el caso del Remo Indoor, gracias a las extremidades superiores e inferiores permiten ejecutar una palada muy amplia pero descoordinada, de allí la importancia del trabajo de la técnica en las fases de la palada para lograr una adecuada eficiencia en la maquina ergométrica.

El valor del IMC (Índice de masa corporal), que es una relación del peso dividido para la talla en metros al cuadrado, en este caso el valor de la media es de $26,33 \pm 5,56$ IMC, como se muestra en la figura N de la (World Health Organization, 2010), donde se presentan consideraciones para los adultos mayores de 20 años, en el caso de los deportistas con discapacidad intelectual tienen la tendencia a subir de peso por la falta de actividad física o por que los núcleos familiares evitan el contacto con el medio exterior, actualmente ya se ha generado una conciencia de inclusión es así que la política pública ha generado leyes y normativas donde las personas con discapacidad pueda ser insertadas en actividades educativas, deportivas y sociales.

El porcentaje de discapacidad intelectual con un valor medio de $52,53 \pm 8,00$. Los parámetros de calificación internacionales mencionan que el coeficiente intelectual debe estar por debajo de 75%, lo que se manifiesta como limitaciones cognitivas en las relaciones sociales. Cabe señalar que la discapacidad debe determinarse antes de los 18 años (Virtus, 2021). En el grupo de estudio la proporción más baja es del 40% y la más alta del 64%, lo que significa que todos cumplen con este parámetro internacional. Todos cuentan con procesos de calificación y muchos ya cuentan con licencias internacionales.

Prueba de Normalidad

Se aplicó la prueba de normalidad para comprobar si los datos cumplen o no cumplen con una normalidad, de esta manera utilizar una prueba paramétrica o no paramétrica, con la condición si la muestra es ≤ 30 participantes se utilizará la prueba de Shapiro-Wilk, (Tapia Flores & Flores Cevallos, 2021). En cuanto que para el nivel de significancia del análisis será del 5%, es decir, se considerará que los datos inferiores al 0,05%.

La propiocepción en la técnica de la palada del remo indoor intelectual

Tabla 3

Prueba de Normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pre Test Fase El Ataque	,431	13	,000	,592	13	,000
Post Test Fase El Ataque	,470	13	,000	,533	13	,000
Pre Test Fase El Pase	,240	13	,039	,809	13	,009
Post Test Fase El Pase	,505	13	,000	,446	13	,000
Pre Test Fase El Final	,392	13	,000	,628	13	,000
Post Test Fase El Final	,505	13	,000	,446	13	,000
Pre Test Fase La Recuperación	,378	13	,000	,733	13	,001
Post Test Fase La Recuperación	,505	13	,000	,446	13	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Nota: Elaboración propia.

Una vez analizado los resultados de la prueba de normalidad se menciona que el grupo evaluado fue el mismo en el pre test y post test siendo $n=13$ (deportistas intelectuales), y bajo el criterio que si $n \leq 30$ se aplicó la prueba de Shapiro – Wilk, en cuanto a la significancia se observa un valor general de 0,00 es decir que si se cumple la condición de ser < 0.05 , se debe utilizar una prueba no paramétrica para este caso la T de Wilcoxon.

La prueba T de Wilcoxon

Esta prueba se basa en comprobar la hipótesis, en este caso si los ejercicios propioceptivos mejoran la técnica de la palada de los deportistas intelectuales de Remo Indoor.

Tabla 4

Prueba T de Wilcoxon

La propiocepción en la técnica de la palada del remo indoor intelectual

	Post Test Fase Ataque - Test Ataque	Pre Pase Fase Pase	Post Test Fase Final Test Final	Pre Recuperación - Test Fase Recuperación
Z	-2,449 ^b	-2,271 ^b	-2,449 ^b	-2,714 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,01	,02	,01	,00

- a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
- b. Se basa en rangos negativos.

Nota: Elaboración propia.

En referencia al test del ataque donde los brazos están totalmente estirados y relajados, las muñecas están planas con el agarre de la empuñadura y las piernas están flexionadas con las tibias verticales, después del análisis el valor de la significancia fue de 0,01 y es < 0,05 se evidencia una mejora significativa en esta fase (Vega Toro & Ramirez Martinez, 2018).

En cuanto que al test del pase donde la descripción es mantener los brazos rectos con la empuñadura codos cerca de la rodilla, flexión de las rodillas para el empuje y espalda con una leve inclinación después del análisis el valor de la significancia fue de 0,02 y es < 0,05 se evidencia una mejora significativa en esta fase (Vega Toro & Ramirez Martinez, 2018).

En el test de la fase final donde la descripción es que las piernas están estiradas, la empuñadura va hasta el cuerpo y se mantiene, el cuerpo queda ligeramente inclinado hacia atrás, codos pasan el cuerpo y los antebrazos se mantienen horizontales y las muñecas planas, los hombros quedan bajos y relajados, después de análisis el valor de la significancia fue de 0,01 y es < 0,05 se evidencia una mejora significativa en la fase del final (Vega Toro & Ramirez Martinez, 2018).

Y en referencia al test de la recuperación donde la descripción es que debe regresar y mantener los brazos rectos con la empuñadura codos cerca de la rodilla, flexionar las rodillas para el retorno, espalda con una leve inclinación, para que el asiento se deslice hacia delante y después del análisis el valor de la significancia fue de 0,00 es < 0,05 se evidencia una mejora significativa en la fase de la recuperación (Vega Toro & Ramirez Martinez, 2018).

La propiocepción en la técnica de la palada del remo indoor intelectual

Elaboración de Baremo

Es un producto en forma de tabla de calificación con intervalos, niveles o escalas, que permiten cualificar y cuantificar el resultado después de la aplicación de un test o una prueba (Martínez López, 2004), la base es contar con los datos para el procesamiento a través de la estadística como el mínimo, máximo, media, rango y desviación estándar, se de tener en cuenta que el resultado se calculará para determinar el intervalo el que debe tener relación con el nivel o escala, que permitirá tener un criterio sobre el resultado del test, el baremo visualizada en la tabla de calificación ayuda de forma visual y técnica al evaluador, como se muestra en la tabla el análisis de los resultados del pre test de la técnica de la palada en sus diferentes fases.

Tabla 5

Estadísticos para la Elaboración del Baremo

	N	R	M	Máx	\bar{x}	DS
Baremo Test	13	4,00	4,00	8,00	5,00	1,22

Técnico
N válido (por 13
lista)

Nota: N = muestra, R = Rango, M = Mínimo, Máx = Máximo, \bar{x} = media, DS = desviación Estándar

Nota: Elaboración propia.

Se observa en la tabla los valores estadísticos para el análisis y creación del baremo, después de la aplicación del test técnico de la palada del Remo Indoor en las cuatro fases: Ataque, pase, final y de la recuperación, para el diseño del baremo se tomará en cuenta que la suma total es 8, el rango es 4, el valor mínimo es de 4, valor máximo es 8, la media es 5 y la desviación estándar de 1,22, los indicadores para la evaluación de la técnica derivados de las fases y el indicador será deficiente técnica, buena técnica y muy buena técnica, esta tabla será muy importante para entrenadores y deportistas quienes podrán utilizar esta información para poder evaluar la técnica, de esta manera puedan ser más eficientes tomando en cuenta que una ejecución técnica adecuada efectiviza el gasto energético.

La propiocepción en la técnica de la palada del remo indoor intelectual

Tabla 6

Baremo Para la Evaluación de la Palada de Remo Indoor

Intervalo	Nivel
4	Deficiente Técnica
5 - 6	Buena Técnica
7 - 8	Muy Buena Técnica

Nota: Elaboración propia.

Se observa en la tabla el intervalo y el nivel para la evaluación de la palada del remo indoor. Se observa el intervalo que inicia en el valor de 4 puntos, es decir que si un deportista suma en los cuatro test 4 puntos representa a un nivel de deficiente técnica, si el intervalo está en 5 – 6 puntos, es decir que el deportista ha sumado en los cuatro test de 5 a 6 puntos representa a un nivel de buena técnica, si el intervalo está en un valor de 7 - 8, es decir que si un deportista haya suma en los cuatro test 7 – 8 puntos representa a un nivel de muy buena técnica, de esta manera el entrenador de acuerdo al intervalo podrá aplicar un programa de propiocepción con el desglose de los movimientos del gesto técnico.

Dentro de la investigación se analizó la valoración general de los 4 test y de acuerdo al baremo se puede hacer mención que los deportistas si mejoraron de forma significativa la ejecución de la técnica después de la aplicación de los ejercicios propioceptivos.

Figura 4

Porcentajes Finales Consolidado Test Ataque, Pase, Final y de Recuperación

La propiocepción en la técnica de la palada del remo indoor intelectual



Nota: Elaboración propia.

La evidencia encontrada después de aplicación de los ejercicios propioceptivos en los remeros en el test técnico en las fases de: ataque, pase, final y de recuperación, determinó, que en la escala técnica deficiente en el pre test un 30,77% y en el post test un 7,69%, en la escala de buena técnica en el pre test un 53,85% y en el post test a 15,38% y en la escala de muy buena técnica en el pre test 15,38% y en el post test un 76,92%, se observa que en las dos primeras escalas de técnica deficiente y buena técnica, bajaron notablemente en la segunda evaluación, en cuanto a la tercera escala de muy buena técnica, se muestra el aumento de porcentaje es decir que mejoraron en esta escala, se evidencia que si existió una mejoría significativa al finalizar el estudio.

Conclusiones

La aplicación de los ejercicios propioceptivos durante 8 semanas cumplió con la finalidad de mejorar la técnica de la palada de los deportistas con discapacidad intelectual de Remo Indoor que pertenecen a la Federación Ecuatoriana de Deportes para Personas con Discapacidad Intelectual, se evidenció que después de aplicación de la intervención y después de la evaluación a través del test técnico en las fases de: ataque, pase, final y de recuperación. Determinó, que en la escala técnica deficiente en el pre test un 30,77% y en el post test un 7,69%, en la escala de buena técnica en el pre test un 53,85% y en el post test a 15,38% y en la escala de muy buena técnica en el pre test 15,38% y en el post test un 76,92%. Se observa que en las dos primeras escalas de técnica deficiente y buena técnica la tendencia a disminuir, en cuanto a la tercera escala de muy buena técnica se muestra el aumento de porcentaje es decir que mejoraron en esta escala, se evidencia que si existió una mejoría significativa en el gesto técnico de la palada.

La propiocepción en la técnica de la palada del remo indoor intelectual

La información sobre deporte adaptado y sobre todo en Remo Indoor Intelectual es muy escasa, por lo que esta información es muy importante dentro del deporte adaptado por eso este informe final cuenta con especificaciones técnicas de gran nivel conceptual, técnico y práctico orientado a la corrección de la técnica de Remo Indoor, este deporte inicio en el año 2014 donde solo eran 2 deportistas en una provincia, actualmente en los últimos selectivos nacionales donde se aplicó la segunda muestra de la investigación, se registraron 13 deportistas de 5 provincias y fueron parte del estudio, es decir que el desarrollo de este para deporte ha sido en un gran ascenso, dos deportistas son seleccionados nacionales y son campeones mundiales de las pruebas de 500m, 1000m y 2000m, por tal motivo el tema y la muestra se vuelve significativa por la comprobación que los ejercicios propioceptivos mejoran la palada de los deportistas intelectuales de Remo Indoor.

Conflicto de intereses

No se presentan conflictos de intereses

Referencias

- Angulo, J. (29 de 1 de 2014). *Diario de Navarra*. Obtenido de Umbrales aeróbico y anaeróbico:
<https://www.diariodenavarra.es/noticias/blogs/dn-running-dudas-consejos/2014/01/29/umbrales-aerobico-anaerobico-641471-3363.html>
- Atkinson, K., & Atkinson, C. (2008). *Concep 2 Remo Indoor*. San Sebastian : D.e Vermont.
- Comite Paralímpico Español. (2020). Comite Paralímpico Español, Deficiencias Elegibles. En M. Fierro, *Codigo Español de Clasificacion en el Deporte Paralímpico* (págs. 10,11). Madrid.
- Daza, M. A. (2014). *Estadística Aplicada a la Educación*. Madrid: UNED.
- Eligibility Guidance Notes Virtus. (26 de January de 2022). *Eligibility Guidance Notes Virtus*.
Obtenido de Virtus World Intellectual Impairment Sport: <https://www.virtus.sport/>
- FEDEDI. (2015). *FEDERACION ECUATORIANA DE DEPORTES PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL*. Obtenido de FEDEDI:
<https://fedediecu.org/2022/01/10/te-invitamos-a-unirte-a-nuestra-federacion/#>
- González, J. (20 de 4 de 2018). *Just Podium*. Obtenido de Umbral aeróbico y anaeróbico: ¿Qué son y para qué sirve conocerlos?: <https://www.justpodium.com/umbral-aerobico-y-anaerobico>
- Hernández, Sampiere, & Baptista. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F: McGraw-Hill.
- IPC. (2015). *Codigo de Clasificacion de Atletas* . Obtenido de International Paralympic Committee:
<https://www.paralympic.org/es>
- IPC. (2022). *International Paralympic Committee*. Obtenido de International Paralympic Committee: <https://www.paralympic.org/athletics/classification>
- Lope, M. V., & Vinueza Jimenez, I. (2016). *Conceptos y Métodos Para el Entrenamiento Físico*. España: Imprenta Ministerio de Defensa.
- Martínez López, E. J., & Zagalaz Sánchez, M. L. (2003). Elementos básicos de control fisiológico del alumno de Educación Física. Vo2 máx, capacidad vital y aeróbica. *efdeporte.com*, 1.
- Martinez, E. (2002). Pruebas de Aptitud Física. En E. Martinez, *Pruebas de Aptitud Física* (pág. 94). Barcelona: Paidotribo.
- Martinez, E. (10 de 2003). *Motricidad European Journal of Human Movement*. Obtenido de La evaluación de la condición física:
<https://recyt.fecyt.es/index.php/ejhm/article/view/56165/34022>

La propiocepción en la técnica de la palada del remo indoor intelectual

- Martínez, J. A. (2010). *Actividad Física y Atención a la Diversidad*. Alicante: Universitat d'Alacant.
- Mazón Moreno, O. D., Herrera Mena, V. H., Tocto Lobato, J., & Bayas Machado, J. C. (2020). Análisis del test de resistencia anaeróbica de 1000 metros en estudiantes varones de educación superior. *Conciencia Digital*, 11.
- Monzó, A. P. (2005). Valoración de las capacidades físicas y cognitivas en corredores de orientación de la categoría hombres-élite . En A. P. Monzó, *Valoración de las capacidades físicas y cognitivas en corredores de orientación de la categoría hombres-élite* (pág. 81). Valencia: Universitat de Valencia.
- 17322011000300012&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1851-1732.
- Paralympic.org*. (s.f.). Obtenido de World Para Athletics:
<https://www.paralympic.org/es/athletics/about>
- Rowing, W. (2022). *About World Rowing*. Obtenido de World Rowing:
<https://worldrowing.com/about/>
- Sánchez, A. (2015). *Valoracion de la resistencia aerobica de los nadadores a través de la velocidad critica del nado*. León: Universidad de nuevo león .
- Soy Maratonista.com. (s.f.). *Soy Maratonista.com*. Obtenido de El VO2max y su importancia para los corredores.
- Virtus. (2021). *Athlete Eligibility and Classification*. Obtenido de Virtus World Intellectual Impairment Sport: <https://www.virtus.sport/applying-for-athlete-eligibility#tab-id-1>
- Virtus. (2021). *Virtus World Intellectual Impairment*. Obtenido de Virtus World Intellectual Impairment: <https://www.virtus.sport/about-virtus>
- Virtus. (2021). *World Intellectual Impairment Sport*. Obtenido de <https://www.virtus.sport/applying-for-athlete-eligibility#tab-id-1>
- World Para Athletics*. (s.f.). Obtenido de Clasificaciones:
<https://www.paralympic.org/athletics/classification>