



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**MEDICINA**

PRUEBAS DE CAMPO MÁS FRECUENTES EN LA EVALUACIÓN DE LA  
AGILIDAD Y VELOCIDAD DE LOS PARATLETAS EN SILLA DE  
RUEDAS: UNA REVISIÓN DE ALCANCE

MOST FREQUENT FIELD TEST IN THE ASSESSMENT OF AGILITY AND  
SPEED IN WHEELCHAIR PARA ATHLETES: A SCOPING REVIEW

TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO  
EN TECNOLOGÍA MÉDICA EN LA ESPECIALIDAD DE TERAPIA FÍSICA  
Y REHABILITACIÓN

AUTORES

ALEXIA MIA BARDALES ORBEGOSO

CARLOS ALBERTO CONDORI PUMA

YADIRA LEON MELENDEZ

ASESORA

ELIZABETH CECILIA MELENDEZ OLIVARI

LIMA – PERÚ

2025



## **JURADO**

Presidente: Mg. Jose Miguel Akira Arakaki Villavicencio

Vocal: Mg. Jorge Luis Gomez Barreto

Secretario: Mg. Betty Nery Morales Yacunta

Fecha de sustentación: 30 de enero de 2025

Calificación: Aprobado

**ASESOR DE TESIS**

**ASESORA**

Mg. Elizabeth Cecilia Melendez Olivari

Escuela Profesional de Tecnología Médica

ORCID: 0000-0001-7639-776X

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a Dios por darme la fortaleza y sabiduría, a mi padre y mi madre Nelly por su sacrificio y esfuerzo, a mis queridos hermanos Giancarlo y Nicole por su apoyo incondicional y a mi familia por creer en mí.

*Alexia M. Bardales Orbegoso*

Con gratitud, dedico este trabajo a mis padres, Alberto y Yensy, por su amor y apoyo incondicional. Al programa Beca 18, por brindarme la oportunidad de alcanzar mis sueños. Y a mi familia y amigos, por su aliento continuo.

*Carlos A. Condori Puma*

A mis padres Zoila Meléndez y Cesar León; por ser la motivación de mi vida y mi ejemplo de perseverancia. A mis hermanas por su amor y confianza en mí. A mi pequeño Odie por estar en cada paso de mi formación académica.

*Yadira Leon Melendez*

## **AGRADECIMIENTOS**

Expresamos nuestro profundo agradecimiento a nuestra asesora Mg. Elizabeth Cecilia Melendez Olivari, al Mg. Manuel Tomas Castillo Portilla y a la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la UPCH por su invaluable apoyo y acompañamiento durante la elaboración de este trabajo.

## **FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Esta investigación fue autofinanciada en su totalidad por los autores.

## **DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS**

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

# RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**MEDICINA**

PRUEBAS DE CAMPO MÁS FRECUENTES EN LA EVALUACIÓN DE LA AGILIDAD Y VELOCIDAD DE LOS PARATLETAS EN SILLA DE RUEDAS: UNA REVISIÓN DE ALCANCE

MOST FREQUENT FIELD TEST IN THE ASSESSMENT OF AGILITY AND SPEED IN WHEELCHAIR PARA ATHLETES: A SCOPING REVIEW

TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA EN LA ESPECIALIDAD DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

AUTORES  
ALEXIA MIA BARDALES ORBEGOSO  
CARLOS ALBERTO CONDORI PUMA  
YADIRA LEON MELENDEZ

ASESORA  
ELIZABETH CECILIA MELENDEZ OLIVARI

LIMA - PERÚ  
2025

12% Similitud estándar

Fuentes

Mostrar las fuentes solapadas

1	Internet	duict.upch.edu.pe	3%
		12 bloques de texto	170 palabra que coinciden
2	Internet	repositorio.upch.edu.pe	1%
		3 bloques de texto	58 palabra que coinciden
3	Internet	www.slideshare.net	<1%
		4 bloques de texto	38 palabra que coinciden
4	Internet		

## TABLA DE CONTENIDOS

	<b>Pág.</b>
Resumen	
Abstract	
I. Introducción	1
II. Objetivos	5
III. Materiales y métodos	6
IV. Resultados	10
V. Discusión	14
VI. Conclusiones	19
VII. Referencias Bibliográficas	21
VIII. Tablas, gráficos y figuras	41
Anexos	

## RESUMEN

**Introducción:** El deporte adaptado es utilizado tanto en la rehabilitación como en actividades competitivas de alto nivel. La agilidad y velocidad son componentes de la aptitud física relacionados con la habilidad deportiva, asimismo, son indicadores del rendimiento físico en paratletas en silla de ruedas. Las pruebas de campo, las cuales se caracterizan por ser económicas y accesibles, pueden ser utilizadas para evaluar dichas habilidades. **Objetivo:** Mapear las pruebas de campo más utilizadas en la evaluación de la agilidad y velocidad de los paratletas en silla de ruedas. **Materiales y métodos:** Esta revisión de alcance siguió la metodología del JBI. Las bases de datos consultadas fueron Medline, Embase, LILACS, y PEDro. Además, Google Scholar fue considerado para la literatura gris. Tres revisores evaluaron la información recopilada y extrajeron los datos de manera independiente. Los resultados se presentaron en tablas, gráficos y un resumen narrativo. **Resultados:** Se examinaron un total de 407 artículos, de los cuales solo 67 fueron incluidos en esta revisión. Los deportes evaluados fueron boccia, para bádminton, para atletismo, para danza deportiva, balonmano, baloncesto, rugby y tenis en silla de ruedas. A pesar de la heterogeneidad de los datos y tras el proceso de agrupación, se identificaron 10 pruebas de campo que evalúan la agilidad y 12 la velocidad. **Conclusiones:** Las pruebas de campo más utilizadas para la evaluación de la agilidad y velocidad fueron el Modified Zigzag Test y el 20 m Sprint Test, las cuales fueron reportadas como válidas y confiables.

**Palabras claves:** Rendimiento Atlético; Prueba de Esfuerzo; Paratletas; Aptitud Física; Deportes para Personas con Discapacidad.

## ABSTRACT

**Introduction:** Adapted sports are used both in rehabilitation and competitive activities. Agility and speed are components of physical fitness related to sports skills; they are also indicators of physical performance in wheelchair para-athletes. Field tests, which are characterized as cost-effective and accessible, can be used to evaluate these abilities. **Objective:** To map the most used field tests for assessing agility and speed in wheelchair para-athletes. **Materials and methods:** This scoping review followed the JBI methodology. The databases consulted were Medline, Embase, LILACS, and PEDro. Additionally, Google Scholar was considered for grey literature. Three reviewers independently assessed the gathered information and extracted data. The results were presented in tables, charts, and a narrative summary. **Results:** A total of 407 articles were examined, of which only 67 were included in this review. The para-sports evaluated included boccia, para-badminton, para-athletics, para-dance sport, handball, wheelchair basketball, wheelchair rugby and wheelchair tennis. Despite the heterogeneity of the data, and after the grouping process, 10 field tests were identified to evaluate agility, and 12 to assess speed. **Conclusions:** The most used field tests for evaluating agility and speed were the Modified Zigzag Test and the 20 m Sprint Test, both of which were reported as valid and reliable.

**Keywords:** Athletic Performance; Exercise Test; Para-Athletes; Physical Fitness; Sports for Persons with Disabilities.

## **I. INTRODUCCIÓN**

Según la Organización Mundial de la Salud (1) se estima que alrededor de mil trescientos millones de personas viven con una discapacidad importante, lo cual representa aproximadamente el 16% de la población mundial. En nuestro país, según el último censo nacional del año 2017 realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Información (2) el 10,3% de la población presenta alguna discapacidad. En este sentido, el deporte adaptado se utiliza como una herramienta importante durante el proceso de rehabilitación (3), integración social, desarrollo personal y profesional (4,5) el cual se ha incrementado en popularidad durante estos últimos años y se ha enfocado principalmente en actividades competitivas de alto nivel (6).

La primera competencia para atletas en silla de ruedas se realizó en 1948 en la ciudad de Stoke Mandeville donde participaron 16 competidores con lesiones en la médula espinal (7). En contraste, durante los últimos Juegos Paralímpicos de París 2024 compitieron más de 4 400 paratletas (8). Asimismo, en los Juegos Parapanamericanos Lima 2019, se contó con la participación de 1 837 para deportistas en 17 disciplinas deportivas, de los cuales la delegación peruana estuvo representada por 137 participantes (9).

El Comité Paralímpico Internacional (IPC, por sus siglas en inglés) reconoce 28 deportes paralímpicos, entre ellos el baloncesto, el rugby, el tenis, la esgrima y el curling se juegan en silla de ruedas (10). Aquellos que se juegan propulsando manualmente el aro se clasifican en para deporte de cancha (baloncesto, rugby y tenis) y para deporte de carrera (atletismo y triatlón) (11). Durante la competencia,

el desempeño del paratleta se condiciona al manejo y desplazamiento de la movilidad en silla de ruedas, por lo tanto, es esencial valorar los componentes de la aptitud física relacionados con la habilidad. Estos componentes son la agilidad, el equilibrio, la coordinación, la potencia, el tiempo de reacción y la velocidad (12). Sin embargo, para este estudio consideraremos solo la velocidad y la agilidad.

La velocidad consiste en el desplazamiento de una distancia en el tiempo más breve posible (13). Esta habilidad se destaca como un indicador clave de rendimiento, que es relevante para todas las disciplinas en silla de ruedas (14) y sus datos pueden ser empleados para optimizar el entrenamiento específico de los deportistas que juegan en deportes de equipo (15). Otra habilidad importante en el rendimiento deportivo es la agilidad, la cual permite cambiar la posición y dirección del cuerpo con rapidez y eficacia (16). Esta se manifiesta en un contexto dinámico y cambiante, donde la capacidad de respuesta ante estímulos impredecibles, como los movimientos de los rivales, demanda una percepción aguda y una toma de decisiones rápida por parte del atleta (17).

Existen distintos métodos de evaluación para estas habilidades, una de ellas son las pruebas de laboratorio. Estas utilizan diferentes equipos, como la cinta de correr y los ergómetros, que proporcionan la capacidad de establecer cargas de trabajo controladas y evaluar de manera objetiva (11). Sin embargo, su aplicación se ve limitada por el costo de los equipos especializados y la necesidad de personal capacitado. En contraparte, las pruebas de campo ofrecen alternativas prácticas y útiles como herramientas de selección, ya que son seguras, eficientes en términos

de tiempo, requieren pocos recursos y son económicas, además de poder administrarse fácilmente a varias personas (18).

Las pruebas de campo que evalúan estas habilidades deben ser válidas y confiables para esta población. La validez asegura que el instrumento realmente mide lo que se pretende medir, mientras que la confiabilidad se refiere a la consistencia de los resultados al aplicarlo en diferentes contextos o momentos (19). En ese sentido, se pueden evaluar diferentes tipos de validez (contenido, constructo convergente, constructo discriminante, criterio concurrente y criterio predictiva) y de confiabilidad (interobservador, intraobservador, test-retest y consistencia interna) (20,21).

El estudio de Ferreira (22) tuvo como objetivos identificar y describir las pruebas que evalúan las habilidades en paratletas de baloncesto en silla de ruedas. Las habilidades evaluadas fueron el pase, la velocidad, la agilidad, el dribbling, el tiro, la fuerza y la recepción del balón. Además, Luarte (23) investigó sobre las pruebas empleadas con mayor frecuencia en la valoración de las cualidades físicas en basquetbolistas en silla de ruedas de élite. Se encontró que las pruebas de velocidad 20 m sprint y 5 m sprint fueron las más utilizadas. Por otro lado, Gavel (24) investigó la validez y confiabilidad de las pruebas de rendimiento de movilidad aeróbica y anaeróbica en paratletas de baloncesto, tenis y rugby en silla de ruedas. De todas ellas, la prueba de sprint lineal de 20 m tuvo una correlación intraclase entre 0,97 a 0,99.

Se debe resaltar que estas revisiones solo han abarcado a paratletas principalmente de baloncesto, rugby y tenis en silla de ruedas. No obstante, existen otros para

deportes en silla de ruedas que todavía no han sido muy estudiados, al igual que los componentes de la aptitud física relacionados con la habilidad, en especial la agilidad y velocidad de los paratletas.

Los deportistas que utilizan silla de ruedas se enfrentan a limitaciones en las evaluaciones de rendimiento debido a sus características físicas en comparación con la población en general. Estos desafíos derivan de pruebas originalmente diseñadas para individuos sin discapacidades, lo que hace necesario realizar modificaciones para adaptarlas en los paratletas (25). En este sentido, las pruebas de campo son importantes porque valoran la movilidad en silla de ruedas, mientras que las pruebas de laboratorio también analizan con mayor detalle la biomecánica y la fisiología. Por lo tanto, ambas son esenciales para la evaluación del desempeño del paratleta (26).

Por lo expuesto, el objetivo de esta revisión de alcance es mapear las pruebas de campo más utilizadas que evalúan la agilidad y velocidad de los paratletas en silla de ruedas. De esta manera, los entrenadores, fisioterapeutas e investigadores pueden tener más herramientas para medir la condición física y el rendimiento deportivo del paratleta. Además, esto permitirá optimizar los programas de rehabilitación que integren deportes adaptados para personas con discapacidad.

## **II. OBJETIVOS**

### **Objetivo general:**

Mapear las pruebas de campo más utilizadas en la evaluación de la agilidad y velocidad de los paratletas en silla de ruedas.

### **Objetivos específicos:**

1. Describir los tipos de estudios, sus objetivos, las características de las pruebas de campo y de las poblaciones estudiadas en las publicaciones halladas en la literatura.
2. Describir la validez y confiabilidad de las pruebas de campo más utilizadas que evalúan la agilidad y velocidad de los paratletas en silla de ruedas.

### III. MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio es una revisión de alcance, la cual siguió la metodología y las orientaciones establecidas por el Instituto Joanna Briggs (JBI) (27–29). Además, se utilizó la lista de verificación PRISMA-ScR (30) como guía para la presentación de este informe (Anexo 1). La pregunta de investigación se planteó de acuerdo con el acrónimo PCC: Población (paratletas en silla de ruedas), Concepto (pruebas de campo que evalúan la agilidad y la velocidad) y Contexto (a nivel mundial). Por consiguiente, esta se estableció como: ¿Cuáles son las pruebas de campo más utilizadas para evaluar la agilidad y la velocidad de los paratletas en silla de ruedas?

#### Protocolo y registro

El protocolo de esta revisión de alcance se registró en el Sistema Descentralizado de Información y Seguimiento a la Investigación (SIDISI) - Dirección Universitaria de Investigación, Ciencia y Tecnología (DUICT) y fue publicado el 16 de agosto de 2024 con ID 214678 en: <https://duict.upch.edu.pe/revision-ug/index.php/FAMED/article/view/9398>. Además, este proyecto fue revisado, registrado y aprobado para su ejecución por la Dirección Universitaria de Asuntos Regulatorios de la Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (DUARI-UPCH) el 21 de agosto de 2024 (Anexo 2).

#### Criterios de elegibilidad

- **Población:** Se incluyeron aquellos artículos cuyos participantes eran paratletas y utilizaban una silla de ruedas en su práctica deportiva.
- **Concepto:** Se consideró apto cualquier artículo que evaluó la agilidad y velocidad de los paratletas en silla de ruedas mediante alguna prueba de campo.

- **Contexto:** Se tomó en cuenta estudios de todas las ubicaciones geográficas debido a que el para deporte en silla de ruedas se practica en distintos países, tal como se muestra en las diferentes ediciones de los Juegos Paralímpicos.
- **Límite temporal:** Se incluyeron estudios publicados a partir de 1948, ya que se tomó como referencia la primera competencia para atletas en silla de ruedas realizada ese año y que marcó el inicio del movimiento paralímpico.
- **Fuentes de evidencias:** Se seleccionaron estudios con enfoque cuantitativo (observacionales o experimentales) y mixto, que se encontraban disponibles a texto completo y en los idiomas de inglés, portugués y español. Por otro lado, las revisiones, tesis, resúmenes de conferencia, actas de congreso o cartas al editor, así como artículos de textos incompletos y en otros idiomas fueron excluidos.

### **Fuente de información y estrategia de búsqueda**

Se realizó una búsqueda preliminar en Medline (Pubmed) y Embase (Ovid) para constatar información e identificar estudios sobre el tema de investigación planteado. Las palabras claves, los términos Mesh y los términos libres que fueron utilizados en los artículos previos sirvieron para la creación del algoritmo de búsqueda (Anexo 3). Dicha estrategia fue adaptada para cada base de datos: Medline (Pubmed), Embase (Ovid), LILACS y PEDro. Además, se realizó una búsqueda para la literatura gris en Google Scholar (solo se recuperaron los 150 primeros resultados) y por búsqueda de citas. La última búsqueda se realizó el 13 de diciembre del 2024.

### **Selección de fuentes de evidencia**

Los resultados de la búsqueda fueron importados a Covidence y se eliminaron los duplicados. Los tres revisores (AB, CC y YL) evaluaron de forma independiente los títulos y resúmenes para identificar si estos eran elegibles. Después, se evaluaron a texto completo y se eligieron los que cumplían los criterios de inclusión. En caso de discrepancias, AB, CC y YL discutieron al respecto y llegaron a un acuerdo. Todo este proceso fue detallado en un diagrama de flujo PRISMA 2020 (30,31). De forma adicional, los estudios elegidos para la revisión fueron importados al gestor de referencias Mendeley Reference Manager.

### **Proceso de extracción de datos**

Tras realizar una prueba piloto del formulario de extracción de datos (28), con la finalidad de examinar y calibrar los aspectos de dicha herramienta (Anexo 4), cada revisor registró los datos relevantes de manera independiente (AB, CC y YL) en una tabla matriz dentro de una hoja de cálculo (Microsoft Excel 2019, USA). Luego, se compararon los datos seleccionados y en caso de discrepancias se discutió entre los investigadores. Aunque no se contactó a los autores para solicitar mayores detalles, la data fue actualizada en un proceso iterativo.

### **Elementos de los datos**

De los estudios identificados, se recopilaron los siguientes datos: características de las fuentes de evidencia (autor, año de publicación, país de ejecución, idioma, tipo de estudio, objetivos e indexación a Scopus), características de la población (tamaño de muestra, sexo, edad, para deporte, sistema de clasificación funcional, deficiencia física, clasificación deportiva y experiencia deportiva) y características

de las pruebas de campo (habilidad evaluada, prueba de campo, protocolo, instrumento de recolección, complementos y si la prueba tiene confiabilidad y validez). Además, se extrajo para la validez y confiabilidad el tipo, método y reporte. Por otro lado, las pruebas de campo fueron agrupadas según la habilidad evaluada, la similitud de los protocolos empleados, las referencias a un autor común o la coincidencia en el título de la prueba.

### **Valoración crítica de fuentes de evidencias individuales**

Debido a la naturaleza de este tipo de estudio, no se valoró críticamente las fuentes de evidencia, de acuerdo con lo establecido en la guía PRISMA-ScR (27).

### **Análisis y presentación de los resultados**

Respecto al análisis, las variables categóricas y numéricas fueron resumidas como frecuencias (absoluta y relativa) o mediante rangos. En ese sentido, se empleó el software Microsoft Excel para la elaboración de los gráficos y tablas, además de elaborar un resumen narrativo para la descripción de los resultados en base a los objetivos y la pregunta de investigación.

## **IV. RESULTADOS**

### **Selección de las fuentes de evidencia**

Se identificaron 376 artículos en las diferentes bases de datos (Medline Pubmed=118, Embase Ovid=104, Lilacs=2, PEDro=2 y Google Scholar=150), de los cuales 275 fueron seleccionados tras eliminar los duplicados. Luego de revisar por títulos y resúmenes, se eligieron 78 estudios de los cuales 5 no pudieron ser recuperados a texto completo. Después de analizar cada uno de los artículos, se excluyeron 14 publicaciones: 9 no se relacionaban con el tema de investigación, 2 no cumplieron el criterio de población, 1 no cumplió el criterio de idioma, 1 por el diseño de estudio y 1 por ser un artículo retractado. Por otro lado, se identificaron 31 estudios por búsqueda de citas. Tras evaluar las publicaciones, se excluyeron 23 por las siguientes razones: 1 no pudo ser recuperado a texto completo y 22 no se relacionaban con el tema de investigación. Finalmente, se incluyeron 67 estudios para esta revisión de alcance (Anexo 5).

### **Características de las fuentes de evidencia incluidas**

Las características de cada estudio incluido en esta revisión (características de las fuentes de evidencia, de la población y de las pruebas de campo) se encuentran resumidas en el Anexo 6.

Se identificó que el tipo de estudio más frecuente fue el observacional (n=47). Además, el 62,69% de los estudios presentaron un único objetivo. Debido a la diversidad de objetivos planteados en cada investigación, estos se describen en detalle en el Anexo 7. Los 67 artículos incluidos en esta revisión se publicaron desde 1986 al 2024, siendo 2019 y 2021 los años con mayores publicaciones (Gráfico 1). Los artículos presentados se llevaron a cabo en 17 países, siendo Brasil

(n=18) y España (n=13) los lugares donde se ejecutaron más estudios. Asimismo, solo dos investigaciones fueron realizadas en dos o más países. Los datos respecto al idioma de publicación y la indexación a Scopus se encuentran en la Tabla 1.

### **Características de las poblaciones investigadas por las fuentes de evidencia incluidas**

El número de participantes estudiados fue de 1 564, de los cuales el 68,61% fueron hombres. Respecto al rango de edad de los participantes en los estudios incluidos, se encontró un mínimo de 12 años y un máximo de 76 años. Por otro lado, el para deporte más estudiado fue el baloncesto en silla de ruedas (53,73%). Asimismo, se observó que dos artículos integraron diferentes disciplinas de para deportes: uno incluyó a paratletas de baloncesto y rugby en silla de ruedas (32), y el otro, baloncesto y tenis en silla de ruedas (33). Respecto a las deficiencias físicas, la lesión medular (40,79%) fue la más frecuente en los paratletas. Además, se encontró que el 50,75% de los estudios utilizaron el sistema de clasificación funcional regulado por las federaciones internacionales de cada para deporte. A su vez, se identificó que el 46,23% de los participantes fueron paratletas de élite. Por último, se encontró un mínimo de 0,08 años y un máximo de 30 años respecto a la experiencia deportiva. La Tabla 2 contiene más información sobre estas variables.

### **Características de las pruebas de campo que evalúan la agilidad**

Se identificaron 41 estudios que evaluaron la agilidad de paratletas en silla de ruedas, los cuales emplearon un total de 44 pruebas. Posteriormente, mediante el proceso de agrupación, se identificaron 10 pruebas de campo representativas, siendo el Modified Zigzag Agility Test (34–44) la más empleada (Tabla 3).

En cuanto a las propiedades de medición, solo 5 artículos reportaron algún tipo de validez, ya sea de constructo, de contenido o de criterio. Las pruebas Zigzag de agilidad (44), Slalom (45,46), Agility drill test (47) e Illinois test (48) fueron reportadas como válidas; sin embargo, los resultados obtenidos en la prueba de Slalom por paratletas de rugby en silla de ruedas, no presentaron una buena correlación con la producción de fuerza de empuje y tracción en miembros superiores (46) (Tabla 4).

Por otro lado, solo 10 artículos analizaron la confiabilidad de 10 pruebas de campo por test-retest (44–46,48–54). Todas las pruebas mostraron un coeficiente de correlación intraclass (ICC) superior a 0,65; por ejemplo, el Illinois test (48,49) y el Slalom sin balón (46) presentaron un ICC de 0,98 (Tabla 5).

### **Características de las pruebas de campo que evalúan la velocidad**

Se identificaron 35 estudios que evaluaron la velocidad de paratletas en silla de ruedas, los cuales emplearon un total de 80 pruebas. Posteriormente, mediante el proceso de agrupación, se identificaron pruebas de campo representativas, siendo el 20 m sprint test (33,38,41,42,45–47,49–51,53,55–90) la más empleada (Tabla 6).

En cuanto a las propiedades de medición, solo 5 artículos reportaron algún tipo de validez, ya sea de constructo, de contenido o de criterio. Las pruebas 20 m sprint, 5 m sprint, Suicide, 3 m sprint y 10 m sprint fueron reportadas como válidas. Sin embargo, se debe resaltar que el 20 m sprint, al igual que el Slalom mencionado anteriormente, no presentó una buena correlación con la producción de fuerza de empuje y tracción en miembros superiores (46) (Tabla 7).

Por otro lado, solo 14 artículos analizaron la confiabilidad de 23 pruebas de campo por test-retest (32,45,46,48–50,53,67,69–71,91–93). Todas las pruebas mostraron un coeficiente de correlación intraclase (ICC) superior a 0,80. Por ejemplo, el 20 m sprint test (48,49), 10-meter sprint (91) y el 12 m Wheeling sprint test (93) presentaron un ICC de 0,99 (Tabla 8).

## V. DISCUSIÓN

Las pruebas de campo permiten evaluar a los paratletas en su entorno habitual, considerando las condiciones ambientales y la superficie donde entrenan o compiten, además pueden ser utilizadas en diferentes contextos por investigadores, personal de salud, profesores de educación física y entrenadores (94,95). En ese sentido, el objetivo de esta revisión de alcance fue mapear las pruebas de campo más utilizadas en la evaluación de la agilidad y velocidad de los paratletas en silla de ruedas.

En base a los 67 estudios incluidos, el tipo de estudio más frecuente fue el observacional. Por otro lado, se observó una amplia variedad de objetivos, lo cual coincide con lo mencionado por Ferreira (22), quien no encontró ningún estudio con objetivos similares. No obstante, en esta revisión de alcance se identificaron dos estudios que comparten el propósito de analizar la relación entre la aptitud física y el rendimiento de los paratletas (34,36). Sin embargo, cada uno se centró en diferentes disciplinas del para deporte.

En cuanto a las características de la población estudiada, se identificó una mayor predominancia del sexo masculino y de deficiencias físicas asociadas a lesiones medulares, estos hallazgos coinciden con lo señalado por Gavel (24). En relación con los para deportes investigados, las revisiones sistemáticas previas se centraron en disciplinas como el baloncesto, rugby y tenis en silla de ruedas (22–24). No obstante, el presente estudio amplió este enfoque al incluir también otros para deportes menos abordados como el balonmano en silla de ruedas, boccia, para atletismo, para danza deportiva y para bádminton.

Respecto a las pruebas de campo utilizadas para evaluar la agilidad, el Modified Zigzag Agility Test se destacó como la más frecuente, empleándose en disciplinas como para bádminton (34), para danza deportiva (35), balonmano (36–38), rugby (39) y baloncesto en silla de ruedas (40–44). Sin embargo, en el caso específico del baloncesto en silla de ruedas, la prueba más comúnmente aplicada fue el T-test. Este hallazgo coincide con lo reportado por Luarte (23), aunque difiere con el estudio de Ferreira (22), quien identifica al Slalom como la prueba más empleada en esta modalidad.

Según el estudio que evaluó las propiedades de medición del Modified Zigzag Agility Test (44), esta consiste en completar 5 veces un circuito en zigzag, con pausas de cinco minutos entre cada repetición y considera como resultado final el mejor tiempo registrado en los tres últimos intentos. A pesar de lo antes mencionado, se encontraron variaciones en la ejecución de dicho protocolo. Por ejemplo, algunos autores disminuyeron el número de repeticiones a 1 sola vez (35,36), 2 veces (43) o 3 veces (38). Otros redujeron el periodo de descanso a 2 minutos (41) o 40 segundos (39). En un caso particular, además de realizar el recorrido sin balón, se añadió el dribleo del balón durante el desarrollo de la prueba (41). Respecto al instrumento utilizado para medir el tiempo, algunas investigaciones emplearon cronómetros (35–37,39,40,43,44) y otras, fotocélulas (42).

En lo que concierne a la validez de las pruebas de campo que evalúan la agilidad, solo cuatro de ellas han sido validadas. Un ejemplo es la prueba de Ziguezague de Agilidade, que mostró validez de contenido en paratletas de baloncesto en silla de ruedas. Por su parte, la prueba de Illinois evidenció validez de constructo

discriminante para el tenis en silla de ruedas. No obstante, esta última prueba de campo no fue reportada como válida en la revisión de Gavel (24), dado que solo se tomó en cuenta aquellas que fueron comparadas con pruebas de laboratorio. Este enfoque se relaciona con el concepto de validez de criterio, la cual establece que una prueba se considera válida si sus resultados se correlacionan adecuadamente con un criterio externo que mide lo mismo y que es considerado válido (19).

En cuanto a la confiabilidad, las pruebas de campo mostraron un coeficiente de correlación intraclase superior a 0,90 con excepción de dos pruebas: el 505 CODA y el T-test. En relación con esta última prueba, Yanci (51) reportó un coeficiente de confiabilidad de 0,74 (ICC), mientras que Iturricastillo (50) obtuvo un coeficiente de 0,87. Ambos estudios evaluaron a paratletas de baloncesto en silla de ruedas; sin embargo, se observaron diferencias en los tiempos de reevaluación: una semana en el estudio de Yanci y durante el mismo día de evaluación en el de Iturricastillo. Estas diferencias en los tiempos de reevaluación podrían haber influido en los resultados obtenidos (96).

Respecto a las pruebas de campo utilizadas para evaluar la velocidad, el 20 m sprint test se destacó como la más frecuente, lo cual coincide con lo reportado por Luarte (23), Ferreira (22) y Gavel (24) en los paradesportes de baloncesto (33,41,42,45,47,50,51,53,58–61,63–68,70–74,78–80,82–85,87,90) y tenis en silla de ruedas (33,49,55–57). Asimismo, esta revisión encontró su uso en para danza deportiva (62), balonmano (38,43,75,81,88) y rugby en silla de ruedas (46,76,77,86,89).

El 20 m sprint test consiste en recorrer una distancia de 20 m lo más rápido posible; sin embargo, se encontraron variaciones en la aplicación de dicho protocolo. Por ejemplo, en algunos estudios, el participante inició a 0.5 m (50,51,53,55,56,59,61) o a 2 m (43) detrás de la línea de partida, mientras que otros investigadores añadieron 1 m (42) o 2 m (65) respecto a la línea de llegada. Dichas variaciones se realizaron con la finalidad de que la velocidad del participante sea constante durante el trayecto de 20 m. En un caso específico, el participante se tuvo que colocar de espaldas a la línea de partida para luego realizar un giro de 180° y empezar el recorrido (80). Por otro lado, además de realizar el recorrido sin complementos, se añadió el dribleo del balón siguiendo las normas de la Federación Internacional de Baloncesto en Silla de Ruedas (IWBF) (41,42,45,51,58,59,61,84,85,87) y el uso de la raqueta (48,49,55,57) durante la prueba para los deportes de baloncesto y tenis, respectivamente. También se resalta la diversidad de instrumentos utilizados para la recolección de datos: cronómetro (41,45,49,57,65,69,79,83–85), fotocélulas (42,47,50,51,55,56,59,61,67,68,71,72), puertas de cronometraje (33,53,58,74,80), Inertial Measurement Unit (76), láser (70,73,82) y velocímetro (33,74).

En cuanto a la validez de las pruebas de campo diseñadas para evaluar la velocidad, se identificó que solo cinco de ellas cuentan con validación, destacándose el 20 m sprint test. Además, la revisión llevada a cabo por Gavel (24) también resalta esta prueba; sin embargo, no la reporta como válida, a pesar de haber incluido en su análisis el estudio de Rietveld (48). Esto podría explicarse porque dicho estudio reportó validez de constructo, la cual, en ocasiones, se considera menos sólida en comparación con la validez de criterio (20).

Respecto a la confiabilidad se observó que los coeficientes de correlación intraclase fueron superiores a 0,80. Asimismo, el 20 m sprint test presentó valores de confiabilidad que variaron entre 0,90 y 0,99, lo cual coincide con lo reportado por Gavel (24). Por otra parte, se constató que los autores emplearon distintos rangos para interpretar a los coeficientes de confiabilidad.

### **Limitaciones**

Los resultados de esta investigación se deben interpretar con cuidado ya que los datos reportados por los autores fueron heterogéneos. Por otro lado, se debe resaltar que los revisores solo contaron con conocimientos del idioma español, inglés y portugués, por lo que es probable que se haya omitido información importante referida en otros idiomas. Otra limitación es que no se pudo recuperar algunos artículos seleccionados debido a que no estaban disponibles en la web a texto completo. Finalmente, no se realizó la valoración crítica de la evidencia encontrada debido a la naturaleza de este tipo de revisión.

## **VI. CONCLUSIONES**

A partir del mapeo realizado en la literatura sobre las pruebas de campo que evalúan la agilidad y velocidad de los paratletas en silla de ruedas, se encontraron 10 pruebas de agilidad y 12 de velocidad, de las cuales las más utilizadas fueron el Modified Zigzag Agility Test y el 20 m Sprint Test, respectivamente.

Los estudios incluidos en esta revisión emplearon una diversidad de tipos de estudio, siendo predominantes los estudios observacionales. De la misma forma, los objetivos propuestos fueron heterogéneos, con algunos artículos planteando entre uno y cuatro objetivos. Respecto a las características de las pruebas de campo, se encontraron variaciones sobre el número de repeticiones, los tiempos de descanso, el uso de complementos y los instrumentos de recolección de datos. En cuanto a las poblaciones estudiadas, la mayoría de los estudios se centraron en paratletas de baloncesto, rugby y balonmano en silla de ruedas, destacándose una mayor participación masculina y deficiencia física por lesión medular. Asimismo, la categoría élite fue la más representativa.

Respecto a las pruebas de agilidad, se encontró que el Ziguezague de agilidad, Slalom y el Illinois test son válidas y confiables. Asimismo, el Agility drill test reportó solo su validez mientras que el T-test, el Test de agilidad formato "8", el 505 CODA y el Agility Test reportaron solo su confiabilidad. Por otro lado, las pruebas de velocidad 20 m sprint, 5 m sprint, Suicide, 10 m sprint y 3 m sprint son válidas y confiables. Además, las pruebas 12 m Wheeling sprint test y 15 m sprint-pass-braking test reportaron solo su confiabilidad.

## **Recomendaciones**

Se recomienda que las futuras investigaciones sobre paratletas en silla de ruedas incluyan mayor detalle respecto a las características demográficas y deportivas de la población.

En relación con las pruebas utilizadas para evaluar la agilidad, velocidad u otro componente de la aptitud física relacionado con la habilidad, se sugiere describir con mayor precisión los instrumentos y protocolos empleados.

En cuanto a los resultados, se recomienda que los estudios que aborden temáticas similares en esta población detallen con mayor precisión el análisis de los resultados y las pruebas estadísticas empleadas, con el fin de asegurar la calidad de la evidencia.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Global report on health equity for persons with disabilities [Internet]. OMS. Ginebra; 2022 [citado el 22 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240063600>
2. Instituto Nacional de Estadística e Informática (PE). Perfil sociodemográfico de la población con discapacidad [Internet]. INEI. Lima; 2017 [citado el 22 de mayo de 2024]. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1675/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1675/libro.pdf)
3. Ruiz-Pingo RL. Implementación de un programa de Intervención terapéutica en actividades pre-deportivas y recreativas adaptadas en niños con discapacidad. El caso del Instituto Nacional de Rehabilitación. Rev Med Hered [Internet]. 2021 [citado el 4 de noviembre de 2024];32(2):108–12. Disponible en: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RMH/article/view/3984>
4. Ruiz S. Deporte paralímpico: una mirada hacia el futuro. Revista UDCA Act & Div Cient [Internet]. 2012 [citado el 25 de mayo de 2024];15(1):97–104. Disponible en: <https://revistas.udca.edu.co/index.php/ruadc/article/view/897/1065>
5. Camacho RJ, Semanate RD, Palacios DF, Estupiñan VH. Trazando caminos. El deporte adaptado como vehículo de inclusión educativa [Internet]. Religación Press; 2023 [citado el 24 de mayo de 2024]. 272 p. Disponible en: <http://press.religacion.com/index.php/press/catalog/view/125/269/439>
6. Van der Slikke RM, Berger MA, Bregman DJ, Veeger DH. Wearable wheelchair mobility performance measurement in basketball, rugby, and tennis: Lessons for classification and training. Sensors [Internet]. 2020 [citado el 22 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/s20051492>

- 2024];20(12):3518. Disponible en:  
[www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7349814/pdf/sensors-20-03518.pdf](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7349814/pdf/sensors-20-03518.pdf)
7. Legg D. Paralympic Games: History and Legacy of a Global Movement. Vol. 29, Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America. W.B. Saunders; 2018. p. 417–25.
  8. Burgaud F. Paris 2024 Olympic and Paralympic games: key figures [Internet]. International Olympic Committee. 2024. Disponible en:  
<https://olympics.com/en/paris-2024/sports>
  9. Proyecto Especial para la Preparación y Desarrollo de los XVIII Juegos Panamericanos y Sextos Juegos Parapanamericanos del 2019. Los mejores juegos panamericanos y parapanamericanos de la historia [Internet]. Lima; 2020 [citado el 22 de mayo de 2024]. Disponible en:  
<http://files.legado.gob.pe/Memoria+Lima+2019+-+Interactivo.pdf>
  10. International Paralympic Committee. Paralympic sports [Internet]. IPC. Alemania; 2024 [citado el 21 de mayo de 2024]. Disponible en: [www.paralympic.org/sports](http://www.paralympic.org/sports)
  11. Mason BS, Van der Woude LH, Goosey-Tolfrey VL. The Ergonomics of Wheelchair Configuration for Optimal Performance in the Wheelchair Court Sports. Sports Medicine [Internet]. 2013 [citado el 22 de mayo de 2024];43(1):23–38. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s40279-012-0005-x>
  12. Hoeger WW, Hoeger SA, Meteer A, Hooger CI. Fitness and wellness [Internet]. Cengage Learning. 2021 [citado el 16 de mayo de 2024]. Disponible en:  
<https://www.cengage.com/c/fitness-and-wellness-14e-hoeger-hoeger-fawson-hoeger/9780357367810/>

13. Shamshuddin MH, Hasan H, Azli MS, Mohamed MN, Razak FA. Effects of plyometric training on speed and agility among recreational football players. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences* [Internet]. 2020 [citado el 16 de mayo de 2024];8(5):174–80. Disponible en: [www.hrpub.org/download/20200930/SAJ3-19917035.pdf](http://www.hrpub.org/download/20200930/SAJ3-19917035.pdf)
14. Van der Slikke RM, Mason BS, Berger MA, Goosey-Tolfrey VL. Speed profiles in wheelchair court sports; comparison of two methods for measuring wheelchair mobility performance. *J Biomech* [Internet]. 2017 [citado el 16 de mayo de 2024];65:221–5. Disponible en: [www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021929017305808](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021929017305808)
15. Rhodes JM, Mason BS, Paulson TA, Goosey-Tolfrey VL. A comparison of speed profiles during training and competition in elite wheelchair rugby players. *Int J Sports Physiol Perform* [Internet]. 2017 [citado el 19 de mayo de 2024];12(6):77–782. Disponible en: [journals.humankinetics.com/view/journals/ijssp/12/6/article-p777.xml](http://journals.humankinetics.com/view/journals/ijssp/12/6/article-p777.xml)
16. Hoeger WWK, Hoeger SA. *Fitness and Wellness*. Cengage Learning. 2015. 340 p.
17. Kovacikova Z, Zemková E. The effect of agility training performed in the form of competitive exercising on agility Performance. *Res Q Exerc Sport* [Internet]. 2021 [citado el 19 de mayo de 2024];92(3):271–8. Disponible en: [www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02701367.2020.1724862#:~:text=in%20this%20study.-,Conclusions,other%20reaction%20and%20speed%20abilities](http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02701367.2020.1724862#:~:text=in%20this%20study.-,Conclusions,other%20reaction%20and%20speed%20abilities)
18. Castro-Piñero J, Marin-Jimenez N, Fernandez-Santos JR, Martin-Acosta F, Segura-Jimenez V, Izquierdo-Gomez R, et al. Criterion-related validity of field-based fitness tests in adults: A systematic review. *J Clin Med* [Internet]. 2023

- [citado el 22 de mayo de 2024];10(16):3743. Disponible en: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8397016/pdf/jcm-10-03743.pdf](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8397016/pdf/jcm-10-03743.pdf)
19. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. 6ta ed. Ciudad de México: McGraw-Hill; 2014. 1–632 p.
  20. de Vet HCW, Terwee CB, Mokkink LB, Knol DL. Measurement in medicine: A practical guide. New York: Cambridge University Press; 2011. 338 p.
  21. Sánchez Fernández P, Aguilar de Armas I, Fuentelsaz Gallego C, Teresa Moreno Casbas M, Hidalgo García R. Fiabilidad de los instrumentos de medición en ciencias de la salud. *Enferm Clin [Internet]*. 2005 [citado el 12 de enero de 2025];15(4):227–36. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-clinica-35-articulo-fiabilidad-los-instrumentos-medicion-ciencias-13078676>
  22. Ferreira da Silva CM, de Sá KS, Bauermann A, Borges M, de Castro Amorim M, Rossato M, et al. Wheelchair skill tests in wheelchair Basketball: A systematic review. *PLoS One [Internet]*. 2022 [citado el 19 de mayo de 2024];17(12):1–26. Disponible en: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9714714/pdf/pone.0276946.pdf](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9714714/pdf/pone.0276946.pdf)
  23. Luarte C, Quezada F, Pasmíño J, Alarcón K, Herrera O, Cossio-Bolaños M, et al. Most frequent tests in the literature for the evaluation of physical qualities in elite level Paralympic wheelchair basketball: a systematic review. *Cultura, Ciencia y Deporte [Internet]*. 2022 [citado el 19 de mayo de 2024];17(54):133–64. Disponible en: <https://ccd.ucam.edu/index.php/revista/article/view/1962/1020>
  24. Gavel EH, Macrae HZ, Goosey-Tolfrey VL, Logan-Sprenger HM. Reliability of anaerobic and aerobic mobility performance tests used in wheelchair rugby,

- wheelchair basketball and wheelchair tennis: A systematic review. *J Sports Sci* [Internet]. 2023 [citado el 2 de junio de 2024];41(5):1–25. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02640414.2023.2259726>
25. Cho EH, Choi BA, Seo Y. Development of field tests for cardiovascular fitness assessment in wheelchair. *Healthcare* [Internet]. 2024 [citado el 21 de mayo de 2024];12(5):580. Disponible en: [www.mdpi.com/2227-9032/12/5/580#:~:text=The%20field%20test%20selected%20for,interval%20betweenthe%20signal%20sounds](http://www.mdpi.com/2227-9032/12/5/580#:~:text=The%20field%20test%20selected%20for,interval%20betweenthe%20signal%20sounds)
26. Janssen RJ. Powering up paralympic wheelchair performance [Internet] [Tesis de doctorado]. [Groningen]: University of Groningen; 2024 [citado el 10 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://research.rug.nl/en/publications/powering-up-paralympic-wheelchair-performance-standardized-and-in>
27. Aromataris E, Lockwood C, Porritt K, Pilla B, Jordan Z. JBI Manual for evidence synthesis [Internet]. JBI. 2024 [citado el 20 de junio de 2024]. 190 p. Disponible en: <https://synthesismanual.jbi.global>
28. Peters MD, Marnie C, Tricco AC, Pollock D, Munn Z, Alexander L, et al. Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. *JBI Evid Synth* [Internet]. 2020 [citado el 15 de mayo de 2024];18(10):2119–26. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33038124/>
29. Pollock D, Peters MDJ, Khalil H, McInerney P, Alexander L, Tricco AC, et al. Recommendations for the extraction, analysis, and presentation of results in scoping reviews. *JBI Evid Synth* [Internet]. 2023 [citado el 15 de mayo de 2024];21(3):520–32. Disponible en:

- [https://journals.lww.com/jbisrir/fulltext/2023/03000/recommendations\\_for\\_the\\_extraction,\\_analysis,\\_and.7.aspx](https://journals.lww.com/jbisrir/fulltext/2023/03000/recommendations_for_the_extraction,_analysis,_and.7.aspx)
30. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): Checklist and explanation. *Ann Intern Med* [Internet]. 2018 [citado el 13 de septiembre de 2024];169(7):467–73. Disponible en: [https://www.acpjournals.org/doi/full/10.7326/M18-0850?rfr\\_dat=cr\\_pub++0pubmed&url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori%3Arid%3Acrossref.org](https://www.acpjournals.org/doi/full/10.7326/M18-0850?rfr_dat=cr_pub++0pubmed&url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org)
  31. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* [Internet]. 2021 [citado el 7 de junio de 2024];372(71):9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8005924/>
  32. Altmann VC, Groen BE, Hart AL, Vanlandewijck YC, van Limbeek J, Keijsers NL. The impact of trunk impairment on performance-determining activities in wheelchair rugby. *Scand J Med Sci Sports* [Internet]. 2017 [citado el 20 de octubre de 2024];27(9):1005–14. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/sms.12720>
  33. Mason B, Van Der Woude L, Tolfrey K, Goosey-Tolfrey V. The effects of rear-wheel camber on maximal effort mobility performance in wheelchair athletes. *Int J Sports Med*. 2012;33(3):199–204.
  34. Steininger RN, Strapasson AM, Cardoso VD, Gaya AC. Para-Badminton: aptidão física relacionada ao desempenho de atletas brasileiros em cadeira de rodas. *Lecturas: Educación Física y Deportes* [Internet]. 2021 [citado el 20 de octubre de 2024];26(281):123–36. Disponible en:

- <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/236899/001136780.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
35. Barreto MA, Paula OR, Ferreira EL. Estudo das variáveis motoras em atletas da dança esportiva em cadeira de rodas. Rev Bras Ci e Mov [Internet]. 2010 [citado el 20 de octubre de 2024];18(2):5–10. Disponible en: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/1850/1669>
  36. Cardoso VD, Palma LE, Lima TC. Avaliação da aptidão física relacionada ao desempenho de atletas de handebol em cadeira de rodas. Revista da Sobama [Internet]. 2012 [citado el 20 de octubre de 2024];13(1):14–9. Disponible en: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/sobama/article/view/3603>
  37. Silveira MD, Silva A de AC, Godoy PS, Calegari DR, Araújo PF, Gorla JI. Correlação entre dois testes de agilidade adaptados: Handebol em cadeiras de rodas. Revista da Sobama [Internet]. 2012 [citado el 20 de octubre de 2024];13(2):43–8. Disponible en: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/sobama/article/view/3914>
  38. Borges M, Silva A de AC, de Faria FR, Godoy PS, Melo ER, Calegari DR, et al. Body composition and motor performance in wheelchair handball. Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum [Internet]. 2017 [citado el 20 de octubre de 2024];19(2):204–13. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rbcdh/a/HbrKybrvFhHFMS7DcTsfpvq/?lang=en>
  39. Silva ME, Ferreira GN, Stielor E, Guerreiro R de C, Mello MT, Silva A. Relationship between functional classification, upper extremity muscle strength, and agility in wheelchair rugby athletes. Fisioter Pesqui [Internet]. 2023 [citado el

- 20 de octubre de 2024];30:e22002623en. Disponible en:  
<https://www.scielo.br/j/fp/a/dkWtkXtCdD3ftgmBVRNqQPS/?lang=en>
40. Fréz AR, Souza AT, Quartiero CR. Functional performance of wheelchair basketball players with spinal cord injury. *Acta Fisiátrica* [Internet]. 2015 [citado el 10 de noviembre de 2024];22(3). Disponible en:  
<https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/114532>
41. Ribeiro Neto F, Loturco I, Lopes GH, Dorneles JR, Gorla JI, Costa RR. Correlations between medicine ball throw with wheelchair mobility and isokinetic tests in basketball para-athletes. *J Sport Rehabil* [Internet]. 2022 [citado el 20 de octubre de 2024];31(1):125–9. Disponible en:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34050036/>
42. Moraes GF, Candido CR, Faquin B, Gorgatti T, Marques I, Okazaki VH. O efeito da prescrição de cadeira de rodas de basquetebol sobre o desempenho esportivo. *Rev Bras Ciênc Esporte* [Internet]. 2011 [citado el 20 de octubre de 2024];33(4):991–1006. Disponible en:  
<https://www.scielo.br/j/rbce/a/SDCQ95jjNXyZdtkM7xwFpby/>
43. Oliveira L, Oliveira S, Guimarães F, Costa M. Contributions of body fat, fat free mass and arm muscle area in athletic performance of wheelchair basketball players. *Motricidade* [Internet]. 2017 [citado el 20 de octubre de 2024];13(2):36–48. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2730/273053385006.pdf>
44. Gorgatti MG, Böhme MT. Autenticidade científica de um teste de agilidade para indivíduos em cadeira de rodas. *Rev Paul Educ Fís* [Internet]. 2003 [citado el 20 de octubre de 2024];17(1):41–50. Disponible en:  
<https://www.revistas.usp.br/rpef/article/view/138842>

45. De Groot S, Balvers IJ, Kouwenhoven SM, Janssen TW. Validity and reliability of tests determining performance-related components of wheelchair basketball. *J Sports Sci* [Internet]. 2012 [citado el 21 de octubre de 2024];30(9):879–87. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22489567/>
46. De Groot S, Malone LA, Wilbanks SR, Janssen TW, Bickel C. Validity and reliability of field tests to assess performance of wheelchair rugby athletes: A preliminary study. *Eur J Adapt Phys Act* [Internet]. 2024 [citado el 21 de octubre de 2024];17:6. Disponible en: <https://eujapa.upol.cz/pdfs/euj/2024/01/04.pdf>
47. Marszalek J, Kosmol A, Morgulec-Adamowicz N, Mróz A, Gryko K, Klavina A, et al. Laboratory and Non-laboratory Assessment of Anaerobic Performance of Elite Male Wheelchair Basketball Athletes. *Front Psychol* [Internet]. 2019 [citado el 22 de octubre de 2024];10:514. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6425866/>
48. Rietveld T, Vegter RJK, van der Slikke RMA, Hoekstra AE, van der Woude LHV, De Groot S. Wheelchair mobility performance of elite wheelchair tennis players during four field tests: Inter-trial reliability and construct validity. *PLoS One* [Internet]. 2019 [citado el 30 de diciembre de 2024];14(6):1–16. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0217514>
49. D’elia F, Esposito G, D’isanto T, Altavilla G, Raioia G. The impact of the racket on mobility performance in wheelchair tennis. *Sport Nauk i Zdr* [Internet]. 2021 [citado el 22 de octubre de 2024];11(1):11–5. Disponible en: <https://doisrpska.nub.rs/index.php/sportskenaukeizdravlje/article/view/7598/7385>
50. Iturricastillo A, Yanci J, Granados C. Neuromuscular responses and physiological changes during small-sided games in wheelchair basketball. *Adapted Physical*

- Activity Quarterly [Internet]. 2017 [citado el 21 de octubre de 2024];35(1):20–35.  
 Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29256634/>
51. Yanci J, Granados C, Otero M, Badiola A, Olasagasti J, Bidaurrazaga-Letona I, et al. Sprint, agility, strength and endurance capacity in wheelchair basketball players. *Biol Sport* [Internet]. 2015 [citado el 21 de octubre de 2024];32(1):71–8.  
 Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4314607/>
52. Oliveira JI, Oliveira LI, Arruda S, Oliveira S. Reprodutibilidade teste-reteste de uma bateria de avaliação motora para jogadores de bocha paralímpica. *Rev Andal Med Deporte* [Internet]. 2021 [citado el 22 de octubre de 2024];14(2):70–6.  
 Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7958062>
53. Iturricastillo A, Granados C, Reina R, Sarabia JM, Romarate A, Yanci J. Velocity and power–load association of bench-press exercise in wheelchair basketball players and their relationships with field-test performance. *Int J Sports Physiol Perform* [Internet]. 2019 [citado el 22 de noviembre de 2024];14(7):880–6.  
 Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30569792/>
54. West CR, Campbell IG, Goosey-Tolfrey VL, Mason BS, Romer LM. Effects of abdominal binding on field-based exercise responses in Paralympic athletes with cervical spinal cord injury. *J Sci Med Sport* [Internet]. 2014 [citado el 22 de octubre de 2024];17(4):351–5. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23880254/#:~:text=Conclusions%3A>  
 Abdominal binding improves some ventilatory efficiency and haemodynamics
55. Sánchez-Pay A, Sanz-Rivas D. Evaluación de la condición física del jugador de tenis en silla de ruedas de alto nivel según nivel competitivo y tipo de lesión.

- RICYDE [Internet]. 2019 [citado el 20 de octubre de 2024];11(41):226–44.  
Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/710/71065389003/>
56. Sánchez-Pay A, Martínez-Gallego R, Crespo M, Sanz-Rivas D. Key physical factors in the serve velocity of male professional wheelchair tennis players. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021 [citado el 20 de octubre de 2024];18(4):1–11. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7922282/>
57. Alim A, Rismayanthi C, Yulianto WD, Miftachurochmah Y. The main physical factors in the serve accuracy of wheelchair tennis players. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences* [Internet]. 2023 [citado el 20 de octubre de 2024];11(3):548–57. Disponible en: <https://www.hrpub.org/download/20230430/SAJ6-19930690.pdf>
58. Gil SM, Yanci J, Otero M, Olasagasti J, Badiola A, Bidaurrezaga-Letona I, et al. The functional classification and field test performance in wheelchair basketball players. *J Hum Kinet* [Internet]. 2015 [citado el 20 de octubre de 2024];46(1):219–30. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4519213/>
59. Granados C, Yanci J, Badiola A, Iturricastillo A, Otero M, Olasagasti J, et al. Anthropometry and performance in wheelchair basketball. *J Strength Cond Res* [Internet]. 2015 [citado el 20 de octubre de 2024];29(7):1812–20. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25536537/>
60. Tachibana K, Mutsuzaki H, Shimizu Y, Doi T, Hotta K, Wadano Y. Influence of functional classification on skill tests in elite female wheelchair basketball athletes. *Medicina (Kaunas)* [Internet]. 2019 [citado el 20 de octubre de 2024];55(11):740. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31731714/>

61. Iturricastillo A, Granados C, Yanci J. Changes in body composition and physical performance in wheelchair basketball players during a competitive season. *J Hum Kinet* [Internet]. 2015 [citado el 21 de octubre de 2024];48(1):157–65. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4721618/>
62. Aliberti S, Ceruso R, Lipoma M. Modification of the wheelchair sports dance classification system for a fair competition. *J Phys Educ Sport* [Internet]. 2021 [citado el 21 de octubre de 2024];21:675–80. Disponible en: <https://efsupit.ro/images/stories/februarie2021/Art%2081.pdf>
63. Molik B, Laskin JJ, Kosmol A, Marszałek J, Morgulec-Adamowicz N, Frick T. Relationships between anaerobic performance, field tests, and functional level of elite female wheelchair basketball athletes. *Hum Mov* [Internet]. 2013 [citado el 21 de octubre de 2024];14(4):366–71. Disponible en: <https://hummov.awf.wroc.pl/Relationships-between-anaerobic-performance-field-tests-and-functional-level-of-elite,183331,0,2.html>
64. Molik B, Kosmol A, Laskin JJ, Morgulec-Adamowicz N, Skucas K, Dabrowska A, et al. Wheelchair basketball skill tests: differences between athletes' functional classification level and disability type. *Fiz Rehabil* [Internet]. 2010 [citado el 22 de octubre de 2024];21(1):11–9. Disponible en: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/138117>
65. Soylu Ç, Yıldırım NÜ, Akalan C, Akınoğlu B, Kocahan T. The relationship between athletic performance and physiological characteristics in wheelchair basketball athletes. *Res Q Exerc Sport* [Internet]. 2019 [citado el 22 de octubre de 2024];92(4):639–50. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32674718/>

66. Yüksel MF, Sevindi T. Examination of performance levels of wheelchair basketball players playing in different leagues. *Sports* [Internet]. 2018 [citado el 22 de octubre de 2024];6(1):1–8. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5969188/>
67. Marszalek J, Kosmol A, Morgulec-Adamowicz N, Mróz A, Gryko K, Molik B. Test-retest reliability of the newly developed field-based tests focuses on short time efforts with maximal intensity for wheelchair basketball players. *Postep Rehabil* [Internet]. 2019 [citado el 22 de octubre de 2024];33(1):23–7. Disponible en: <https://www.advrehab.org/Test-retest-reliability-of-the-newly-developed-r-nfield-based-tests-focuses-on-short-time-efforts-with-r-nmaximal-intensity-for-wheelchair-basketball-players,125,36273,0,1.html>
68. Ozmen T, Yuktasir B, Yildirim NU, Yalcin B. Explosive strength training improves speed and agility in wheelchair basketball athletes. *Rev Bras Med Esporte* [Internet]. 2014 [citado el 21 de octubre de 2024];20(2):97–100. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/YP4F56W6PJV3nVzDmBkxSfk/?lang=en>
69. Costa e Silva AA, Borges M, Faria FR, Campos LF, Yamagute PC, Gatti AM, et al. Validación de tests para atletas de balonmano en silla de ruedas. *Int J Med Sci Phys Act Sport* [Internet]. 2017 [citado el 22 de octubre de 2024];17(65):167–82. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10486/677768>
70. Ferro A, Pérez-Tejero J, Garrido G, Villaceros J. Relationship between sprint capacity and acceleration of wrists in wheelchair basketball players: Design and reliability of a new protocol. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021

- [citado el 22 de octubre de 2024];18(19). Disponible en:  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8508083/>
71. Loturco I, McGuigan MR, Reis VP, Santos S, Yanci J, Pereira LA, et al. Relationship between power output and speed-related performance in brazilian wheelchair basketball players. *Adapt Phys Act Q* [Internet]. 2020 [citado el 22 de octubre de 2024];37(4):508–17. Disponible en:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32963126/>
72. Zacharakis E. The effect of upper limb characteristics on palm strength, anaerobic power, and technical skills of wheelchair basketball players of varying classification. *J Phys Educ Sport* [Internet]. 2020 [citado el 22 de octubre de 2024];20(2):584–91. Disponible en:  
<https://efsupit.ro/images/stories/martie2020/Art 86.pdf>
73. Ferro A, Villacieros J, Pérez-Tejero J. Sprint performance of elite wheelchair basketball players: Applicability of a laser system for describing the velocity curve. *Adapt Phys Act Q* [Internet]. 2016 [citado el 22 de octubre de 2024];33(4):358–73. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27874302/>
74. Mason B, Van der Woude L, Lenton JP, Goosey-Tolfrey V. The effect of wheel size on mobility performance in wheelchair athletes. *Int J Sports Med* [Internet]. 2012 [citado el 22 de octubre de 2024];33(10):807–12. Disponible en:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22592541/>
75. Costa e Silva AA, Gorla JI, Calegari DR, Costa LT. Adaptação de uma bateria de testes para handebol em cadeira de rodas. *Rev Bras Ciência e Mov* [Internet]. 2010 [citado el 22 de octubre de 2024];18(4):73–80. Disponible en:  
<https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rbcm/article/view/2060/1767>

76. Bakatchina S, Weissland T, Astier M, Pradon D, Faupin A. Performance, asymmetry and biomechanical parameters in wheelchair rugby players. *Sport Biomech* [Internet]. 2021 [citado el 22 de octubre de 2024];23(7):884–97. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33792504/>
77. Morgulec-Adamowicz N, Kosmol A, Molik B, Yilla AB, Laskin JJ. Aerobic, anaerobic, and skill performance with regard to classification in wheelchair rugby athletes. *Res Q Exerc Sport* [Internet]. 2011 [citado el 22 de octubre de 2024];82(1):61–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21462686/>
78. Brasile FM. Performance evaluation of wheelchair athletes: More than a disability classification level issue. *Adapt Physical Act Q* [Internet]. 1990 [citado el 22 de octubre de 2024];7(4):289–97. Disponible en: <https://journals.humankinetics.com/view/journals/apaq/7/4/article-p289.xml>
79. Luarte-Rocha C, Castelli LF, Campos K, Alarcón K, Henriquez M, Pleticosic Y, et al. Rendimiento físico de atletas varones de élite de baloncesto en silla de ruedas de la región del Biobío-Chile en inicio del período preparatorio: estudio transversal. *Retos* [Internet]. 2022 [citado el 22 de octubre de 2024];44:1027–36. Disponible en: <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/91783>
80. Doyle TL, Davis RW, Humphries B, Dugan EL, Horn BG, Shim JK, et al. Further evidence to change the medical classification system of the national wheelchair basketball association. *Adapt Phys Act Q* [Internet]. 2004 [citado el 22 de octubre de 2024];21(1):63–70. Disponible en: <https://journals.humankinetics.com/view/journals/apaq/21/1/article-p63.xml>
81. Godoy PS, Borges M, Faria FR, Duarte E. Correlação entre classificação funcional, gênero e habilidades motoras de jogadores de handebol em cadeira de rodas. *Rev*

- Bras Ciênc Esporte [Internet]. 2017 [citado el 22 de octubre de 2024];39(4):424–32. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0101328916300191?via%3Dihub>
82. Ferro A, Garrido G, Villacieros J, Pérez J, Grams L. Nutritional habits and performance in male elite wheelchair basketball players during a precompetitive period. *Adapted Physical Activity Quarterly* [Internet]. 2017 [citado el 29 de diciembre de 2024];34(3):295–310. Disponible en: <https://journals.humankinetics.com/view/journals/apaq/34/3/article-p295.xml>
83. Bergamini E, Morelli F, Marchetti F, Vannozzi G, Polidori L, Paradisi F, et al. Wheelchair propulsion biomechanics in junior basketball players: A method for the evaluation of the efficacy of a specific training program. *Biomed Res Int* [Internet]. 2015 [citado el 29 de diciembre de 2024];2015:1–10. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4620238/>
84. Cavedon V, Zancanaro C, Milanese C. Physique and performance of young wheelchair basketball players in relation with classification. Sampaio J, editor. *PLoS One* [Internet]. 2015 [citado el 29 de diciembre de 2024];10(11):1–20. Disponible en: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0143621>
85. Cavedon V, Zancanaro C, Milanese C. Anthropometry, body composition, and performance in sport-specific field test in female wheelchair basketball players. *Front Physiol* [Internet]. 2018 [citado el 29 de diciembre de 2024];9(568):1–13. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fphys.2018.00568/full>
86. Freitas JP, Costa R, Barranco LC, Reis K, Lopes AJ, Mainenti MR, et al. Effect of inspiratory muscle training on pulmonary function, respiratory muscle strength,

- aerobic performance, sports skills, and quality of life in wheelchair rugby athletes. *J Bodyw Mov Ther* [Internet]. 2024 [citado el 29 de diciembre de 2024];40:360–5. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1360859224002353>
87. Houcine B, Fodil M, Touati AB. Effect of using Weighted Balls on Performance Speed in Wheelchair Basketball Players. *Acta Facultatis Educationis Physicae Universitatis Comenianae*. el 1 de noviembre de 2021;61(2):249–57.
88. Januário N, Antunes J, Vilela de Carvalho J, Fernandes S, Ferreira D, Moreira A. Wheelchair handball classification system: purpose and validation evidence-based. *International Physical Medicine & Rehabilitation Journal* [Internet]. 2024 [citado el 8 de enero de 2025];9(1):6–11. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Januario-Nuno/publication/381490448\\_Wheelchair\\_handball\\_classification\\_system\\_purpose\\_and\\_validation\\_evidence-based/links/66716751a54c5f0b946b6942/Wheelchair-handball-classification-system-purpose-and-validation-eviden](https://www.researchgate.net/profile/Januario-Nuno/publication/381490448_Wheelchair_handball_classification_system_purpose_and_validation_evidence-based/links/66716751a54c5f0b946b6942/Wheelchair-handball-classification-system-purpose-and-validation-eviden)
89. Yilla AB, Sherril C. Validating the Beck battery of quad rugby skill tests. Adapted *Physical Activity Quarterly* [Internet]. 1998 [citado el 20 de octubre de 2024];15(1):155–67. Disponible en: <https://journals.humankinetics.com/view/journals/apaq/15/2/article-p155.xml>
90. Brasile FM. Wheelchair basketball skills proficiencies versus disability classification. *Adapt Physical Act Q* [Internet]. 1986 [citado el 22 de octubre de 2024];11:6–13. Disponible en: <https://journals.humankinetics.com/view/journals/apaq/3/1/article-p6.xml>

91. Marcolin G, Petrone N, Benazzato M, Bettella F, Gottardi A, Salmaso L, et al. Personalized tests in paralympic athletes: Aerobic and anaerobic performance profile of elite wheelchair rugby players. *J Pers Med* [Internet]. 2020 [citado el 22 de octubre de 2024];10(3):1–10. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7563775/>
92. Villacieros J, Pérez-Tejero J, Garrido G, Grams L, López-Illescas Á, Ferro A. Relationship between sprint velocity and peak moment at shoulder and elbow in elite wheelchair basketball players. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020 [citado el 22 de octubre de 2024];17(19):1–12. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32987802/>
93. García-Fresneda A, Carmona G, Padullés X, Nuell S, Padullés JM, Cadefau JA, et al. Initial maximum push-rim propulsion and sprint performance in elite wheelchair rugby players. *J Strength Cond Res* [Internet]. 2019 [citado el 22 de octubre de 2024];33(3):857–65. Disponible en: [https://journals.lww.com/nsca-jscr/fulltext/2019/03000/initial\\_maximum\\_push\\_rim\\_propulsion\\_and\\_sprint.30.aspx](https://journals.lww.com/nsca-jscr/fulltext/2019/03000/initial_maximum_push_rim_propulsion_and_sprint.30.aspx)
94. Cuenca-Garcia M, Marin-Jimenez N, Perez-Bey A, Sánchez-Oliva D, Camiletti-Moiron D, Alvarez-Gallardo IC, et al. Reliability of field-based fitness tests in adults: A systematic review. *Sports Medicine*. 2022;52(8):1961–79.
95. Goosey-Tolfrey VL, Leicht CA. Field-based physiological testing of wheelchair athletes. *Sports Medicine* [Internet]. 2013 [citado el 14 de enero de 2025];43(2):77–91. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23329608/>
96. Manterola Delgado C, Grande L, Otzen T, García N, Salazar P, Quiroz G. Confiabilidad, precisión o reproducibilidad de las mediciones. *Métodos de*

- valoración, utilidad y aplicaciones en la práctica clínica. *Rev Chilena Infectol* [Internet]. 2018 [citado el 16 de enero de 2025];35(6):680–8. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182018000600680](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182018000600680)
97. Kim JT, Shin YA, Lee KH, Rhyu HS. Comparison of performance-related physical fitness and anaerobic power between Korean wheelchair badminton national and backup players. *J Exerc Rehabil* [Internet]. 2019 [citado el 22 de noviembre de 2024];15(5):663. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6834703/>
98. Mason BS, Van Der Woude LH, Goosey-Tolfrey VL. Influence of glove type on mobility performance for wheelchair rugby players. *Am J Phys Med Rehabil* [Internet]. 2009 [citado el 22 de octubre de 2024];88(7):559–70. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19542780/>
99. Feter N, Calonego C, Cavanhi AC, del Vecchio FB. Wheelchair basketball: fitness and quality of life. *European Journal of Adapted Physical Activity* [Internet]. 2018 [citado el 22 de octubre de 2024];11(1):5. Disponible en: [https://eujapa.upol.cz/artkey/euj-201801-0005\\_wheelchair-basketball-fitness-and-quality-of-life.php](https://eujapa.upol.cz/artkey/euj-201801-0005_wheelchair-basketball-fitness-and-quality-of-life.php)
100. Hoffman JR, Armstrong LE, Maresh CM, Kenefick RW, Castellani JW, Pasqualicchio A. Strength and sprint performance in wheelchair athletes. *Sport Med Train Rehabil An Int J* [Internet]. 1994 [citado el 22 de octubre de 2024];5(3):165–71. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15438629409512014>

101. Kawabata K, Nishimura Y, Ibusuki T, Mitsui T, Kamijo Y, Umemoto Y, et al. Relationship between speed changes in the 100-m sprint and maximum speed in the 300-m maximum speed test among Japanese elite wheelchair racers. *Int J Sport Heal Sci* [Internet]. 2022 [citado el 22 de octubre de 2024];20:224–32. Disponible en: [https://www.jstage.jst.go.jp/article/ijshs/20/0/20\\_202201/\\_article/-char/ja/](https://www.jstage.jst.go.jp/article/ijshs/20/0/20_202201/_article/-char/ja/)

## VIII. TABLAS, GRÁFICOS Y FIGURAS

**Tabla 1.** Características de las fuentes de evidencia incluidas.

VARIABLES	N	%
<b>Tipo de estudio</b>		
Observacional	47	70,15
Experimental	11	16,42
Mixto	9	13,43
<b>Cantidad de objetivos del estudio</b>		
Un objetivo	42	62,69
Dos objetivos	18	26,87
Tres o más objetivos	7	10,45
<b>Año de publicación</b>		
1986 - 2010	8	14,93
2011 - 2020	41	61,19
2021 - 2024	16	23,88
<b>País de ejecución del estudio</b>		
Brasil	18	27,87
España	13	19,40
Estados Unidos	5	7,46
Italia	5	7,46
Reino Unido	3	4,48
Turquía	2	2,99
Polonia	2	2,99
Japón	2	2,99
Países Bajos	1	1,49
Portugal	1	1,49
Grecia	1	1,49
Francia	1	1,49
Argelia	1	1,49
Indonesia	1	1,49
Corea del Sur	1	1,49
Chile	1	1,49
Canadá	1	1,49
Estados Unidos y Países Bajos (binacional)	1	1,49
Polonia, Letonia, Lituania y Francia (multinacional)	1	1,49
No identificados	6	8,96
<b>Idioma de publicación</b>		
Inglés	55	82,09
Portugués	9	13,43
Español	3	4,48
<b>Indexado a Scopus</b>		
Sí	52	77,61
No	15	22,39

N: Frecuencia Absoluta; %: Frecuencia Relativa en Porcentaje

**Tabla 2.** Características de las poblaciones investigadas por las fuentes de evidencia incluidas.

VARIABLES	N	%
<b>Sexo</b>		
Hombres	1 073	68,61
Mujeres	191	12,21
No identificados	300	19,18
<b>Edad (Años) *</b>	12 - 76	
<b>Para deporte (Número de artículos)</b>		
Baloncesto en silla de ruedas	36	53,73
Rugby en silla de ruedas	10	14,93
Balonmano en silla de ruedas	7	10,45
Tenis en silla de ruedas	5	7,46
Para bádminton	2	2,99
Para danza deportiva	2	2,99
Para atletismo	2	2,99
Boccia	1	1,49
WBK y WTE	1	1,49
WBK y WRU	1	1,49
<b>Deficiencia física (Número de participantes)</b>		
Lesión medular	638	40,79
Amputación	164	10,49
Secuela por poliomielitis	108	6,91
Otras deficiencias	408	26,09
No reportados	246	15,73
<b>Sistema de clasificación funcional (Número de artículos)</b>		
Internacional	34	50,75
Otra	14	20,90
No reportados	19	28,36
<b>Clasificación deportiva (Número de participantes)</b>		
Élite	723	46,23
Nacionales	131	8,38
Principiantes	37	2,37
Otros	407	26,02
No reportado	266	17,01
<b>Experiencia deportiva (Años) *</b>	0,08 - 30	

N: Frecuencia Absoluta

#: Frecuencia Relativa en Porcentaje

\*: Mínimo - Máximo

WBK: baloncesto en silla de ruedas; WTE: tenis en silla de ruedas; WRU: rugby en silla de ruedas

**Tabla 3.** Características de las pruebas de campo que evalúan la agilidad.

<b>Prueba de campo</b>	<b>Fr</b>	<b>Instrumento de recolección</b>	<b>Complemento</b>	<b>Para deporte</b>
<b>Modified Zigzag Agility test</b> (34–44)	11	Fotocélulas (42) Cronómetro (35–37,40,43,44)	Con y sin balón (41)	BDM (34) WH (36–38) WBK (40–44) DS (35) WRU (39)
<b>T-test</b> (50,51,55–61)	9	Fotocélulas 50,51,55,56,58,59,61) Cronómetro (57)	Con y sin raqueta (55–57)	WBK (50,51,58–61) WTE (55–57)
<b>Slalom</b> (45,46,62–66,88)	8	Cronómetro (45,65)	Con y sin balón (46,63,64,66)	WBK (45,63–66) DS (62) WRU (46) WH (88)
<b>Illinois Agility Test</b> (47–49,67,68,97)	6	Fotocélulas (47,67,68) Cronómetro (49) IMU (48)	Con raqueta (48,49) Sin raqueta (49)	BDM (97) WTE (48) WBK (47,67,68)
<b>Figure Eight Test</b> (52,60,79)	3	Cronómetro (52,79)	Con balón (60,79) Sin balón (52,79)	BOC (52) WBK (60,79)
<b>Adapted Shuttle Run Test</b> (35,37)	2	Cronómetro (35,37)	NR	WH (37) DS (35)
<b>Agility Drill Test</b> (74,98)	2	PCR (74,98)	NR	WBK (74) WRU (98)
<b>505 CODA</b> (53)	1	PCR	NR	WBK
<b>Agility Test</b> (54)	1	PCR	NR	WRU
<b>Shuttle Run Test</b> (99)	1	Cronómetro	NR	WBK

Fr: frecuencia; PCR: puertas de cronometraje; IMU: unidad de medición inercial  
 BDM: para bádminton; BOC: boccia; DS: para danza deportiva; WBK: baloncesto en silla de ruedas; WH: balonmano en silla de ruedas; WRU: rugby en silla de ruedas; WTE: tenis en silla de ruedas  
 NR: no referido

**Tabla 4.** Validez de las pruebas de campo que evalúan la agilidad.

Prueba de campo	Para deporte	VALIDEZ				Reporte
		Contenido	Constructo Discriminante	Constructo Convergente	Criterio Concurrente	
<b>Ziguezague de agilidad</b> (44)	WBK	Juicio de expertos (n = 5)	-	-	-	Válido
<b>Slalom</b> (45,46)	WRU (46) WBK (45)	-	H1 y H2 (46) H1 y H3 (45)	Correlación entre lo obtenido en las Pc y en el cuestionario de percepción de habilidades, según el jugador y entrenador (45)	-	Válido (excepto H2)
<b>Agility drill test</b> (47)	WBK	-	-	-	Correlación entre las puntuaciones obtenidas en la Pc y el WAnT	Válido
<b>Illinois test</b> (48)	WTE	-	H4	-	-	Válido

WBK: Baloncesto en silla de ruedas; WRU: Rugby en silla de ruedas; WTE: Tenis en silla de ruedas

- : No realizado; Pc: Prueba de campo; WAnT: Wingate Anaerobic Test

H1: El grupo de jugadores con un alta “clasificación funcional” obtendrán puntajes más altos en la Pc que aquellos con una baja clasificación.

H2: El grupo de jugadores con mayor “fuerza de empuje y tracción en miembros superiores” obtendrán mejores resultados en la Pc que aquellos con una menor “fuerza de empuje y tracción en miembros superiores”.

H3: El grupo de jugadores con un alta “clasificación en competencia” obtendrán puntajes más altos en la Pc que aquellos con una clasificación baja.

H4: El grupo de jugadores “adultos” ejecutara la Pc en un menor tiempo en comparación al grupo de “adolescentes”.

**Tabla 5.** Confiabilidad de las pruebas de campo que evalúan la agilidad.

<b>Prueba de campo</b>	<b>Para deporte</b>	<b>Tipo</b>	<b>Método</b>	<b>Reporte</b>
<b>Illinois Test</b> (49)	WTE	Test-retest	ICC	0,98
<b>Illinois Test</b> (48)	WTE	Test-retest	ICC	0,98
<b>Slalom</b> (45)	WBK	Test-retest	ICC	0,96
<b>Slalom</b> (46)	WRU	Test-retest	ICC	Con balón = 0,96 Sin balón = 0,98
<b>T-test</b> (51)	WBK	Test-retest	ICC	0,74
<b>T-test</b> (50)	WBK	Test-retest	ICC	0,87
<b>Ziguezague de agilidad</b> (44)	WBK	Test-retest	ICC	0,96
<b>Teste de agilidad formato “8”</b> (52)	BOC	Test-retest	ICC	0,93
<b>505 CODA</b> (53)	WBK	Test-retest	ICC	Der = 0,79 Izq = 0,65
<b>Agility Test</b> (54)	WRU	Test-retest	ICC	0,95

BOC: boccia; WBK: baloncesto en silla de ruedas; WRU: rugby en silla de ruedas; WTE: tenis en silla de ruedas

ICC: coeficiente de correlación intraclase

Der: derecha; Izq: izquierda

**Tabla 6.** Características de las pruebas de campo que evalúan la velocidad.

<b>Pruebas de campo</b>	<b>Fr</b>	<b>Instrumento de recolección</b>	<b>Complemento</b>	<b>Para deporte</b>
<b>20 m sprint test</b> (33,38,41,42,45–47,49–51,53,55–90)	47	Cronómetro (41,45,49,57,65,69,79,83–85) Fotocélulas (42,47,50,51,55,56,59,61,67,68,71,72) PCR (33,53,58,74,80) Láser (70,73,82) IMU (76) Velocímetro (33,74)	Con balón (41,42,45,51,58,59,61,84,85,87) Sin balón (41,42,51,58,59,61,87) Con raqueta (48,49,55,57) Sin raqueta (49,55,57)	DS (62) WBK (33,41,42,45,47,50,51,53,58–61,63–68,70–74,78–80,82–85,87,90) WTE (33,49,55–57) WH (38,69,75,81,88) WRU (46,76,77,86,89)
<b>5 m sprint test</b> (41,45,47,61,63,67,72,84,85,87,91,92)	12	Cronómetro (41,45,84,85) Fotocélulas (47,67,72,91) Láser (92)	Con balón (41,61,87) Sin balón (41,45,61,84,85,92)	WBK (41,45,47,61,63,67,72,84,85,87,92) WRU (91)
<b>10 m sprint test</b> (32,35,47,67,91,92)	6	Cronómetro (35) Fotocélulas (47,67,91) Láser (92) Sensores infrarrojos (32)	Con balón (92)	DS (35) WBK (32,47,67) WRU (32,91)
<b>40 m sprint test</b> (34,36,100)	3	Cronómetro (36)	NR	ATH (100) WH (36) BDM (34)
<b>Suicide test</b> (45,84,85)	3	Cronómetro	NR	WBK
<b>3m sprint</b> (47,67)	2	Fotocélulas	NR	WBK
<b>100 m sprint test</b> (100,101)	2	Videocámara (101)	NR	ATH
<b>300-m sprint test</b> (101)	1	Videocámara (101)	NR	ATH
<b>Sprint drill</b> (98)	1	PCR	NR	WRU
<b>30 m-sprint</b> (43)	1	Cronómetro	NR	WBK
<b>12 m sprint</b> (93)	1	Radar	NR	WRU
<b>15 m SPB</b> (92)	1	Láser	Con balón	WBK

Fr: frecuencia; WBK: baloncesto en silla de ruedas; WRU: rugby en silla de ruedas; WTE: tenis en silla de ruedas; WH: balonmano en silla de ruedas; BDM: para bádminton; ATH: para atletismo; DS: para danza deportiva; SPB: sprint-pass breaking; IMU: unidad de medición inercial; PCR: puertas de cronometraje; NR: no referido

**Tabla 7.** Validez de las pruebas de campo que evalúan la velocidad

Prueba de campo	Para deporte	VALIDEZ			Reporte
		C. Discriminante	Constructo Convergente	Criterio Concurrente	
<b>20 m sprint</b> (45–48,69)	WBK (45,47)	H1 y H2 (46)	Correlación entre lo obtenido en las Pc y en el cuestionario de percepción de habilidades, según el jugador y entrenador (45)	Correlación entre las puntuaciones de Pc y WAnT (47)	Válido (excepto H2)
	WRU (46)	H1 y H3 (45)			
	WH (69)	H4 (48)			
	WTE (48)	H1 y H5 (69)			
<b>5 m sprint</b> (45,47)	WBK (45,47)	H1 y H3 (45)	Correlación entre lo obtenido en las Pc y en el cuestionario de percepción de habilidades, según el jugador y entrenador (45)	Correlación entre las puntuaciones de Pc y WAnT (47)	Válido
<b>Suicide</b> (45)	WBK	H1 y H3	Correlación entre lo obtenido en las Pc y en el cuestionario de percepción de habilidades, según el jugador y entrenador	-	Válido
<b>3 m sprint</b> (47)	WBK	-	-	Correlación entre las puntuaciones de Pc y WAnT	Válido
<b>10 m sprint</b> (47)	WBK	-	-	Correlación entre las puntuaciones de Pc y WAnT	Válido

WBK: Baloncesto en silla de ruedas; WH: Balonmano en silla de ruedas; WRU: Rugby en silla de ruedas; WTE: Tenis en silla de ruedas; Pc: Prueba de campo; WAnT: Wingate Anaerobic Test; - : No realizado

H1: El grupo de jugadores con un alta “clasificación funcional” obtendrán puntajes más altos en la Pc que aquellos con una baja clasificación.

H2: El grupo de jugadores con mayor “fuerza de empuje y tracción en miembros superiores” obtendrán mejores resultados en la Pc que aquellos con una menor “fuerza de empuje y tracción en miembros superiores”.

H3: El grupo de jugadores con un alta “clasificación en competencia” obtendrán puntajes más altos en la Pc que aquellos con una clasificación baja.

H4: El grupo de jugadores “adultos” ejecutará la Pc en un menor tiempo en comparación al grupo de “adolescentes”.

H5: El grupo de jugadores “expertos” obtendrá mejores resultados en las Pc en comparación al grupo de “aprendices”.

**Tabla 8.** Confiabilidad de las pruebas de campo que evalúan la velocidad

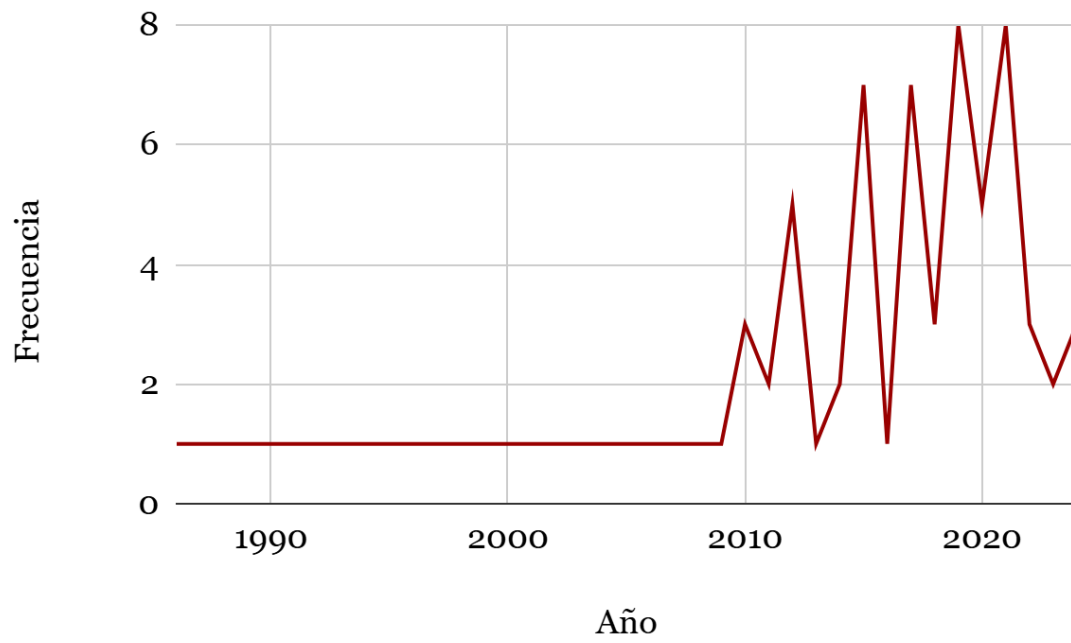
<b>Prueba de campo</b>	<b>Para deporte</b>	<b>Tipo</b>	<b>Método</b>	<b>Reporte</b>
<b>Sprint 20 m</b> (69)	WH	Test-retest	ICC	0,97
<b>20 m sprint test</b> (49)	WTE	Test-retest	ICC	0,99
<b>20-m sprint with ball</b> (45)	WBK	Test-retest	ICC	0,97
<b>20-metre straight sprint</b> (46)	WRU	Test-retest	ICC	0,98
<b>20 m sprint</b> (67)	WBK	Test-retest	ICC	0,97
<b>Linear sprint 20 m</b> (53)	WBK	Test-retest	ICC	0,97
<b>20 m sprint test</b> (70)	WBK	Test-retest	ICC	Vmax = 0,96 - 0,98
<b>Sprint velocity 20 m</b> (71)	WBK	Test-retest	ICC	> 0,90
<b>20 m sprint test</b> (48)	WTE	Test-retest	ICC	0,99
<b>20 m sprint</b> (50)	WBK	Test-retest	ICC	0,97
<b>5-m sprint</b> (45)	WBK	Test-retest	ICC	0,87
<b>5-meter sprint</b> (91)	WRU	Test-retest	ICC	0,92
<b>5 m sprint</b> (67)	WBK	Test-retest	ICC	0,94
<b>5m forward sprint test</b> (92)	WBK	Test-retest	ICC	Vmax = 0,88
<b>5m backward sprint test</b> (92)	WBK	Test-retest	ICC	Vmax = 0,80
<b>10 m sprint</b> (67)	WBK	Test-retest	ICC	0,96
<b>10 m sprint test</b> (32)	WRU	Test-retest	ICC	0,98
<b>10-meter sprint</b> (91)	WRU	Test-retest	ICC	0,99
<b>10 m sprint forward bouncing ball test</b> (92)	WBK	Test-retest	ICC	Vmax = 0,81
<b>12 m Wheeling sprint test</b> (93)	WRU	Test-retest	ICC	0,99
<b>15 m sprint-pass-braking test</b> (92)	WBK	Test-retest	ICC	Vmax = 0,86
<b>3 m sprint</b> (67)	WBK	Test-retest	ICC	0,94
<b>Suicide</b> (45)	WBK	Test-retest	ICC	0,97

WBK: baloncesto en silla de ruedas; WRU: rugby en silla de ruedas; WTE: tenis en silla de ruedas; WH: balonmano en silla de ruedas

ICC: coeficiente de correlación intraclase

Vmax: velocidad máxima

**Gráfico 1. Año de publicación de los estudios incluidos**



## ANEXOS

### Anexo 1. Lista de verificación PRISMA-ScR

**Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR) Checklist**

SECTION	ITEM	PRISMA-ScR CHECKLIST ITEM	REPORTED ON PAGE #
<b>TITLE</b>			
Title	1	Identify the report as a scoping review.	1
<b>ABSTRACT</b>			
Structured summary	2	Provide a structured summary that includes (as applicable): background, objectives, eligibility criteria, sources of evidence, charting methods, results, and conclusions that relate to the review questions and objectives.	9,10
<b>INTRODUCTION</b>			
Rationale	3	Describe the rationale for the review in the context of what is already known. Explain why the review questions/objectives lend themselves to a scoping review approach.	11-14
Objectives	4	Provide an explicit statement of the questions and objectives being addressed with reference to their key elements (e.g., population or participants, concepts, and context) or other relevant key elements used to conceptualize the review questions and/or objectives.	15
<b>METHODS</b>			
Protocol and registration	5	Indicate whether a review protocol exists; state if and where it can be accessed (e.g., a Web address); and if available, provide registration information, including the registration number.	16
Eligibility criteria	6	Specify characteristics of the sources of evidence used as eligibility criteria (e.g., years considered, language, and publication status), and provide a rationale.	16, 17
Information sources*	7	Describe all information sources in the search (e.g., databases with dates of coverage and contact with authors to identify additional sources), as well as the date the most recent search was executed.	17
Search	8	Present the full electronic search strategy for at least 1 database, including any limits used, such that it could be repeated.	<i>Anexo 3</i>
Selection of sources of evidence†	9	State the process for selecting sources of evidence (i.e., screening and eligibility) included in the scoping review.	18
Data charting process‡	10	Describe the methods of charting data from the included sources of evidence (e.g., calibrated forms or forms that have been tested by the team before their use, and whether data charting was done independently or in duplicate) and any processes for obtaining and confirming data from investigators.	18, <i>Anexo 4</i>
Data items	11	List and define all variables for which data were sought and any assumptions and simplifications made.	18, 19
Critical appraisal of individual sources of evidence§	12	If done, provide a rationale for conducting a critical appraisal of included sources of evidence; describe the methods used and how this information was used in any data synthesis (if appropriate).	No aplica



SECTION	ITEM	PRISMA-ScR CHECKLIST ITEM	REPORTED ON PAGE #
Synthesis of results	13	Describe the methods of handling and summarizing the data that were charted.	19
<b>RESULTS</b>			
Selection of sources of evidence	14	Give numbers of sources of evidence screened, assessed for eligibility, and included in the review, with reasons for exclusions at each stage, ideally using a flow diagram.	20, <i>Anexo 5</i>
Characteristics of sources of evidence	15	For each source of evidence, present characteristics for which data were charted and provide the citations.	20,21
Critical appraisal within sources of evidence	16	If done, present data on critical appraisal of included sources of evidence (see item 12).	No aplica
Results of individual sources of evidence	17	For each included source of evidence, present the relevant data that were charted that relate to the review questions and objectives.	<i>Anexo 6</i>
Synthesis of results	18	Summarize and/or present the charting results as they relate to the review questions and objectives.	21 - 23
<b>DISCUSSION</b>			
Summary of evidence	19	Summarize the main results (including an overview of concepts, themes, and types of evidence available), link to the review questions and objectives, and consider the relevance to key groups.	24 - 28
Limitations	20	Discuss the limitations of the scoping review process.	28
Conclusions	21	Provide a general interpretation of the results with respect to the review questions and objectives, as well as potential implications and/or next steps.	29
<b>FUNDING</b>			
Funding	22	Describe sources of funding for the included sources of evidence, as well as sources of funding for the scoping review. Describe the role of the funders of the scoping review.	5

JB1 = Joanna Briggs Institute; PRISMA-ScR = Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews.

\* Where *sources of evidence* (see second footnote) are compiled from, such as bibliographic databases, social media platforms, and Web sites.

† A more inclusive/heterogeneous term used to account for the different types of evidence or data sources (e.g., quantitative and/or qualitative research, expert opinion, and policy documents) that may be eligible in a scoping review as opposed to only studies. This is not to be confused with *information sources* (see first footnote).

‡ The frameworks by Arksey and O'Malley (6) and Levac and colleagues (7) and the JBI guidance (4, 5) refer to the process of data extraction in a scoping review as data charting.

§ The process of systematically examining research evidence to assess its validity, results, and relevance before using it to inform a decision. This term is used for items 12 and 19 instead of "risk of bias" (which is more applicable to systematic reviews of interventions) to include and acknowledge the various sources of evidence that may be used in a scoping review (e.g., quantitative and/or qualitative research, expert opinion, and policy document).

From: Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann Intern Med.* 2018;169:467-473. doi: 10.7326/M18-0850.



**St. Michael's**  
Inspired Care.  
Inspiring Science.

## Anexo 2. Carta de aprobación por la Dirección Universitaria de Asuntos Regulatorios de la Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia



VICERECTORADO  
DE INVESTIGACIÓN

**CAR-DUARI-O-205-24**  
Lima, 21 de Agosto del 2024

Señor(a) investigador(es)  
**BARDALES ORBEGOSO ALEXIA MIA**  
**CONDORI PUMA CARLOS ALBERTO**  
**LEON MELENDEZ YADIRA**  
Presente.-

Es grato dirigirme a usted para expresarle un cordial saludo y a la vez informarle que hemos recibido el proyecto de investigación titulado: **“PRUEBAS DE CAMPO MÁS FRECUENTES EN LA EVALUACIÓN DE LA AGILIDAD Y VELOCIDAD DE LOS PARATLETAS EN SILLA DE RUEDAS: UNA REVISIÓN DE ALCANCE” SIDISI 214678**, el cual ha sido revisado y registrado en la Dirección Universitaria de Asuntos Regulatorios de la Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia debido a que por sus características no requiere evaluación por el Comité Institucional de Ética en Investigación en Humanos ni por el Comité Institucional de Ética para Uso de Animales.

Este proyecto puede iniciar su ejecución. Los cambios o enmiendas al protocolo presentado solo deben ejecutarse luego de una nueva evaluación y autorización por esta dirección. Adicionalmente, agradecemos tenga a bien presentar el informe de cierre del proyecto al concluir la ejecución de este.



Atentamente,



Dra. Cinthia Hurtado Esquén  
Directora  
Dirección Universitaria de Asuntos  
Regulatorios de la Investigación

www.cayetano.edu.pe  
vriuve@oficinas-upch.pe  
319 0000 Anexo 201355  
Apartado postal 4314  
San Martín de Porres  
Av. Honorio Delgado 430



"field-based fitness test" or "field-based fitness tests" or "field based fitness test" or "field based fitness tests" or "field based physical fitness tests" or "field based physical fitness test" or "field-based physical fitness test" or "field-based physical fitness tests" or "field based tests" or "field based testing" or "field-based testing" or "field tests" or "physical fitness testing" or "fitness testing physical" or "testing physical fitness").mp.) and (agility/ or "movement (physiology)".mp. or psychomotor performance/ or ("psychomotor skill" or "psychomotor skills").mp. or velocity/ or ("speed" or "speed development" or "kinetics" or "physical parameters" or "physical parameter" or "acceleration" or "deceleration" or "processing speed" or "sprint").mp. or fitness/ or ("fitness, physical" or "physical fitness" or "health status").mp. or motor performance/ or ("ability, motor" or "abilities, motor" or "function, motor" or "motor ability" or "motor abilities" or "motor function" or "motor functions" or "motor skill" or "motor skills" or "performance, motor" or "skill, motor" or "skills, motor" or "physical performance").mp. or physical performance/ or ("assessment, physical performance" or "evaluation, physical performance" or "performance, physical" or "physical functional performance" or "physical performance assessment" or "physical performance evaluation" or "physical performance" or "physical activity, capacity and performance" or "motor performance").mp. or physical mobility/ or athletic performance/ or ("sport performance" or "sports performance" or "wheelchair mobility" or "wheelchair performance").mp.)

**Fecha de la última búsqueda:** 13 de diciembre de 2024

LILACS	2 resultados
(mh:(para-athlete)) OR (wheelchair athlete) OR (paralympic athlete) AND (mh:(exercise test)) OR (fitness test) AND (mh:(physical fitness)) OR (agility) OR (velocity) OR (speed)	
<b>Filtro:</b> 1948-2024 (año)	
<b>Fecha de la última búsqueda:</b> 13 de diciembre de 2024	

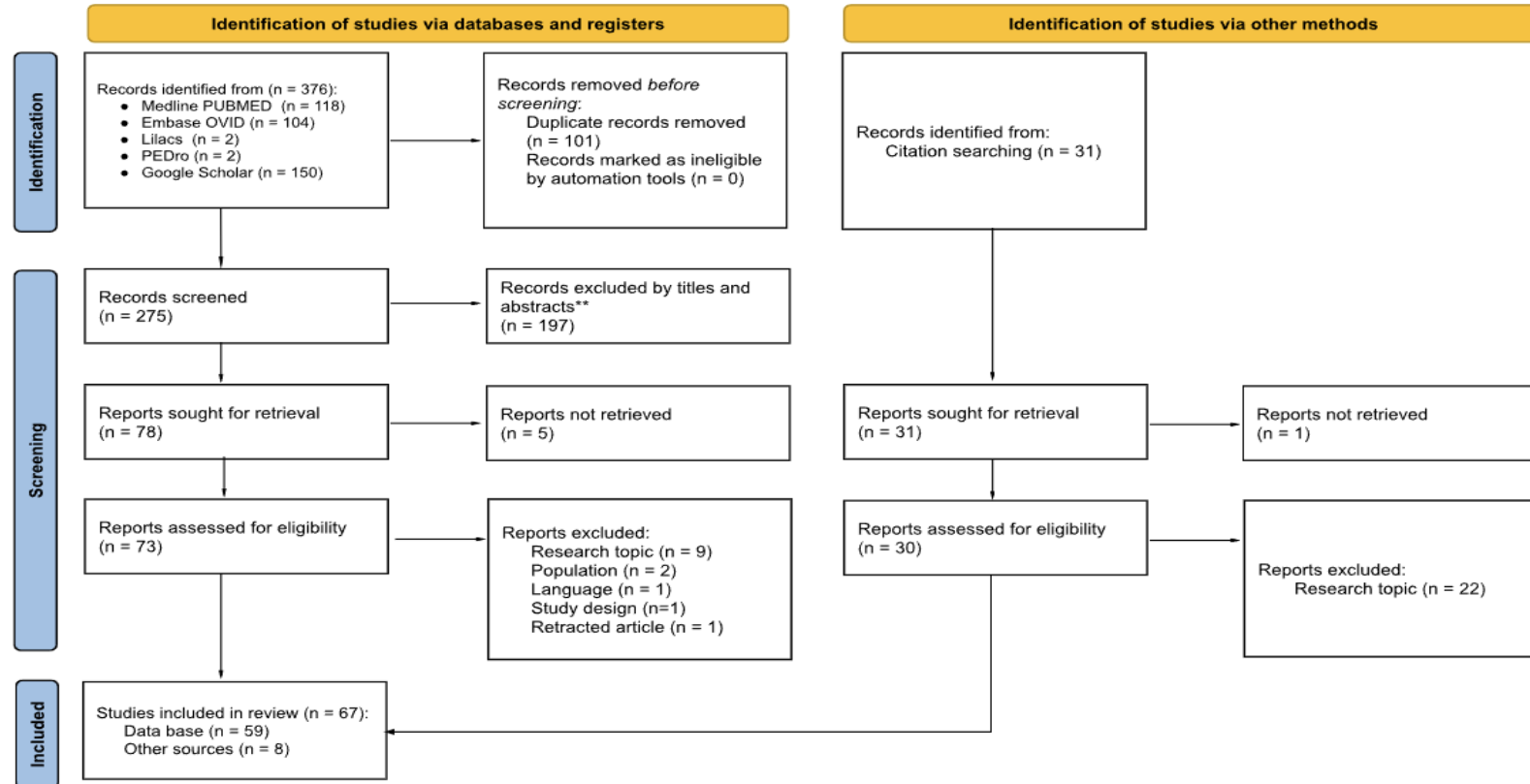
PEDro	2 resultados
"athletes" AND "wheelchair" AND "test" AND "performance"	
<b>Filtro:</b> 1948 (año)	
<b>Fecha de la última búsqueda:</b> 13 de diciembre de 2024	

GOOGLE SCHOLAR	14,700 resultados
Para-Athlete OR Wheelchair Athlete OR Paralympic Athlete OR Para Athlete AND Exercise Test OR Fitness Test OR Field Test AND Physical Fitness OR Agility OR Velocity OR Speed pdf	
<b>Filtro:</b> 1948-2024 (año) e inglés, español y portugués (idioma)	
<b>Fecha de la última búsqueda:</b> 13 de diciembre de 2024	

#### Anexo 4. Formulario de extracción de datos

	Categoría de extracción	Detalles
Características de las fuentes de evidencia	Título de la fuente	¿Cuál es el título del artículo?
	Autor	¿Quién es el autor? (p. ej., <i>Condori (un solo autor); Condori et al. (más de un autor)</i> )
	Año	¿En qué año se publicó el artículo?
	País de ejecución	¿En qué país se ejecutó la investigación?
	Idioma	¿En qué idioma se ha publicado el artículo?
	Scopus	¿El artículo se encuentra indexado en Scopus?
	Tipo de estudio	¿Qué tipo de estudio es la investigación del artículo? (p. ej., <i>enfoque cuantitativo (observacional o experimental) o enfoque mixto</i> )
	Cantidad de objetivos	¿Cuántos objetivos presenta el estudio?
Características de la población	Tamaño de muestra	¿Cuántos individuos participaron de la investigación?
	Sexo	¿Cuántos hombres y mujeres participaron de la investigación? (p. ej., <i>26 H, 5 M</i> )
	Edad	¿Cómo se reporta la edad de los participantes en el estudio?
	Para deporte	¿Qué para deporte practican los participantes?
	Sistema de clasificación funcional	¿Cuál es el sistema de clasificación funcional utilizado para clasificar a los participantes?
	Deficiencia física	¿Cuáles son las deficiencias físicas que presentan los participantes?
	Clasificación deportiva	¿En qué nivel competitivo se encuentran los participantes?
	Experiencia deportiva	¿Cómo se reporta la experiencia deportiva de los participantes en el estudio?
Características de las pruebas de campo	Habilidad evaluada	¿Se evaluó la agilidad?, ¿se evaluó la velocidad?
	Prueba de campo	¿Cuál es la prueba de campo utilizada que evalúa la agilidad?, ¿cuál evalúa la velocidad?
	Protocolo	¿En qué consiste el protocolo de dichas pruebas? (p.ej., <i>número de repeticiones, instrumento de medición de datos, complementos, etc.</i> )
	Confiabilidad	¿Se evaluó la confiabilidad?
	Tipo de confiabilidad	¿Cuál es el tipo de confiabilidad analizada? (p.ej., <i>consistencia interna, test-retest, etc.</i> )
	Método	¿Qué método se utilizó para reportar los valores de confiabilidad?
	Reporte	¿Cuál es el valor de confiabilidad reportado?
	Validez	¿Se evaluó la validez?
	Tipo de validez	¿Cuál es el tipo de validez analizada? (p.ej., <i>criterio, contenido, constructo discriminante, etc.</i> )
	Método	¿Cómo se determinó la validez de las pruebas?
	Reporte	¿La prueba es válida o no?

## Anexo 5. Diagrama de flujo PRISMA 2020 de los procedimientos de búsqueda y selección de estudios



\*Consider, if feasible to do so, reporting the number of records identified from each database or register searched (rather than the total number across all databases/registers).

\*\*If automation tools were used, indicate how many records were excluded by a human and how many were excluded by automation tools.

Source: Page MJ, et al. BMJ 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71.

This work is licensed under CC BY 4.0. To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

## Anexo 6. Resumen de Matriz

Autor (año)	País (idioma)	Scp	Tipo de estudio	C de obj.	Muestra (sexo)	Edad	P.D.	Sist. Clas. Func.	Def. Fis.	Clas. Dep.	Exp. Dep.	Hab. Ev.	Prueba de campo	Con	Val
<b>Iturricastillo et al. (2019)</b> (53)	España (inglés)	Sí	OA	3	n = 9 (NR)	34 ± 8	WBK	Internacional	AMP = 3 LME = 3 SPM = 1 DL = 1 LR = 1	Élite	9 ± 7	A V	505 CODA Linear sprint test 20m	Sí	No
<b>Tachibana et al. (2019)</b> (60)	Japón (inglés)	Sí	OA	1	n = 26 (26M)	31,2 ± 8,0	WBK	Internacional	LME = 12 EB = 6 TSE = 6 AMP = 2	Equipo indep.	10,7 ± 6,4	A V	Agility T-test Figure-eight with a ball test 20m sprint	No	No
<b>Hoffman et al. (1994)</b> (100)	Estados Unidos (inglés)	Sí	OA	1	n = 12 (12H)	32,2 ± 9,3	ATH	Otra	NR	NR	NR	V	100-m sprint 40-m sprint	No	No
<b>García-Fresneda et al. (2019)</b> (93)	España (inglés)	Sí	OA	3	n = 16 (NR)	32,8 ± 8,8	WRU	Internacional	LME = 13 TE = 2 AM = 1	Élite	2,44 ± 1,36	V	12 m Wheeling sprint test	Sí	No
<b>Ribeiro Neto et al. (2022)</b> (41)	Brasil (inglés)	Sí	OA	1	n = 37 (19H, 18M)	36,4 ± 12,1	WBK	Internacional	LME = 30 MMC = 4 SMP = 1 LNP = 1 TN = 1	Princ.	6 - 24 meses	A V	Zigzag agility test 5-m sprint 20-m sprint	No	No
<b>Aliberti et al. (2021)</b> (62)	Italia (inglés)	Sí	OA	1	n = 12 (NR)	30	DS	Otra	NR	NR	NR	A V	Slalom test Sprint 20 m	No	No
<b>Borges et al. (2017)</b> (38)	Brasil (inglés)	Sí	OA	1	n = 21 (13H, 8M)	34,4 ± 10,2	WH	Otra	SPM = 10 AMP = 3 LME = 3 LC = 3 DM = 1 MC = 1	Equipo indep.	≥ 1 año	A V	Zigzag Agility Test 20m speed	No	No
<b>Costa e Silva et al. (2017)</b> (69)	Brasil (español)	No	IMM	1	n = 29 (21H, 8M)	12 – 60 años	WH	Otra	SPM = 10 AMP = 8 PP = 5 LC = 2 MC = 2 TP = 1 CMT = 1	Equipo indep.	NR	V	Sprint 20m	Sí	Sí

<b>Godoy et al. (2017)</b> (81)	Brasil (portugués)	Sí	OA	1	n = 47 (36H, 11M)	15 – 56 años	WH	Otra	SPM = 17 LME = 12 AMP = 9 MC = 3 DT = 2 LC = 2 PC = 1 AGM = 1	NR	1 – 9 años	V	Sprint 20m	No	No
<b>Kawabata et al. (2022)</b> (101)	Japón (inglés)	No	OA	1	n = 8 (8H)	36 ± 10,2	ATH	Otra	LME = 8	Élite	NR	V	100-m sprint 300-m sprint	No	No
<b>Kim et al. (2019)</b> (97)	Corea del Sur (inglés)	Sí	OA	1	n = 12 (5H, 7M)	Nacionales 45,57 ± 4,5 Suplentes 20,6 ± 6,11	BDM	Otra	NR	Nacional	Nacionales 11,86 ± 3,81 Suplentes 2,4 ± 0,5	A	Illinois agility test	No	No
<b>Yilla et al. (1998)</b> (89)	Estados Unidos (inglés)	Sí	IMM	1	N = 65 (65H)	28,48 ± 6,35	WRU	NR	LME = 60 SPM = 2 CMT = 1 DM = 1 PC = 1	NR	3,21 ± 1,71	V	20 m sprint test	No	No
<b>Steininger et al. (2021)</b> (34)	Brasil (portugués)	No	OD	1	n = 5 (5H)	18 – 46 años	BDM	Otra	LME = 4 MT = 1	Élite	NR	A V	Zigzag agility test 40 m sprint test	No	No
<b>Cardoso et al. (2012)</b> (36)	Brasil (portugués)	No	OD	1	n = 6 (6H)	26,67 ± 5,05	WH	NR	NR	Univ.	NR	A V	Zigzag agility test 40m sprint test	No	No
<b>Oliveira et al. (2021)</b> (52)	Brasil (portugués)	Sí	OA	1	n = 10 (6H, 4M)	26,70 ± 6,6	BOC	Otra	DM = 2 M = 1 PC = 6 PP = 1	NR	49,50 ± 28,54 meses	A	Test de agilidad formato “8”	Sí	No
<b>Silveira et al. (2012)</b> (37)	Brasil (portugués)	No	OA	1	n = 21 (21H)	30 ± 1,94	WH	NR	AMP = 6 LME = 4 MMC = 2 SPM = 9	Univ.	NR	A	Prueba adaptada en zigzag Shuttle run adaptado	No	No
<b>Morgulec-Adamowicz et al. (2011)</b> (77)	Polonia (inglés)	Sí	OA	1	n = 30 (30H)	G1 31 ± 9 G2 31 ± 8 G3 30 ± 5 G4 32 ± 5	WRU	Internacional	NR	Élite	G1 4 ± 2 G2 4 ± 1 G3 5 ± 1 G4 4 ± 1	V	20-m sprint	No	No

<b>Oliveira et al. (2017)</b> (43)	Brasil (inglés)	Sí	OA	2	n = 22 (NR)	22,5 ± 5,3	WBK	NR	SPM = 9 M = 6 PP = 4 AMP = 3	Equipo indep.	NR	A V	Rectangular agility test 30 m-sprint	No	No
<b>Marcolin et al. (2020)</b> (91)	Italia (inglés)	Sí	OA	2	n = 16 (16H)	26 ± 6	WRU	Internacional	TP = 10 PC = 2 MT = 1 O = 1 SBS = 1 SPM = 1	Élite	NR	V	5-meter sprint 10-meter sprint	Sí	No
<b>Silva et al. (2023)</b> (39)	Brasil (inglés)	No	OA	2	n = 10 (NR)	33,8 ± 6,3	WRU	NR	LME = 10	NR	7,4 ± 2,2	A	Zig-zag agility test	No	No
<b>Molik et al. (2013)</b> (63)	Canadá (inglés)	Sí	OA	1	n = 23 (23M)	Categoría A 25,8 ± 5,4 Categoría B 29,1 ± 10,1	WBK	Internacional	PP = 6 Dmin = 5 AMP = 4 EB = 3 PC = 2 PPa = 2 TP = 1	Nacional	Categoría A 8,1 ± 6,7 Categoría B 7,4 ± 6,7	A V	Slalom with and without a ball 5 m sprint 20 m sprint	No	No
<b>Yanci et al. (2015)</b> (51)	España (inglés)	Sí	OA	2	n = 16 (14H, 2M)	33,06 ± 7,36	WBK	Internacional	LME = 6 AMP = 2 EB = 2 DS = 1 LCP = 1 PP = 1 QP = 1 SCC = 1 SPM = 1	Élite	5,94 ± 3,94	A V	T-test 20 m sprint with and without a ball	Sí	No
<b>Alim et al. (2023)</b> (57)	Indonesia (inglés)	Sí	OA	1	n = 10 (7H, 3M)	33,4 ± 1,51	WTE	NR	SPM = 6 LME = 2 AMP = 1 DFM = 1	NR	8,3 ± 1,8	A V	T-test Sprint test	No	No
<b>Soylu et al. (2020)</b> (65)	Turquía (inglés)	Sí	OA	2	n = 26 (24H, 2M)	26,57 ± 9,39	WBK	Internacional	LME = 14 AMP = 4 EB = 3 O = 2 SPM = 2 PC = 1	Élite	NR	A V	Slalom test 20m sprint	No	No

<b>De Groot et al. (2024)</b> (46)	Estados Unidos y Países Bajos (inglés)	No	IMM	2	n = 12 (NR)	36,2 ± 7,3	WRU	Internacional	TP = 9 AGM = 1 AMP = 1 PC = 1	NR	NR	A V	Slalom 20-metre straight sprint	Sí	Sí
<b>Molik et al. (2010)</b> (64)	NI (inglés)	Sí	OA	1	n = 109 (NR)	28,9 ± 7,5	WBK	Internacional	LME = 48 AMP = 30 O = 14 Dmin = 9 PC = 8	Élite	5,6 ± 4,5	A V	Slalom with and without a ball Sprint de 20 m	No	No
<b>Bakatchina et al. (2021)</b> (76)	Francia (inglés)	Sí	OA	1	n = 29 (26H, 3M)	Defensas 32 (25;36) Atacantes 36 (30;43)	WRU	Internacional	LME = 18 PC = 8 DCE = 2 O = 1	Élite	≥ 5 meses	V	20-m sprint test	No	No
<b>Marszalek et al. (2019)</b> (67)	Polonia (inglés)	Sí	OA	1	n = 9 (9H)	29,7 ± 5,9	WBK	Internacional	PP = 5 AMP = 1 EB = 1 O = 1 PC = 1	Élite	7,4 ± 4,2	A V	Agility drill test 3 m sprint 5 m sprint 10 m sprint 20 m sprint	Sí	No
<b>Marszalek et al. (2019)</b> (47)	Polonia, Letonia, Lituania y Francia (inglés)	Sí	IMM	1	n = 61 (61H)	28,5 ± 6,7	WBK	Internacional	LME = 28 AMP = 13 O = 9 EB = 8 SPM = 2 PC = 1	Élite	7,2 ± 5,6	A V	Agility drill test 3 m sprint 5 m sprint 10 m sprint 20 m sprint	No	Sí
<b>Iturricastillo et al. (2017)</b> (50)	España (inglés)	Sí	EA	1	n = 13 (13H)	31 ± 9	WBK	Internacional	LME = 5 AMP = 2 LR = 2 DL = 1 EB = 1 OC = 1 SPM = 1	Élite	8 ± 8	A V	T-test 20 m sprint	Sí	No
<b>West et al. (2014)</b> (54)	R.U. (inglés)	Sí	EA	1	n = 10 (8H, 2M)	30,1 ± 4,1	WRU	Internacional	LME = 10	Nacional	NR	A	Agility test	Sí	No
<b>Mason et al. (2012)</b> (74)	R.U. (inglés)	Sí	EA	2	n = 13 (NR)	24 ± 7	WBK	Internacional	AMP = 1 EB = 1 EM = 1 LME = 7 NM = 1 OI = 1 PE = 1	NR	NR	A V	Agility drill 20 m sprint drill	No	No

<b>Mason et al. (2009)</b> (98)	NI (inglés)	Sí	EA	2	n = 10 (9H, 1M)	30 ± 5	WRU	Internacional	LME = 10	NR	NR	A V	Agility drill 15 m Sprint drill	No	No
<b>Altmann et al. (2017)</b> (32)	NI (inglés)	Sí	OA	1	n = 55 (NR)	34 ± 10	WBK WRU	Otra	LME = 29 ENM = 9 PC = 4 AMP = 3 ART = 3 DS = 3 EB = 3 DC = 1	Élite	≥ 1 año	V	10 m sprint test	Sí	No
<b>Brasile F. M. (1986)</b> (90)	Estados Unidos (inglés)	No	OA	1	n = 91 (91H)	18 – 40 años	WBK	Otra	LME = 91	Equipo indep.	NR	V	20-meter sprint	No	No
<b>D’Elia et al. (2021)</b> (49)	NI (inglés)	Sí	EA	1	n = 10 (NR)	23 ± 0,3	WTE	NR	NR	NR	6 ± 0,3	A V	Illinois test 20 m sprint test	Sí	No
<b>De Groot et al. (2012)</b> (45)	NI (inglés)	Sí	IMM	1	n = 19 (16H, 3M)	18 – 52 años	WBK	Internacional	PP = 7 AMP = 2 SPM = 2 EB = 2 AR = 1 F = 1 LR = 1 SCH = 1 SDC = 1 SDRC = 1	Equipo indep.	1 – 20 años	A V	Slalom 5-m sprint 20-m sprint with ball Suicide	Sí	Sí
<b>Ferro et al. (2021)</b> (70)	España (inglés)	Sí	OA	2	n = 10 (8H, 2M)	30,8 ± 7,5	WBK	Internacional	AMP = 4 PP = 4 EB = 2	Élite	13,5 ± 6,7	V	20 m sprint test	Sí	No
<b>Brasile (1990)</b> (78)	Estados Unidos (inglés)	Sí	IMM	1	n = 79 (79H)	30,9	WBK	Otra	LME = 79	Equipo indep.	6,22	V	20-meter sprint	No	No
<b>Doyle et al. (2004)</b> (80)	Estados Unidos (inglés)	Sí	OA	1	n = 46 (46H)	NR	WBK	Otra	NR	Equipo indep.	NR	V	20-meter sprint test	No	No
<b>Gil et al. (2015)</b> (58)	España (inglés)	Sí	OA	1	n = 13 (13H)	33,30 ± 8,01	WBK	Internacional	NR	Élite	5,86 ± 4,40	A V	T-test 20 m sprint with and without a ball	No	No

<b>Yuksel et al. (2018)</b> (66)	Turquía (inglés)	Sí	OA	2	n = 21 (21H)	G1 34,33 ± 7,52 G2 33,44 ± 5,70	WBK	NR	SPM = 12 AMP = 4 PP = 4 SGB = 1	Élite	G1 11,66 ± 6,75 G2 4,77 ± 2,27	A V	Slalom with and without a ball 20 m speed test	No	No
<b>Ozmen et al. (2014)</b> (68)	NI (inglés)	Sí	EA	1	n = 10 (10H)	31 ± 4	WBK	Internacional	LME = 5 PP = 5	Equipo indep.	G Intervención 8,0 ± 5,2 G Control 11,6 ± 6,3	A V	Wheelchair Illinois agility test 20 m sprint test	No	No
<b>Granados et al. (2015)</b> (59)	España (inglés)	Sí	OA	2	n = 19 (18H, 1M)	33,10 ± 7,40	WBK	Internacional	NR	Élite	8,51 ± 8,20	A V	T-test 20 m sprint test with and without a ball	No	No
<b>Iturricastillo et al. (2015)</b> (61)	España (inglés)	Sí	EA	1	n = 8 (NR)	26,5 ± 2,9	WBK	NR	NR	Élite	NR	A V	T-test 5 m and 20 m sprints	No	No
<b>Ferro et al. (2016)</b> (73)	España (inglés)	Sí	OA	2	n = 12 (12H)	G1 22 G2 33,77 ± 3,19 G3 28,25 ± 6,65 G4 35,58 ± 6,90	WBK	Internacional	LME = 12	Nacional	G1 12,00 G2 16,00 ± 1,41 G3 15,25 ± 0,50 G4 17,00 ± 6,04	V	20 m sprint test	No	No
<b>Loturco et al. (2020)</b> (71)	Brasil (inglés)	Sí	OA	1	n = 11 (11H)	32,1 ± 8,1	WBK	Internacional	NR	Nacional	NR	V	Sprint velocity 20 m	Sí	No
<b>Villaceros et al. (2020)</b> (92)	España (inglés)	Sí	OA	2	n = 12 (12H)	29,91 ± 7,27	WBK	Internacional	PP = 6 AMP = 3 EB = 3	Nacional	12,25 ± 6,90	V	5m forward sprint test 10 m sprint forward bouncing ball test 5 m backward sprint test 15 m sprint- pass-braking test	Sí	No
<b>Zacharakis (2020)</b> (72)	Grecia (inglés)	Sí	OA	2	n = 14 (14H)	40 ± 6,6	WBK	Internacional	NR	Élite	NR	V	20-meter sprint 15-meter sprint	No	No
<b>Feter et al. (2018)</b> (99)	Brasil (inglés)	Sí	OD	1	n = 10 (NR)	31,4 ± 9,5	WBK	Internacional	NR	Estatales	≥ 6 meses	A	Shuttle run test	No	No
<b>Frez et al. (2015)</b> (40)	Brasil (inglés)	No	OD	1	n = 12 (12H)	35,5 ± 7,2	WBK	NR	LME = 12	NR	≥ 3 meses	A	Adapted zigzag test	No	No
<b>Moraes et al. (2011)</b> (42)	Brasil (portugués)	No	EA	1	n = 6 (4H, 2M)	28,33 ± 10,1	WBK	NR	LME = 5 SPM = 1	Equipo indep.	1 – 4 años	A V	Zig zag test sin balón 20 m con y sin balón	No	No

<b>Sánchez-Pay et al. (2021)</b> (56)	España (inglés)	Sí	OA	1	n = 9 (9H)	38,35 ± 11,28	WTE	Internacional	NR	Nacional	10,2 ± 6,2	A V	T-test Sprint test	No	No
<b>Luarte et al. (2022)</b> (79)	Chile (español)	Sí	OA	2	n = 22 (22H)	35,3 ± 11,9	WBK	Internacional	AMP = 5 LME = 5 MMC = 3 AGM = 2 HE = 2 MT = 2 PC = 2 ART = 1	Nacional	NR	A  V	Prueba de agilidad eight (T8) Eight-ball (T8-ball) Test de Velocidad 20 m (T20m)	No	No
<b>Sánchez-Pay et al. (2019)</b> (55)	España (español)	Sí	OA	2	n = 9 (9H)	38,35 ± 11,28	WTE	Internacional	AMP = 4 LME = 4 OI = 1	Nacional	NR	A V	T-test Test de velocidad 20 metros	No	No
<b>Costa e Silva et al. (2010)</b> (75)	Brasil (portugués)	No	OD	1	n = 9 (7H, 2M)	30,11 ± 6,17	WH	NR	PP = 4 LME = 3 AMP = 2	Univ.	≥ 2 años	V	Velocidade 20 metros lançados	No	No
<b>Barreto et al. (2010)</b> (35)	Brasil (portugués)	No	OD	1	n = 9 (4H, 5M)	33,56 ± 9,68	DS	NR	LME = 4 PP = 3 AMP = 1 MMC = 1	NR	3,56 ± 2,24	A V	Zig-zag de agilidade Shuttle run test 10 m sprint test	No	No
<b>Gorgatti et al. (2003)</b> (44)	Brasil (portugués)	No	IMM	1	n = 20 (20H)	G1 27,6 ± 5,8 G2 29,5 ± 6,4	WBK	NR	LME = 20	NR	NR	A	Ziguezague de agilidade	Sí	Sí
<b>Bergamini et al. (2015)</b> (83)	Italia (inglés)	Sí	EA	3	n = 12 (10H, 2M)	17,1 ± 2,7	WBK	Internacional	AMP = 1 C = 1 MMC = 3 O = 1 PP = 4 SPM = 2	Equipo indep.	4,5 ± 1,8	V	20-metre sprint test	No	No
<b>Cavedon et al. (2018)</b> (85)	Italia (inglés)	Sí	OA	3	n = 39 (13H, 26M)	16 – 59 años	WBK	NR	AMP = 1 EB = 9 O = 2 PC = 4 PP = 11 Ppa = 1 SPM = 6 TE = 5	Élite	1 – 23 años	V	5 m sprint test 20 m sprint test with ball Suicide	No	No

<b>Cavedon et al. (2015)</b> (84)	Italia (inglés)	Sí	OA	4	n = 52 (45H, 7M)	18,1 ± 4,6	WBK	NR	EB = 17 O = 7 PC = 19 PP = 6 SPM = 5 TE = 1	Élite	6,1 ± 3,37	V	5 m sprint 20 m sprint with ball Suicide	No	No
<b>Ferro et al. (2017)</b> (82)	España (inglés)	Sí	OD	3	n = 11 (11H)	30 ± 6	WBK	NR	AMP = 3 LME = 8	Nacionales	NR	V	20 m sprint test	No	No
<b>Freitas et al. (2024)</b> (86)	Brasil (inglés)	Sí	OD	1	n = 6 (6H)	34 (27,5;40,5)	WRU	NR	LME = 5 SGB = 1	Élite	≥ 6 meses	V	20-m speed test	No	No
<b>Houcine et al. (2021)</b> (87)	Argelia (inglés)	No	EA	2	n = 20 (20H)	23 – 31 años	WBK	NR	NR	Élite	NR	V	5 m sprint test 20 m sprint test	No	No
<b>Januario et al. (2024)</b> (88)	Portugal (inglés)	No	IMM	3	n = 98 (87H, 11M)	40,32 ± 11,73	WH	NR	AMP = 33 DM = 7 EB = 5 LME = 43 O = 3 SPM = 4 TP = 3	Élite	NR	V A	Sprint 20 m Slalom Test	No	No
<b>Mason et al. (2012)</b> (33)	R.U. (inglés)	Sí	EA	1	n = 14 (NR)	23 ± 6	WBK WTE	NR	NR	NR	NR	V	20 m sprint	No	No
<b>Rietveld et al. (2019)</b> (48)	Países Bajos (inglés)	Sí	IMM	2	n = 21 (9H, 12M)	Adultos 27,3 (8,7) Adolescentes 14,8 (1,5)	WTE	NR	AMP = 5 DMI = 3 DS = 1 EB = 7 ESC = 1 LME = 3 O = 1	Élite	Adultos 13,1 (7,7) Adolescentes 3,9 (2,0)	V A	20 m sprint test Illinois test	Sí	Sí

R.U.: Reino Unido; NI: no identificados; Scp: Indexado a Scopus

OA: Observacional analítico; OD: Observacional descriptivo; IMM: Investigación con métodos mixtos; EA: Experimental analítico

C de obj.: Cantidad de objetivos; H: hombre; M: mujer; NR: no reportado

P.D.: Para deporte; BOC: Boccia; BDM: Para bádminton; ATH: Para atletismo; DS: Para danza deportiva; WTE: Tenis en silla de ruedas; WH: Balonmano en silla de ruedas; WRU: Rugby en silla de ruedas; WBK: Baloncesto en silla de ruedas

Sist. Clas. Func.: Sistema de clasificación funcional

Def. Fis.: Deficiencia física; AGM: Artrogriposis múltiple; AM: Atrofia muscular; AMP: Amputación; AR: Artritis reumatoide; ART: Artrosis; C: Cáncer de hueso; CMT: Charcot-Marie-Tooth; DC: Deterioro de la coordinación; DCE: Deficiencia congénita de las extremidades; DFM: Deterioro de la fuerza muscular; DL: Desgarro del labrum; DM: Distrofia muscular; Dmin: Discapacidad mínima; DMI: Dismetría en miembros inferiores; DS: Displasia; DT: Desarticulación; ESC: Escoliosis; EB: Espina Bífida; ENM: Enfermedad neuromuscular; EM: Encefalomiелitis miálgica; F: Fractura; HE: Hemiparesia espástica; LC: Luxación de cadera; LCP: Legg-Calve-Perthes; LME: Lesión de medula espinal; LNP: Lesión de nervio periférico; LR: Lesión de rodilla; M: Malformación; MC: Malformación congénita; MMC: Mielomeningocele; MT: Miелitis transversa; NM: Neuropatía motora; NR: No reportado; O: Otros; OC: Osteoartritis congénita; OI: Osteogénesis imperfecta; PC: Parálisis cerebral; PE: Pie equino varo; PP: Paraplejia; Ppa: Paraparesia; QD: Quiste dermoide; SBS: Síndrome de Brown Sequart; SCC: Síndrome de la cola de caballo; SCH: Síndrome del corazón hipoplásico; SDC: Síndrome de dolor crónico; SDRC: Síndrome del dolor regional complejo; SGB: Síndrome de Guillain-Barré; SPM: Secuelas de Poliomiелitis; TE: Tetraparesia espástica; TN: Trastorno neurológico; TP: Tetraplejia; TSE: Trastorno del sistema esquelético

Clas. Dep.: Clasificación deportiva; Equipo indep.: Equipo independiente; Univ.: Universitarios; Exp. Dep.: Experiencia deportiva

Hab. Ev.: Habilidad evaluada; V: Velocidad; A: Agilidad; Con.: Confiabilidad; Val.: Validez

## Anexo 7. Objetivos de los estudios

Autor	Objetivo del estudio
Iturricastillo et al. (2019) (53)	1) Analizar la relación entre la velocidad media propulsiva (MPV) y la carga relativa % 1RM en el ejercicio de press de banca (BP) para evaluar la posibilidad de utilizar datos de velocidad para estimar la intensidad de carga en jugadores de baloncesto en silla de ruedas 2) Detectar las máximas producciones de potencia en la prueba de BP según el % 1RM, además de describir el cambio de dirección (CODA), la velocidad lineal y la capacidad de esprint repetido (RSA) en jugadores de baloncesto en silla de ruedas 3) Determinar la relación de las variables de potencia (MP, MPP y PP) con el rendimiento en CODA, velocidad lineal y RSA.
Tachibana et al. (2019) (60)	Aclarar los ítems de las pruebas de habilidades en campo estrechamente relacionados con el nivel de clasificación funcional en jugadoras élite de baloncesto en silla de ruedas.
Hoffman et al. (1994) (100)	Examinar la relación entre la fuerza, tanto en formas de resistencia dinámica constante como isocinética, y el rendimiento en sprints en atletas de pista en silla de ruedas.
García- Fresneda et al. (2019) (93)	1) Reportar el IMPRP y el rendimiento en sprints en jugadores de rugby en silla de ruedas, además de evaluar la fiabilidad (intrasesión) de las pruebas de IMPRP y sprints de 12 metros en silla de ruedas. 2) Evaluar la implicación de la fuerza en la capacidad de sprint. 3) Determinar la relación entre las salidas mecánicas del IMPRP y las variables de rendimiento en sprints.
Ribeiro Neto et al. (2022) (41)	Examinar las correlaciones entre los resultados obtenidos en la prueba de lanzamiento de balón medicinal (MBT), el desempeño en movilidad en silla de ruedas y las pruebas de fuerza muscular en dinamómetro (es decir, el torque máximo) en jugadores principiantes de baloncesto en silla de ruedas, tanto hombres como mujeres.
Aliberti et al. (2021) (62)	Verificar si es posible reducir el grado de variación dentro de la clase LWD1 dividiéndola en dos grupos iguales y comparando el desempeño más relevante en danza en silla de ruedas entre los dos grupos de atletas, como la agilidad, la velocidad y la resistencia.
Borges et al. (2017) (38)	Verificar la relación entre la composición corporal y el rendimiento motor de los atletas de balonmano en silla de ruedas.
Costa e Silva et al. (2017) (69)	Evaluar la validez y la confiabilidad de una batería de tests de habilidad para la batería de tests de habilidad para balonmano en silla de ruedas.
Godoy et al. (2017) (81)	Evaluar la relación de las habilidades motoras de los jugadores de balonmano en silla de ruedas con el género y la clasificación funcional.
Kawabata et al. (2022) (101)	Aclarar la relación entre la velocidad máxima y el cambio de velocidad durante los sprints de 100 metros entre los corredores de silla de ruedas de élite japoneses.
Kim et al. (2019) (97)	Comparar los factores de condición física relacionados con el rendimiento y la potencia anaeróbica entre los jugadores nacionales y los jugadores suplentes en los programas de entrenamiento para mejorar el rendimiento de los jugadores de bádminton en silla de ruedas en preparación para los Paralímpicos de Tokio 2020.
Yilla et al. (1998) (89)	Desarrollar una batería válida y confiable de pruebas de habilidades de rugby en silla de ruedas.
Steininger et al. (2021) (34)	Evaluar, a través de pruebas adaptadas, la aptitud física relacionada con el rendimiento de los atletas brasileños de bádminton en silla de ruedas.
Cardoso (2012) (36)	Evaluar la aptitud física relacionada con el rendimiento de personas con discapacidad física que practican balonmano en silla de ruedas.
Oliveira et al. (2021) (52)	Presentar y demostrar la reproductibilidad de una batería de pruebas para la evaluación de las capacidades motoras de los jugadores de bocha paralímpica.
Silveira et al. (2012) (37)	Correlacionar dos pruebas de agilidad: la prueba "Agilidad Modificada" con la prueba "Shuttle Run" con una adaptación para silla de ruedas.
Morgulec- Adamowicz et al. (2011) (77)	Identificar las diferencias en el rendimiento aeróbico, anaeróbico y en habilidades específicas del deporte entre los grupos de clasificación.
Oliveira et al. (2017) (43)	1) Verificar la relación entre la composición corporal y el rendimiento físico en jugadores de baloncesto en silla de ruedas. 2) Proponer la cuantificación del grado de rendimiento atlético mediante la masa muscular y el porcentaje de grasa corporal.
Marcolin et al. (2020) (91)	1) Investigar pruebas personalizadas aeróbicas y anaeróbicas en atletas paralímpicos y su correlación con la clasificación de la IWRF 2) Investigar el nivel general de rendimiento deportivo entre grupos de jugadores clasificados adyacentes

Silva et al. (2023) (39)	1) Comparar la agilidad de los atletas de rugby en silla de ruedas con diferentes puntajes de clasificación funcional (FC). 2) Describir la relación entre la agilidad y la fuerza muscular isométrica (IMS) de los flexores, extensores y abductores del hombro, así como los flexores y extensores del codo.
Molik et al. (2013) (63)	Evaluar las asociaciones entre el rendimiento anaeróbico (AnP), las pruebas de campo aplicables de baloncesto en silla de ruedas y los niveles de clasificación funcional de los jugadores.
Yanci et al. (2015) (51)	1) Determinar la fiabilidad y reproducibilidad de la prueba de agilidad T-test y la prueba de aptitud aeróbica Yo-Yo de 10 m de recuperación. 2) Determinar las características físicas aeróbicas y anaeróbicas medidas a través de pruebas de campo de sprint, agilidad, fuerza y resistencia en jugadores de baloncesto en silla de ruedas.
Alim et al. (2023) (57)	Identificar las variables físicas que influyen en la precisión del servicio en jugadores de tenis en silla de ruedas y atletas cuádruples que tienen un buen desempeño en los NPC DIY con golpes precisos.
Soylu et al. (2010) (65)	1) Probar la hipótesis de que existe una fuerte correlación entre la fuerza muscular de los miembros superiores, la capacidad anaeróbica, la capacidad aeróbica y el rendimiento atlético en jugadores de baloncesto en silla de ruedas (WB) con diferentes puntuaciones de clasificación. 2) Comparar los resultados de las pruebas de campo y de laboratorio, así como la fuerza muscular del hombro, de los atletas de WB con diferentes puntuaciones de clasificación.
De Groot et al. (2024) (46)	1) Evaluar las correlaciones entre los componentes relacionados con el rendimiento en rugby en silla de ruedas 2) Examinar la fiabilidad y validez de cinco pruebas de campo de rugby en silla de ruedas en un grupo de jugadores competitivos de rugby en silla de ruedas.
Molik et al. (2010) (64)	Evaluar las habilidades en baloncesto en silla de ruedas en atletas que representan los diferentes niveles de clasificación funcional y diversos tipos de discapacidades.
Bakatchina et al. (2021) (76)	Comparar los parámetros cinemáticos (la velocidad máxima, el tiempo de fase de propulsión y desaceleración, el tiempo de ciclo, la frecuencia de ciclos y la asimetría) de los dos tipos de jugadores (ofensivos HP-O y defensivos LP-D) durante la fase de aceleración y la fase de velocidad máxima constante en jugadores de rugby en silla de ruedas utilizando IMUs en condiciones de campo.
Marszalek et al. (2019) (67)	Evaluar la fiabilidad en la prueba-reprueba de las nuevas pruebas en campo desarrolladas, centradas en esfuerzos de corta duración con intensidad máxima, para jugadores de baloncesto en silla de ruedas.
Marszalek et al. (2019) (47)	Evaluar la validez de las pruebas en campo para la evaluación del rendimiento anaeróbico en dos categorías funcionales de jugadores de baloncesto en silla de ruedas y crear una calculadora para predecir potencia media (MP) o potencia máxima (PP) en función de los resultados de las pruebas seleccionadas en campo.
Iturricastillo et al. (2017) (50)	Analizar los cambios en el rendimiento físico (es decir, la capacidad de cambio de dirección [CODA], sprints y arrastre de trineo) y las respuestas fisiológicas (es decir, lactato en sangre y temperatura timpánica) durante una tarea de entrenamiento de alta intensidad (SSG de 4 vs. 4) en jugadores de baloncesto en silla de ruedas.
West et al. (2014) (54)	Determinar los efectos del vendaje abdominal en los parámetros relacionados con el rendimiento en jugadores de rugby en silla de ruedas de élite con lesión medular cervical (SCI).
Mason et al. (2012) (74)	1) Determinar los efectos de diferentes tamaños de ruedas con relaciones de engranaje fijas en el rendimiento de movilidad en esfuerzo máximo de los jugadores de baloncesto en silla de ruedas durante la propulsión en terreno firme. 2) Examinar si diferentes tamaños de ruedas son óptimos dependiendo de la clasificación.
Mason et al. (2009) (98)	1) Comparar el rendimiento de cuatro tipos de guantes, incluyendo tres que son actualmente utilizados por los jugadores de rugby en silla de ruedas y un guante recién desarrollado, durante una serie de pruebas específicas del deporte en campo y a través de sus valoraciones subjetivas.
Altmann et al. (2016) (32)	Evaluar la relación del Sistema de Clasificación de Discapacidad del Tronco (TIC) con las actividades en silla de ruedas que determinan el rendimiento en rugby en silla de ruedas. Se hipotetizó que cuatro actividades serían altamente afectadas por la discapacidad del tronco: maniobrabilidad, aceleración inicial, inclinación de la silla y golpeo.
Brasile F. M (1986) (90)	Evaluar la relación entre los niveles de habilidad y el nivel de clasificación de la NWBA del atleta.
D'Elia et al. (2021) (49)	Verificar cómo el acto de sostener una raqueta afecta la eficiencia de la propulsión manual de la silla de ruedas.
De Groot et al. (2012) (45)	Desarrollar una batería de pruebas de campo fiables y válidas para monitorear los componentes relacionados con el rendimiento en el baloncesto en silla de ruedas.
Ferro et al. (2021) (70)	1) Desarrollar un diseño metodológico fiable para evaluar el rendimiento en sprints de los jugadores de baloncesto en silla de ruedas, utilizando IMU y un sistema láser con visión por computadora en una prueba de sprint de 20 m 2) Evaluar la simetría bilateral como un indicador de rendimiento deportivo y como un indicador de prevención de lesiones en los jugadores de WB.

Brasile (1990) (78)	Explorar la influencia del nivel específico de clasificación de la NWBA, junto con otras variables independientes que también puedan influir en los niveles de rendimiento de los participantes en baloncesto en silla de ruedas.
Doyle et al. (2004) (80)	Determinar si el rendimiento de los atletas en silla de ruedas podría apoyar una reducción en las clases de clasificación para el baloncesto en silla de ruedas dentro de los Estados Unidos.
Gil et al. (2015) (58)	Determinar si la clasificación de la IWBF, el tipo de lesión (lesión medular vs. lesión no medular) y la experiencia en silla de ruedas (tanto para el entrenamiento como para las actividades cotidianas) estaban relacionados con el rendimiento en pruebas de campo de corta duración (fuerza, potencia, agilidad, velocidad y habilidades técnicas) y de larga duración (resistencia).
Yuksel et al. (2018) (66)	1) Examinar las características antropométricas y biométricas de los jugadores de baloncesto en silla de ruedas de élite en diferentes niveles de liga. 2) Evaluar en relación con las pruebas de campo específicas del baloncesto en silla de ruedas.
Ozmen et al. (2014) (68)	Examinar los efectos de un entrenamiento de fuerza explosiva de 6 semanas en la velocidad de sprint y el rendimiento en agilidad de los jugadores de baloncesto en silla de ruedas.
Granados et al. (2015) (59)	1) Investigar qué características antropométricas, así como pruebas genéricas y específicas de sprint, agilidad, fuerza y resistencia, podrían diferenciar a los jugadores de baloncesto en silla de ruedas de Primera y Tercera División. 2) Investigar las asociaciones entre las pruebas de movilidad en silla de ruedas y las pruebas de fuerza/potencia.
Iturricastillo et al. (2015) (61)	Analizar los cambios en la composición corporal y el rendimiento físico en jugadores de baloncesto en silla de ruedas de élite durante una temporada competitiva.
Ferro et al. (2016) (73)	1) Desarrollar un protocolo metodológico para evaluar de manera objetiva el rendimiento en sprint de los jugadores de baloncesto en silla de ruedas de élite en su propio contexto de entrenamiento utilizando un sistema láser. 2) Describir las variables cinemáticas relacionadas con la clasificación funcional y la posición de juego mediante la curva de velocidad registrada en una prueba de sprint de 20 metros.
Loturco et al. (2020) (71)	Investigar las asociaciones entre la carga óptima de potencia (OPL) evaluada en el press de banca (BP), el press de hombros (SP) y el remo en banco inclinado (PBP) y el rendimiento relacionado con la velocidad en jugadores de baloncesto en silla de ruedas (WB) con niveles similares de discapacidad.
Villacieros et al. (2020) (92)	1) Evaluar las asociaciones entre una batería de pruebas de sprint de campo recién diseñada para baloncesto en silla de ruedas (WB) y las pruebas isocinéticas en los hombros (rotación interna y externa) y los codos (flexión y extensión) en una muestra de jugadores de WB de élite. 2) Evaluar las posibles diferencias según la clasificación funcional para ambas evaluaciones mencionadas.
Zacharakis (2020) (72)	1) Determinar el efecto de las características antropométricas de los jugadores de baloncesto en silla de ruedas sobre sus habilidades técnicas. 2) Determinar el efecto de la fuerza en la palma tanto sobre la capacidad anaeróbica de los atletas como sobre sus habilidades técnicas.
Feter et al. (2018) (99)	Evaluar la calidad de vida percibida, la fuerza muscular, la flexibilidad y la agilidad en jugadores de baloncesto en silla de ruedas en Pelotas/Rio Grande do Sul.
Frez et al. (2015) (40)	Evaluar el rendimiento funcional de los atletas con discapacidad por lesión medular que participan en baloncesto en silla de ruedas, mediante la evaluación de su independencia, agilidad y fuerza en la parte superior del cuerpo.
Moraes et al. (2011) (42)	Analizar el efecto del uso de sillas de ruedas específicas y genéricas sobre el rendimiento deportivo en jugadores de baloncesto.
Sánchez-Pay et al. (2021) (56)	Identificar los factores físicos relacionados con la velocidad del saque en jugadores de tenis en silla de ruedas utilizando diferentes pruebas de campo confiables y válidas previamente utilizadas en investigaciones.
Luarte et al. (2022) (79)	1) Evaluar las variables de rendimiento físico de potencia muscular, resistencia de la fuerza, velocidad, agilidad y la capacidad cardiorrespiratoria en el inicio del período preparatorio. 2) Relacionar el desempeño físico según clase deportiva de los atletas de élite en la modalidad de baloncesto en silla de ruedas de la región del Biobío-Chile.
Sánchez-Pay et al. (2019) (55)	1) Conocer el nivel de condición física del jugador de tenis en silla de ruedas. 2) Establecer posibles diferencias en función del nivel competitivo y la limitación funcional de los jugadores.
Costa e Silva et al. (2010) (75)	Adaptar una batería de pruebas de motricidad para el balonmano en silla de ruedas.
Barreto et al. (2010) (35)	Identificar las variables motoras que se requieren con mayor intensidad para un buen desempeño de la técnica de la danza deportiva en silla de ruedas y, posteriormente, evaluarlas, sin compararlas con los estándares referenciados en la literatura para personas sin discapacidad.

Gorgatti et al. (2003) (44)	Verificar la autenticidad científica (validez de contenido, objetividad y reproducibilidad) de un instrumento de evaluación de agilidad en silla de ruedas, modificado para adaptarse a las necesidades especiales de individuos con discapacidades físicas.
Bergamini et al. (2015) (83)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Proponer un método basado en tecnologías de sensores inerciales destinado a obtener un conjunto de parámetros biomecánicos capaces de proporcionar información relacionada con el rendimiento sobre la propulsión en silla de ruedas en el campo.</li> <li>2) Desarrollar un programa de entrenamiento específico para la disciplina y la población de atletas jóvenes de baloncesto en silla de ruedas.</li> <li>3) Evaluar su eficacia utilizando los parámetros biomecánicos propuestos.</li> </ol>
Cavedon et al. (2018) (84)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Examinar una muestra de jugadoras de baloncesto en silla de ruedas para caracterizar su antropometría, composición corporal y rendimiento en pruebas de campo específicas del deporte.</li> <li>2) Explorar las diferencias relacionadas con el sexo en las variables mencionadas al comparar jugadoras de baloncesto en silla de ruedas con el doble de jugadores masculinos emparejados por puntos.</li> <li>3) Evaluar la efectividad de restar puntos para compensar las diferencias de sexo en el rendimiento utilizando pruebas de campo específicas del deporte como referencia.</li> </ol>
Cavedon et al. (2015) (85)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Investigar la relación entre las variables demográficas, antropométricas y de composición corporal de los jugadores, y el rendimiento utilizando pruebas de campo específicas del deporte y estadísticas relacionadas con el juego.</li> <li>2) Explorar la relación entre el rendimiento en pruebas de campo específicas del deporte y las estadísticas relacionadas con el juego.</li> <li>3) Verificar la relación entre las características de los jugadores y el rendimiento, así como la clasificación de la capacidad funcional.</li> <li>4) Identificar los predictores del rendimiento.</li> </ol>
Ferro et al. (2017) (82)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Describir los patrones dietéticos antes y después de un consejo nutricional destinado a alcanzar las recomendaciones de nutrición deportiva durante un periodo precompetitivo en baloncesto en silla de ruedas.</li> <li>2) Evaluar la frecuencia de las comidas de los jugadores de baloncesto en silla de ruedas del equipo nacional masculino de España durante dos campamentos de entrenamiento.</li> <li>3) Determinar las mejoras en el rendimiento entre los campamentos.</li> </ol>
Freitas et al. (2024) (86)	Investigar el efecto de seis semanas de entrenamiento de los músculos respiratorios (IMT) en la función pulmonar, la fuerza de los músculos respiratorios, el rendimiento aeróbico, las habilidades deportivas y la calidad de vida de los atletas de rugby en silla de ruedas.
Houcine et al. (2021) (87)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Identificar el efecto de las pelotas con peso en los programas de entrenamiento para mejorar la velocidad de rendimiento de los jugadores de baloncesto en silla de ruedas.</li> <li>2) Detectar las diferencias entre el grupo de control y el grupo experimental en cuanto a la velocidad de rendimiento de los jugadores de baloncesto en silla de ruedas.</li> </ol>
Januario et al. (2024) (88)	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Determinar la idoneidad de la metodología utilizada en el proceso de clasificación anterior.</li> <li>2) Proponer cambios.</li> <li>3) Crear un sistema de clasificación, siguiendo las directrices del IPC, específicos y los sistemas de clasificación basados en evidencia, que permita su uso generalizado y la estandarización del sistema de clasificación en diferentes competiciones de balonmano en silla de ruedas, para hacer la competencia más justa e igualitaria.</li> </ol>
Mason et al. (2012) (33)	Examinar los efectos del ángulo de inclinación de las ruedas traseras (camber) en el rendimiento de movilidad específico para el deporte en atletas de silla de ruedas altamente entrenados.
Rietveld et al. (2019) (48)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Evaluar la fiabilidad inter-prueba y la validez de constructo de los resultados de rendimiento en movilidad en silla de ruedas basados en IMU de cuatro pruebas de campo de tenis en silla de ruedas.</li> <li>2) Evaluar el valor agregado de cada prueba.</li> </ol>

## Anexo 8. Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Tipo y escala de medición
Sexo	Conjunto de características de estructura reproductiva, funciones, fenotipo y genotipo, que diferencian al organismo masculino del femenino	Género del participante referido en el estudio	Femenino Masculino	Catagórica y nominal
Edad	Periodo transcurrido a partir de la fecha de nacimiento de un individuo	Tiempo de vida del participante referido en el estudio	Años	Numérica y de razón
Para deporte en silla de ruedas	Deporte en el que participan personas con discapacidad y utilizan silla de ruedas	Modalidad para deportiva en silla de ruedas referida en el estudio	Baloncesto en silla de ruedas Rugby en silla de ruedas Tenis en silla de ruedas Balonmano en silla de ruedas Para bádminton Para danza deportiva Boccia	Catagórica y nominal
Sistema de clasificación funcional	Agrupación de los paradesportistas en clases deportivas según cuánto afecta su deficiencia a las actividades fundamentales de cada modalidad deportiva o disciplina específica	Sistema de clasificación funcional empleado según la disciplina deportiva referida en el estudio	IWBF IWRF ITF NWBA Otro	Catagórica y nominal
Clasificación deportiva	Agrupación de los para deportistas en categorías deportivas según su nivel de desempeño.	Clasificación deportiva del participante referido en el estudio	Elite Nacionales Principiantes Otro	Catagórica y nominal
Deficiencia física	Condición que limita las habilidades motoras debido a una lesión o enfermedad	Patologías o condiciones clínicas diagnosticadas de los paratletas reportadas en el estudio	Lesión de medula espinal Amputación Distrofia muscular Parálisis cerebral Otro	Catagórica y nominal
Experiencia deportiva	Periodo de tiempo desde que se empezó a practicar un deporte de manera continua	Tiempo de práctica del participante en el para deporte referido en el estudio	Años	Numérica y de razón
Habilidad evaluada	Conjunto de habilidades físicas que permite realizar movimientos y acciones al cuerpo.	Habilidad evaluada referida en el estudio	Velocidad Agilidad	Catagórica y nominal
Prueba de campo	Medición realizada mientras un jugador se desempeña en una situación competitiva simulada	Prueba de campo referida en el estudio	Illinois test Agility test 5 m test 20 m sprint test	Catagórica y nominal
Confiabilidad	Grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes.	Reporte de confiabilidad referida en el estudio sobre la prueba de campo	Coefficiente de correlación intraclase (ICC)	Numérica y de razón
Validez	Grado en que un instrumento en verdad mide la variable que se busca medir.	Reporte de validez referida en el estudio sobre la prueba de campo	Válida No válida	Catagórica y nominal