

FUNCTIONAL TESTS FOR BODY ASYMMETRIES IN CIUDAD DE VICTORIA, ENTRE RÍOS

PROF. LIC. CASIANO CARBALLO¹
PROF. MGTER. CARLOS RAMÍREZ²

1- Delegado FIEPS Entre Ríos Argentina
2- Delegado Nacional de la FIEPS para la República Argentina

Abstract

The purpose of this research arose from the author's interest and desire to identify mobility deficits (ranges and amplitudes) that may be impairing or distorting the technique or correct execution of movements in exercises aimed at improving the health and daily lives of students attending the physical activity, health, and wellness center. The main tool employed for this purpose was a series of functional tests (we focused on four of them) included in the FMS (Functional Movement Screen) test. These tests were used to gather data on the functional capacity of students who regularly attend the center. The sample on which this research will focus is made up of a total of 100 students who attended the "Personal Training Line" in the city of Victoria (Entre Ríos) from January 2023 to December 2025. The sample is varied in terms of age, and carried out from a quantitative, observational, descriptive, longitudinal and prospective approach. The execution of the FMS test battery demonstrated its effectiveness, yielding positive results in relation to ranges of mobility, range of movements, and benefits on our conditional capacities (strength, flexibility, endurance, etc.).

Keywords: Flexibility, test, deficits, mobility, strength.

PRUEBAS FUNCIONALES PARA ASIMETRÍAS CORPORALES EN CIUDAD DE VICTORIA, ENTRE RÍOS

Resumen

El propósito de esta investigación surgió del interés del autor por identificar déficits de movilidad (rangos y amplitudes) que puedan afectar o distorsionar la técnica o la correcta ejecución de los movimientos en ejercicios destinados a mejorar la salud y la vida cotidiana de los alumnos que asisten al centro de actividad física, salud y bienestar. La principal herramienta empleada para este propósito fue una serie de pruebas funcionales (nos centramos en cuatro de ellas) incluidas en la prueba FMS (Functional Movement Screen). Estas pruebas se utilizaron para recopilar datos sobre la capacidad funcional de los evaluados que asisten regularmente al centro. La muestra en la que se centró esta investigación estuvo compuesta por un total de 100 estudiantes que asistieron a la "Personal Training Line" en la ciudad de Victoria (Entre Ríos) entre enero de 2023 y diciembre de 2025. La muestra fue variada en cuanto a edad y se realizó desde un enfoque cuantitativo, observacional, descriptivo, longitudinal y prospectivo. La ejecución de la batería de pruebas FMS demostró su eficacia, arrojando resultados positivos en relación a rangos de movilidad, amplitud de movimientos y beneficios sobre nuestras capacidades condicionales (fuerza, flexibilidad, resistencia, etc.).

Palabras Claves: Flexibilidad, test, déficit, movilidad, fuerza.

TESTS FONCTIONNELS POUR LES ASYMETRIES CORPORELLES À CIUDAD DE VICTORIA, ENTRE RÍOS

Abstrait

L'objectif de cette recherche est né de l'intérêt et du désir de l'auteur d'identifier les déficits de mobilité (amplitudes et amplitudes) susceptibles d'altérer ou de fausser la technique ou l'exécution correcte des mouvements lors d'exercices visant à améliorer la santé et le quotidien des élèves fréquentant le centre d'activité physique, de santé et de bien-être. L'outil principal utilisé à cette fin était une série de tests fonctionnels (nous nous sommes concentrés sur quatre d'entre eux) inclus dans le test FMS (Functional Movement Screen). Ces tests ont permis de recueillir des données sur la capacité fonctionnelle des élèves fréquentant régulièrement le centre. L'échantillon sur lequel portera cette recherche est composé d'un total de 100 élèves ayant fréquenté le programme « Personal Training Line » de la ville de Victoria (Entre Ríos) de janvier 2023 à décembre 2025. Cet échantillon, d'âges variés, a été réalisé selon une approche quantitative, observationnelle, descriptive, longitudinale et prospective. L'exécution de la batterie de tests FMS a démontré son efficacité, donnant des résultats positifs en ce qui concerne les plages de mobilité, l'amplitude des mouvements et les bénéfices sur nos capacités conditionnelles (force, souplesse, endurance, etc.).

Mots-clés: Souplesse, test, déficits, mobilité, force.

TESTES FUNCIONAIS PARA ASSIMETRIAS CORPORAIS NA CIUDAD DE VICTORIA, ENTRE RÍOS

Resumo

O objetivo desta pesquisa surgiu do interesse e desejo do autor em identificar déficits de mobilidade (faixas e amplitudes) que possam estar prejudicando ou distorcendo a técnica ou a execução correta dos movimentos em exercícios que visam melhorar a saúde e a vida diária de alunos frequentadores do centro de atividade física, saúde e bem-estar. A principal ferramenta utilizada para esse fim foi uma série de testes funcionais (focamos em quatro deles) incluídos no teste FMS (Functional Movement Screen). Por meio desses testes, buscamos coletar dados sobre a capacidade funcional dos alunos que frequentam regularmente o centro. A amostra na qual esta pesquisa se concentrará é composta por um total de 100 alunos que frequentaram a "Linha de Treinamento Pessoal" na cidade de Victoria (Entre Ríos) de janeiro de 2023 a dezembro de 2025. A amostra é variada em termos de idade e foi realizada a partir de uma abordagem quantitativa, observacional, descritiva, longitudinal e prospectiva. A execução da bateria de testes FMS demonstrou sua eficácia, apresentando resultados positivos em relação às amplitudes de mobilidade, amplitude de movimentos e benefícios em nossas capacidades condicionais (força, flexibilidade, resistência, etc.).

Palavras-chave: Flexibilidade, teste, déficits, mobilidade, força.

Introducción:

El test FMS (Funcional Movement Screen) fue cimentado por Cook et al. (2006a, 2006b) quienes publicaron los primeros artículos sobre el uso de movimientos-ejecuciones

relevantes para dar una evaluación, detección de la movilidad previa para adquirir, de forma eficiente, un correcto diagnóstico y dar una perspectiva coherente a la hora de la planificación del acondicionamiento.

Por esto es que es muy utilizado en la actividad física como una forma eficiente de valorar la calidad del movimiento, siendo indispensable en todos los procesos de mejora de la técnica biomecánica de la actividad física, estabilización central, economía del movimiento, control motor y, sobre todo, eficacia y prevención de lesiones (Aguayo Torres et al. 2022).

Es relevante y necesaria la evaluación funcional del movimiento para detectar acortamientos musculares, asimetrías y desbalances en el movimiento para así actuar de manera eficiente en el problema mediante ejercicios físicos adecuados.

En el cuerpo todo está conectado, las estructuras más débiles terminan siendo compensadas por otras creando descompensaciones y asimetrías. Los humanos pasamos la mayor parte del día en posturas antinaturales (sentados en sillas o mirando incorrectamente el celular). Si se repiten de manera frecuente un patrón de movimiento defectuoso, la lesión arribará tarde o temprano. La movilidad de cadera, dorsiflexión de tobillo o la estabilidad escapular son básicas en el ser humano. Cuando una de éstas falla, otra estructura deberá entrar al rescate.

El objetivo del presente trabajo investigativo ha sido evaluar la calidad de movimiento de los alumnos del centro de actividad física, salud y bienestar “Personal Training Line” de la ciudad de Victoria Entre Ríos, mediante una batería de 4 (cuatro) pruebas funcionales para identificar patrones de movimiento limitados o asimétricos en la ejecución para luego conferir un rendimiento observable.

Metodología:

Tipo de estudio

Esta investigación tuvo un enfoque observacional, cuantitativo, transversal ya que, para observar las asimetrías y rangos de movilidad de los individuos, se utiliza el sistema de evaluación FMS (Funcional Movement Screen).

Sede de estudio

Esta investigación se realizó en el Centro de Actividad Física, Salud y Bienestar “Personal Training Line” con dirección en Junín y Ezpeleta, Ciudad de Victoria, Provincia de Entre Ríos.

Población y muestra

La muestra estuvo conformada por un total de 100 alumnos que concurrieron al Centro de Actividad Física, Salud y Bienestar “Personal Training Line” desde el mes de enero del 2023 hasta diciembre del 2025. Dicha muestra estuvo constituida por mujeres y hombres de 12 a 65 años, que completaron las diferentes evaluaciones funcionales dentro del centro, especializado en actividad física.

Criterios de inclusión

Todos los alumnos que concurrieron al centro desde el año 2023 hasta el año 2025.

Criterios de exclusion

Los alumnos que sean menores de edad sin aprobación de los padres/tutores.

Los alumnos que, por voluntad propia se negaron a las pruebas.

Métodos e instrumentos de recolección de datos

Se utilizó la observación como método de recolección de datos y se volcaron los datos en una planilla Excel donde se llevó el registro de los resultados obtenidos en las evaluaciones iniciales a través de diferentes ejercicios y/o pruebas funcionales utilizando cinta métrica, bastón, colchoneta y “tacos” de elevación para los pies.

El sistema de calificación de mejora de los test se dió a través de números de valoración de una escala del 1 al 10, según el resultado que haya dado, siendo:

<u>CALIFICACIÓN</u>	Muy malo	Malo	Bueno	Muy bueno	Excelente
<u>PUNTAJE</u>	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10

De las 7 pruebas que componen la batería de movimiento funcional (FMS), nos abocaremos solamente a aplicar las siguientes cuatro:

1- Sentadilla profunda con brazos estirados o sentadilla de arranque

Ejecución del ejercicio: separar los pies a la altura de los hombros, paralelos entre sí. Para conocer la apertura de las manos, apoyar el palo en la cabeza. Las manos irán donde los codos estén a 90°. Una vez conocida la posición, extender los brazos para levantar el palo.

Con la mirada al frente, descender lo más profundo que se pueda, manteniendo los talones pegados al suelo. Evitar que las rodillas se orienten hacia el interior (valgo). El palo ha de permanecer paralelo al suelo. (Ver Figura 1)

Puntuación:

3 puntos: Si la ejecución es perfecta sin ayuda externa. Caderas por debajo del nivel de las rodillas, torso recto paralelo a la tibia, rodillas rectas y palo horizontal en la vertical de los pies.

2 puntos: Si para ejecutarlo correctamente se necesita elevar los talones o curvar la zona lumbar.

1 punto: Si no es capaz de realizarlo ni con ayuda para elevar los talones.

0 punto: Si hay dolor.



Figura 1. Explicación de la sentadilla (tomada de Cook et al., 2014a).

La sentadilla es una acción muy importante para quienes desarrollan actividades físicas debido a que es una posición de preparación para movimientos que implican potencia sobre los miembros inferiores.

Se computa la capacidad de realizar sentadilla profunda, por lo que se requiere ritmo pélvico adecuado, buena dorsiflexión a partir de la flexión de tobillos, rodillas y caderas, además de la extensión de la columna torácica, flexión y abducción de hombros.

Se utiliza para evaluar la movilidad bilateral, simétrica y funcional de caderas, rodillas y tobillos. Además de la movilidad bilateral y simétrica de hombros en columna torácica, además de estabilidad y control motor de la zona media. En cuanto a posición de la misma, comienza colocando los pies a la altura de los hombros y alineados. Luego se coloca sus manos en el bastón y las ajusta en un ángulo de 90° con el codo, el mismo debe quedar ubicado por encima de la cabeza. Luego se extienden haciendo que el bastón quede arriba de la cabeza.

Durante esta prueba se pidió al alumno que flexione las rodillas y descienda lo que más pueda hasta quedar en cuclillas manteniendo el torso vertical. No se permitió levantar los talones del piso. Esta posición se mantuvo y luego el evaluado regresó a la posición inicial. Se realizaron hasta tres repeticiones.

2. Test de movilidad articular de hombros

Con esta prueba se evalúa la movilidad articular de hombros, escápulas y columna torácica. Con la mirada hacia el frente y los pies juntos, se intenta juntar las manos detrás de la espalda. Una mano bajará por detrás de la cabeza y la otra subirá por la espalda. Mantener cerradas en forma de puño (ver Figura 2).

Puntuación:

3 puntos: Si se tocan o hay menos de una mano de distancia.

2 puntos: Existe una distancia inferior a una mano y media.

1 punto: La distancia es superior a una mano y media.

0 punto: Si hay dolor.

Se realizan 3 repeticiones por lado. Identificar la mejor de cada lado. En la nota total, suma la peor de las dos.



Figura 2. Explicación de test de movilidad de hombro (tomada de Cook et al., 2014b).

Se determina la longitud de la mano del evaluado midiendo desde el pliegue distal de la muñeca hasta la punta del tercer dedo contando en pulgadas. Se le pide al alumno que con cada mano haga un puño (dedo pulgar hacia adentro). Se toma una posición de aducción, extensión y rotación interna de hombro máxima y una posición máxima de abducción flexionada junto con rotación. Durante la prueba, las manos deben permanecer en la posición, además de tener que llevar las manos a la parte posterior y se mide la distancia entre las proximidades óseas más cercanas. Esta prueba se puede realizar hasta 3 veces.

Evalúa el rango de movimiento bilateral del hombro, combinando la rotación interna con la aducción y la rotación externa con abducción.

3. Test de elevación activa de pierna estirada

Se coloca a la persona boca arriba en el suelo, con las piernas juntas. Mantener los brazos estirados, con las palmas hacia arriba. Elevar una pierna lo que más se pueda, sin flexionar el tobillo ni la rodilla. La cadera y la otra pierna han de permanecer inmóviles, pegadas al suelo. Para puntuar, se necesita la ayuda de alguien que evalúe con el palo. Lo colocará marcando la vertical del talón.

Puntuación:

3 puntos: El palo baja entre la mitad del muslo y la cadera.

2 puntos: El palo queda en la mitad inferior del muslo.

1 punto: El palo queda por debajo de la rodilla.

0 punto: Hay dolor

Identificar y elegir los mejores resultados de ambos lados. Para la nota total, suma el peor de los dos.



Figura 3. Explicación de test elevación activa de pierna estirada (modificada de Cook et al., 2014b).

Dicho test prueba la habilidad de disociar la extremidad inferior, manteniendo la estabilidad en el torso. Evalúa el tendón de la corva y la flexibilidad activa gemelo-sóleo, mientras se mantiene la pelvis estable y la extensión activa de la pierna contraria.

El evaluado asume la posición de partida en decúbito supino con los brazos en posición anatómica y la cabeza contra el piso. Se identifica el punto medio de la espina ilíaca anterosuperior y la rótula, y el palo se coloca en posición perpendicular al suelo.

A continuación, se le pedirá al evaluado que levante la pierna con el tobillo en flexión dorsal y la rodilla extendida (durante este momento, la rodilla opuesta debe permanecer en contacto en el suelo extendida o sobre una tabla, los dedos del pie deben apuntar hacia arriba y la cabeza sobre el piso). A partir de allí una vez que se alcanza una amplitud máxima, y el maléolo se encuentra más allá del palo, entonces la puntuación se registra según los criterios. En cambio, si el maléolo no pasa el palo luego, este se coloca a la altura de la rodilla, si el maléolo no pasa el palo, es puntuación uno. Se debe realizar hasta 3 veces de forma bilateral.

4- Test de Lunge

Se realiza acercando la rodilla hasta la cinta colocada en la pared y se deberá conseguir sin levantar el talón del suelo. Si el talón se eleva, se debe ir acercando el pie hasta que se consiga realizar el test sin elevarlo. En la tira que se coloca en el suelo, se debe hacer una marca con la regla a 10 cm de distancia respecto a la pared. Si al realizar el acercamiento de la rodilla, el talón se eleva antes o al contactar con la pared, significa que el tobillo está limitado. Si esto ocurre cerca de la marca de los 10 cm, el tobillo está limitado.

Para tener en cuenta:

- Coloca la pierna de atrás con los dedos a la altura del talón de la pierna delantera.
- Escoger una pared que no tenga zócalo, ya que podrá alterar el resultado.
- Cuidado con la pelvis y la cadera, no deben moverse.
- No levantar los talones de ninguna de las piernas

Categoría	Distancia
Óptima	>15 cm
Buena	10 cm
Deficiente	5 > 10cm
Muy deficiente	> 5cm

Figura 4. Tabla de puntuación realizada según los trabajos de Cook et al.

Este test evalúa la movilidad del tobillo, el cual consiste en colocarnos a unos 10 cm de la pared e intentar tocarla, teniendo en cuenta estos aspectos:

- Hacerlo preferentemente descalzo o con zapatillas con una suela mínima.
- Que durante el movimiento el talón no se levante.
- Que la rodilla se ubique recta y no en otros planos (es decir, que no se vaya ni hacia dentro ni hacia fuera).



Figura 4. Explicación de test de Lunge. Relaciona la limitación del movimiento de la articulación del tobillo (Johanson et al.,2006).

Resultados:

1- Test de sentadilla profunda con brazos estirados

Logramos como resultado las siguientes puntuaciones (figura 5, 6 y Tabla 1):

- 12 a 19 años: 2023 promedio de 4 puntos, 2024 mejora a 6 puntos, y en 2025, **mejora a 8 puntos.**
- 20 a 30 años: 2023 promedio de 3 puntos, 2024 mejora a 6 puntos, y en 2025, **mejora a 8 puntos.**
- 31 a 45 años: 2023 promedio de 6 puntos, 2024 mantiene a 6 puntos, y en 2025, **mejora a 8 puntos.**
- 46 a 55 años: 2023 promedio de 5 puntos, 2024 se mejora en 6 puntos, y en 2025, **mejora a 7 puntos.**
- 56 a 65 años: 2023 promedio de 3 puntos, 2024 se mejora a 5 puntos, y en 2025, **mejora a 6 puntos.**

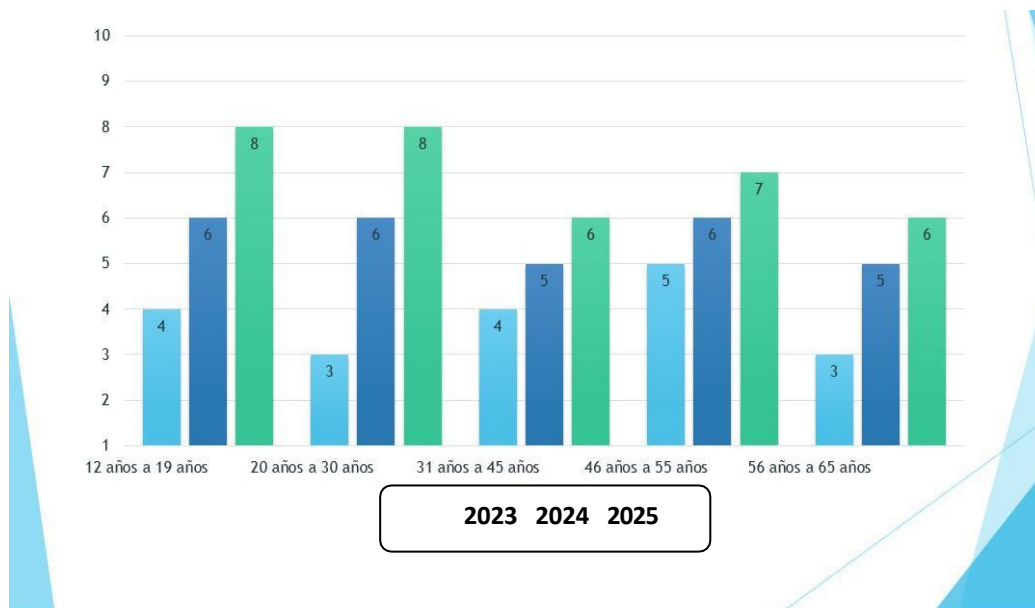


Figura 5. Gráfico de los resultados del test de sentadilla profunda con brazos estirados durante el año 2023 (celeste), 2024 (azul) a 2025 (verde), según los rangos de edad.

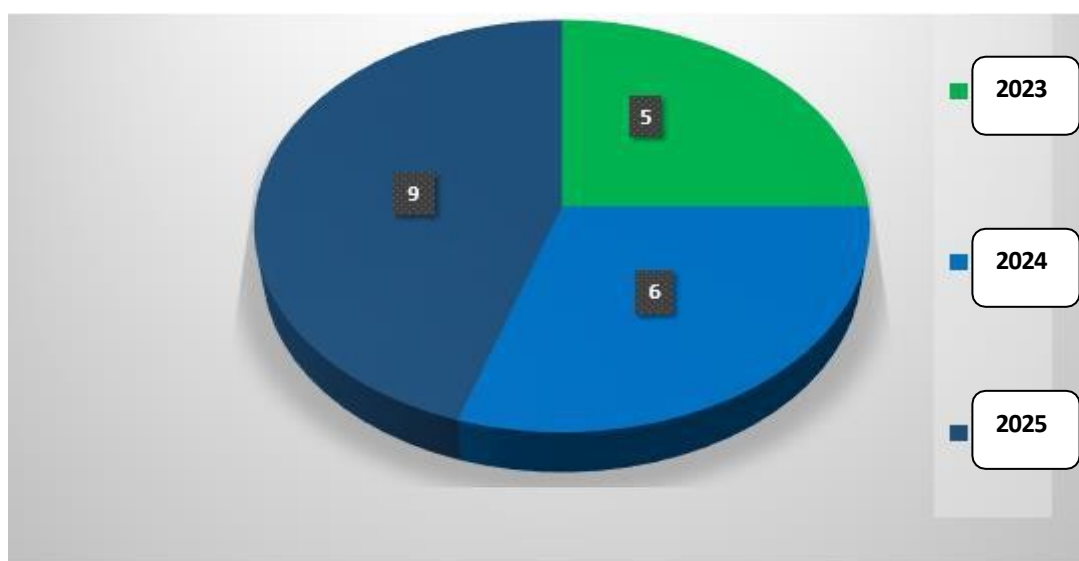


Figura 6. Gráfico correspondiente desde el año 2023 (verde), 2024 (celeste) a 2025 (azul).

Tabla 1. Resultados obtenidos por rango de edad y años, aplicando el test de Sentadilla de Arranque.

EDAD	2023	2024	2025
12 A 19	4 (MALO)	6 (BUENO)	8 (MUY BUENO)
20 A 30	3 (MALO)	6 (BUENO)	8 (MUY BUENO)
31 A 45	6 (BUENO)	6 (BUENO)	8 (MUY BUENO)
46 A 55	5 (BUENO)	6 (BUENO)	7 (MUY BUENO)
56 A 65	3 (MALO)	5 (BUENO)	6 (BUENO)

2- Test de movilidad articular de hombros

Alcanzamos como resultado las siguientes puntuaciones (figura 7, 8 y Tabla 2):

- 12 a 19 años: 2023 promedio de 7 puntos, 2024 mejora a 8 puntos, y en 2025, **mejora a 10 puntos.**
- 20 a 30 años: 2023 promedio de 6 puntos, 2024 mejora a 7 puntos, y en 2025, **mejora a 8 puntos.**
- 31 a 45 años: 2023 promedio de 6 puntos, 2024 mantiene a 6 puntos, y en 2025, **mejora a 8 puntos.**
- 46 a 55 años: 2023 promedio de 5 puntos, 2024 se mejora en 6 puntos, y en 2025, **mejora a 7 puntos.**
- 56 a 65 años: 2023 promedio de 2 puntos, 2024 se mejora a 4 puntos, y en 2025, **mejora a 6 puntos.**

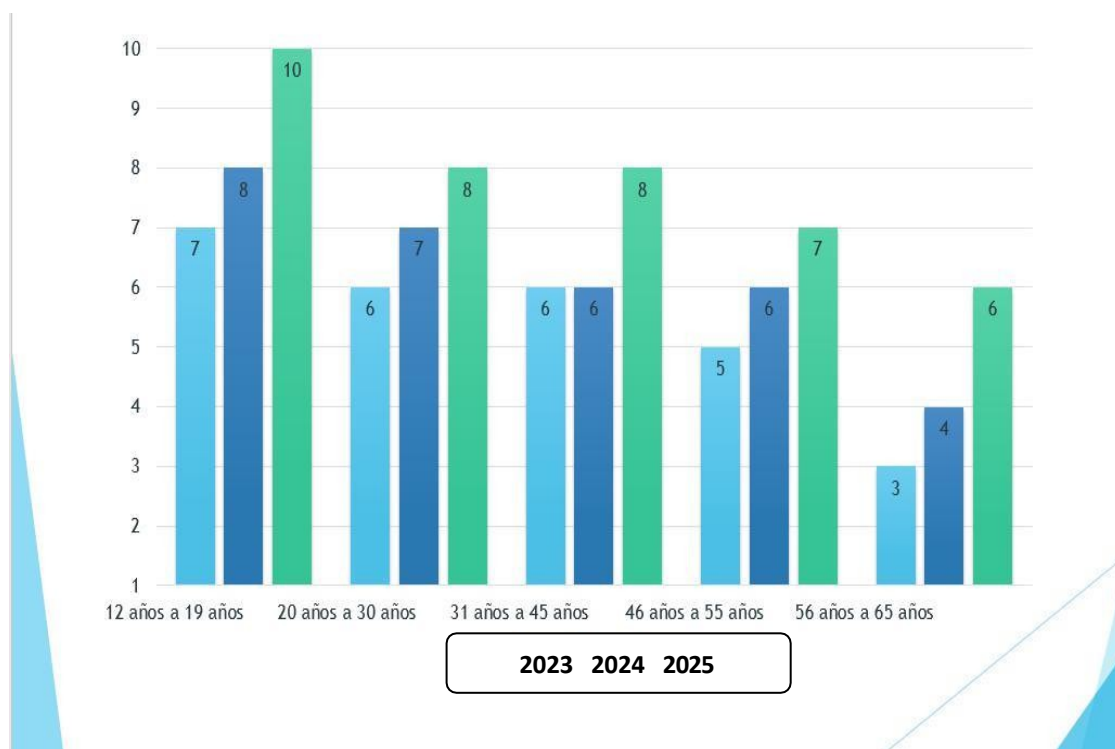


Figura 7. Gráfico de los resultados del Test de movilidad articular de hombros durante el año 2023 (celeste), 2024 (azul) a 2025 (verde), según los rangos de edad.

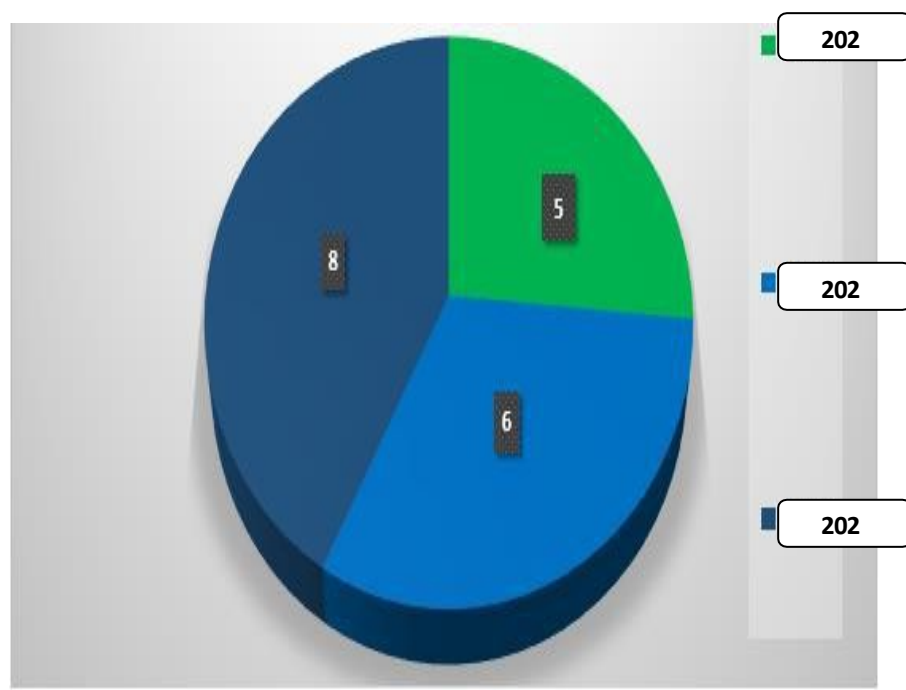


Figura 8. Gráfico correspondiente desde el año 2023 (verde), 2024 (celeste) a 2025 (azul).

Tabla 2. Resultados obtenidos por rango de edad y años, aplicando el test de Movilidad de Hombros.

<u>Edad</u>		2023		2024		2025
<u>12 a 19</u>	7	(MUYBUENO)	8	(MUY BUENO)	10	(EXCELENTE)
<u>20 a 30</u>	6	(BUENO)	7	(MUY BUENO)	8	(MUY BUENO)
<u>31 a 45</u>	6	(BUENO)	6	(BUENO)	8	(MUY BUENO)
<u>46 a 55</u>	5	(BUENO)	6	(BUENO)	7	(MUY BUENO)
<u>56 a 65</u>	3	(MALO)	4	(MALO)	6	(BUENO)

3-Test de elevación activa de pierna estirada

Obtuvimos como resultado las siguientes puntuaciones (figura 9,10 y Tabla 3):

- 12 a 19 años: 2023 promedio de 7 puntos, 2024 mejora a 8 puntos, y en 2025, **mejora a 9 puntos.**
- 20 a 30 años: 2023 promedio de 6 puntos, 2024 mejora a 8 puntos, y en 2025, **mejora a 10 puntos.**
- 31 a 45 años: 2023 promedio de 3 puntos, 2024 mejora a 5 puntos, y en 2025, **mejora a 8 puntos.**
- 46 a 55 años: 2023 promedio de 2 puntos, 2024 se mejora en 4 puntos, y en 2025, **mejora a 6 puntos.**

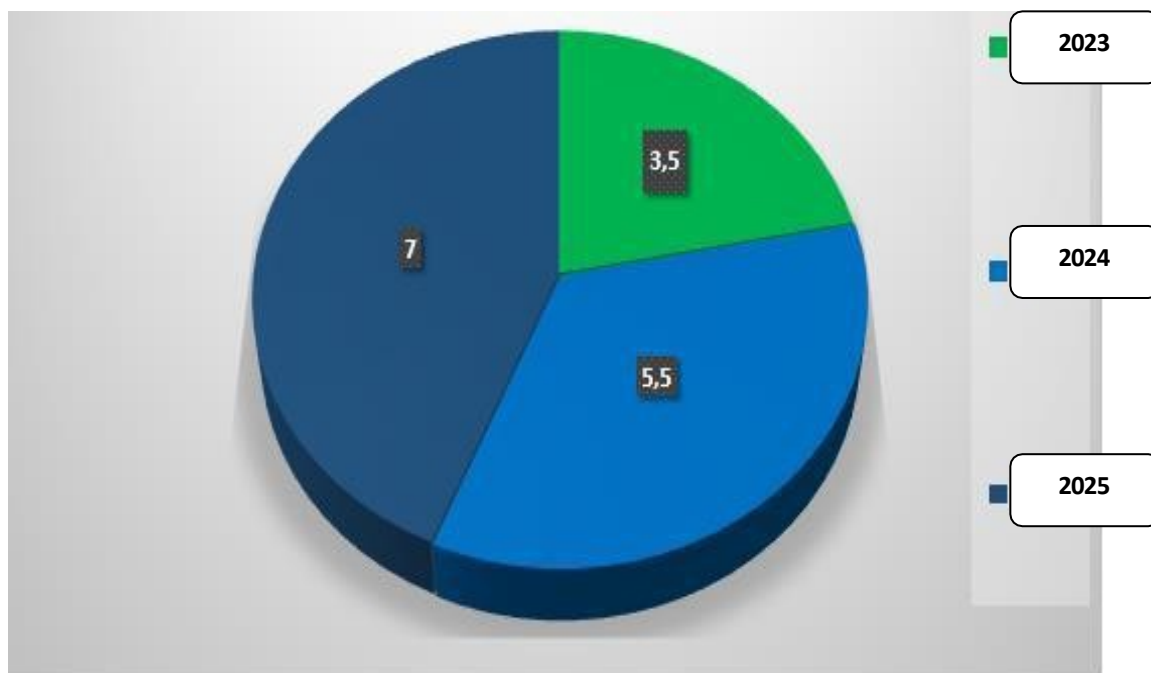


Figura 9. Gráfico de los resultados del Test de elevación activa de pierna estirada, durante el año 2023 (verde), 2024 (celeste) a 2025 (azul), según los rangos de edad.

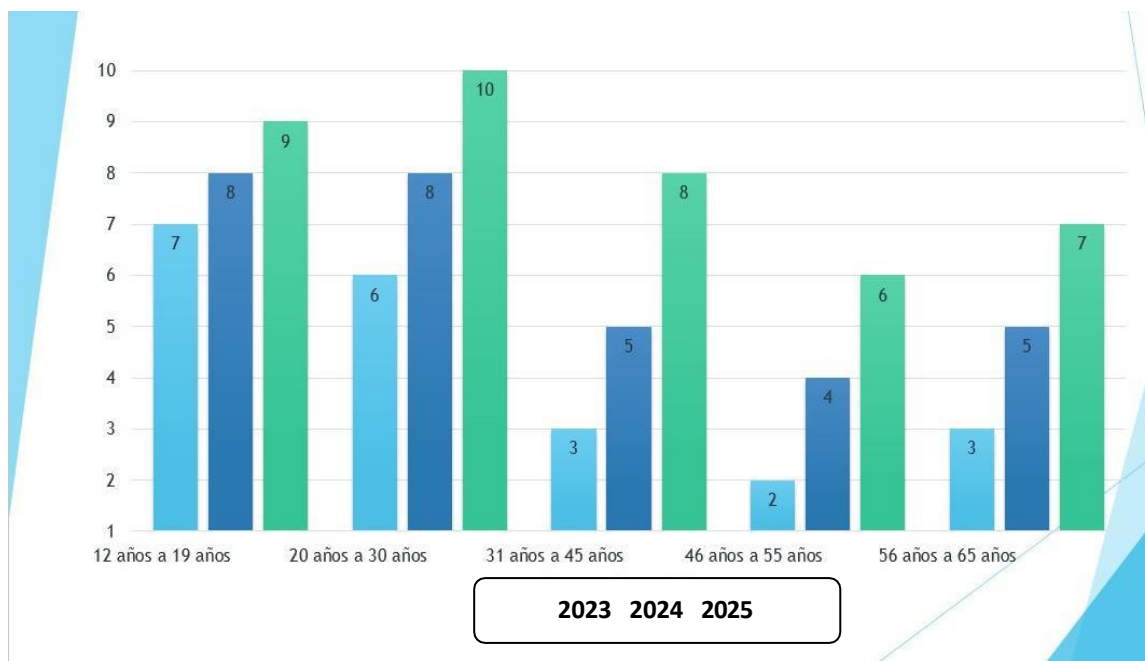


Figura 10. Gráfico correspondiente desde el año 2023 (verde), 2024 (celeste) a 2025 (azul).

Tabla 3. Resultados obtenidos por rango de edad y años, aplicando el test de Elevación pierna active

EDAD	2023	2024	2025
12 a 19	7 (MUY BUENO)	8 (MUY BUENO)	9 (EXCELENTE)
20 a 30	6 (BUENO)	8 (MUY BUENO)	10 (EXCELENTE)
31 a 45	3 (MALO)	5 (BUENO)	8 (MUY BUENO)
46 a 55	2 (MUY MALO)	4 (MALO)	6 (BUENO)
56 a 65	3 (MALO)	5 (BUENO)	7 (MUY BUENO)

4-Test de Lunge

Adquirimos como consecuencia las siguientes puntuaciones (figura 11, 12 y Tabla 4):

- 12 a 19 años: 2023 promedio de 4 puntos, 2024 mejora a 6 puntos, y en 2025, **mejora a 9 puntos.**
- 20 a 30 años: 2023 promedio de 6 puntos, 2024 mejora a 7 puntos, y en 2025, **mejora a 10 puntos.**

- 31 a 45 años: 2023 promedio de 5 puntos, 2024 mejora a 7 puntos, y en 2025, **mejora a 8 puntos**.
- 46 a 55 años: 2023 promedio de 6 puntos, 2024 se mantiene en 6 puntos, y en 2025, **mejora a 10 puntos**.
- 56 a 65 años: 2023 promedio de 5 puntos, 2024 se mantiene en 5 puntos, y en 2025, **mejora a 7 puntos**.

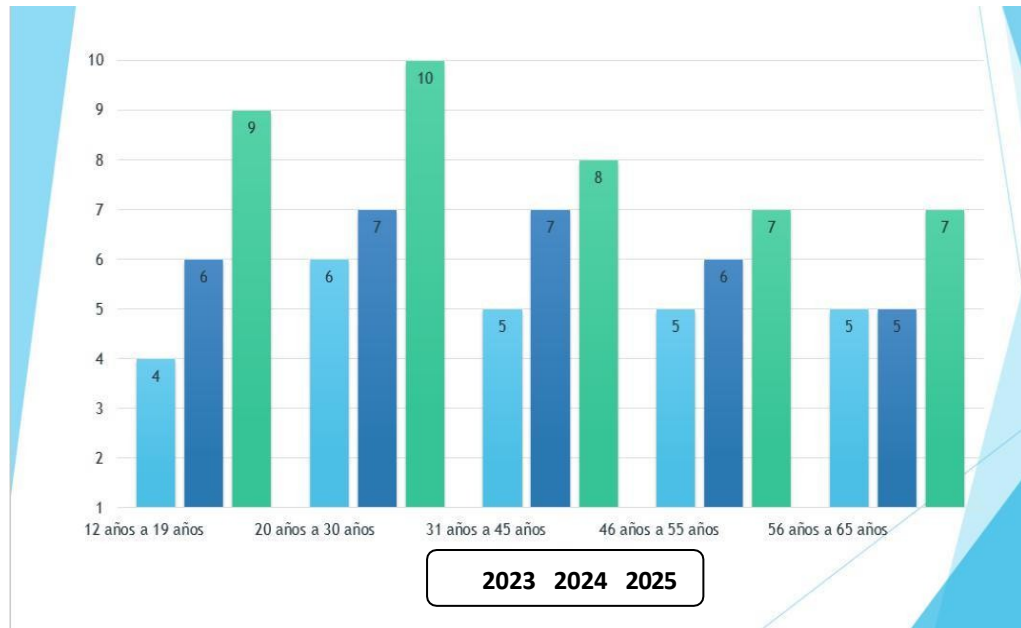


Figura 11. Gráfico de los resultados del Test de Lunge, durante el año 2023 (celeste), 2024 (azul) a 2025 (verde), según los rangos de edad.

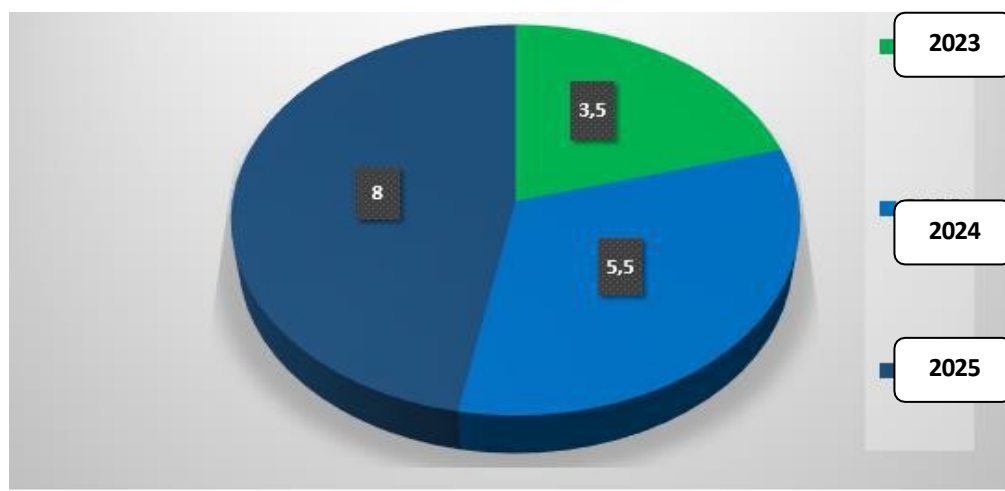


Figura 12. Gráfico correspondiente desde el año 2023 (verde), 2024 (celeste) a 2025 (azul).

Tabla 4. Resultados obtenidos por rango de edad y años, aplicando el test de Lunge.

Edad	2023	2024	2025
12 a 19	4 (MALO)	6 (BUENO)	9 (EXCELENTE)
20 a 30	6 (BUENO)	7 (MUY BUENO)	10 (EXCELENTE)
31 a 45	5 (BUENO)	7 (MUY BUENO)	8 (MUY BUENO)
46 a 55	5 (BUENO)	6 (BUENO)	7 (MUY BUENO)
56 a 65	5 (BUENO)	5 (BUENO)	7 (MUY BUENO)

Discusión:

En los resultados obtenidos en esta investigación mediante las pruebas del test FMS (Test Sentadilla de arranque, Test Elevación activa pierna estirada, Test de movilidad de hombros y el Test de Lunge) durante los tres años evaluados la muestra, en cuanto a sistema de valoración del 1 al 10, califica desde el año 2023 a 2025 en mantenimientos y mejoras. Pese a encontrarnos con edades de 12 a 65 años, todos ellos tuvieron en su mayoría una evolución buena, teniendo en cuenta las dificultades de los diferentes test. Sabemos que el rango de movilidad y estructuras anatómicas no son lo mismo en las distintas edades (Gil Soares de Araujo, 1985), pero sin embargo aquí no hubo alguna razón que produjera impedimentos a la hora de la realización de acondicionamientos y/o actividades físicas de las rutinas.

Si bien la OMS (2020) recomienda hacer actividad física en cualquiera de las edades

teniendo las recomendaciones necesarias, con actividades de vigorosa, media intensidad, por ejemplo, caminatas, trotes, natación; tener entre 7 a 8 horas de sueño reparadoras, etc., es relevante remarcar que algunos autores, como Hernández Barraza (2013) afirman que mediante el ejercicio físico podemos desarrollar músculos, tendones, ligamentos, huesos gracias al acondicionamiento de fuerza, mejorando las capacidades y destacando su aplicación desde tempranas edades y a lo largo de toda la vida. Asimismo, proporciona mejoras en las actividades de la vida diaria, prevenir lesiones y/o mejorar la salud. El autor continúa afirmando que cuando se estructura correctamente un acondicionamiento orientado a la fuerza, es decir su frecuencia (cantidad de estímulos semanales), la intensidad (cargas), la duración, puede mejorar sustancialmente los niveles de fuerza en preadolescentes y adolescentes, pudiendo ser sustentables a lo largo de la vida.

Nuestros resultados pueden compararse con la investigación de Ramos Espada et al. (2009) encontrándose con un nivel de amplitud articular de los sujetos estudiados los cuales disminuyen con la edad, demostrando en los resultados que existen diferencias significativas en las pruebas de los test. Barboza Zamuria (1987), a pesar de lo afirmado, resalta la importancia y los efectos positivos de la actividad física y el ejercicio en cuanto a las capacidades de los individuos en las diferentes edades desarrollando el aumento de la masa muscular, mejor forma física, fortalecimiento de los tejidos y articulaciones saludables.

Conclusión:

Respecto al planteamiento del problema de esta investigación, podemos concluir que fue satisfactoria la obtención de resultados, a través de las pruebas del test FMS, para medir y evaluar cuales son las asimetrías corporales y desbalances estructurales anatómicos de los alumnos del Centro de Actividad Física, Salud y Bienestar "Personal Training Line" de Victoria Entre Ríos durante los años 2023, 2024 y 2025.

Es relevante resaltar que, pese a los grandes rangos etarios de dicha investigación, no fue impedimento su ejecución, y destacamos contrastando con otras investigaciones de diversos autores, que el rango de movilidad (simetrías-asimetrías), amplitud de movimiento, y beneficios sobre nuestras capacidades condicionales (fuerza, flexibilidad, resistencia, etc.) son mejorables sin importar la edad, comenzando con una evaluación física, y un plan de acondicionamiento consiente, específico e individual, demostrando en las muestras resultados de mejoras. Asimismo, pudimos reconocer y cuantificar claramente cuales son aquellas asimetrías corporales que fallan a la hora de realizar los

test mediante valoraciones numéricas, y, por lo tanto, determinar que se obtuvieron mejoras en los resultados en las últimas evaluaciones.

Concluimos en este trabajo que pudimos cumplir satisfactoriamente nuestros objetivos propuestos, ya que, a partir de un diagnóstico inicial con los alumnos, logramos mejorar los valores de los 4 test (si bien algunos fueron más elevados y en otros casos menos), observando así progresos notables, demostrados en los resultados de la siguiente manera:

Test de Lunque:

Diagnóstico Inicial: 5 puntos de 10 posibles.

Diagnóstico Final: **9 puntos de 10 posibles.**

Test de Elevación activa de pierna estirada:

Diagnóstico Inicial: 3,5 puntos de 10 posibles.

Diagnóstico Final: **8 puntos de 10 posibles.**

Test de Movilidad articular de hombros:

Diagnóstico Inicial: 5 puntos de 10 posibles.

Diagnóstico Final: **8 puntos de 10 posibles.**

Test de Sentadilla profunda con brazos estirados:

Diagnóstico Inicial: 3,5 puntos de 10 posibles.

Diagnostico Final: **7 puntos de 10 posibles.**

“Apostemos Todos, por una Nueva Cultura Activa y Saludable”

Referências:

Aguayo Torres, G., Arias Medina, F., Benítez Espinoza, F., Benítez Gonzales, A., Jara Villa, R., Rubilar Valdés, C. (2022). Test FMS™ en la evaluación de la calidad de movimiento en escolares, una revisión sistemática. Universidad Católica de la Santísima Concepción, Facultad de Educación Pedagógica en Educación Física, Concepción, Chile.

Barboza Zamuria, R. & Alvarado Vives, M.A. (1987). Beneficios del ejercicio y la actividad física en la tercera edad. *Revista Educación*, 11(2), 99–103.

Carballo, C. (2015). "Actividad Física y Salud". Conocimientos Teóricos – Prácticos en la génesis de la Educación Física. Editorial Ediciones del Clé.

Carballo, C. (2019). "Educación Física, nuevas miradas nuevos aportes". Editorial Ediciones del Clé.

Cook, G. 2011. *Movement: Functional Movement Systems. Screening-Assessment-Corrective Strategies*. Lotus Publishing.

Cook, G., Burton, L., Hoogenboom, B. 2006a. Pre-participation screening: the use of fundamental movements as an assessment of function–part 1. *North American Journal of Sports Physical Therapy*, 1(2), 62-66.

Cook, G., Burton, L., Hoogenboom, B. 2006a. Pre-participation screening: the use of fundamental movements as an assessment of function–part 1. *North American Journal of Sports Physical Therapy*, 1(3), 132-139.

Daniels, L., Worthingham, C., Black, H., Sigal, L., Hedberg, P., & de Miguel, R. E. (1981). *Fisioterapia: ejercicios correctivos de la alineación y función del cuerpo humano*. Doyma.

Gil Soares de Araujo, C. (1985). *Fundamentos biológicos medicina desportiva*.

Mac Dougall, J.D., Wenger, H.A. & Green, H.J. (2017). *Evaluación fisiológica del deportista*. 4ta reimpresión de la 3ra edición. Editorial Paidotribo.

Nilo Hernández, J.L. (1986). *Medicina del deporte*. México. La Prensa Médica Mexicana, SA.

Norkin, C.C. & D.J. White. 2019. *Manual de goniometría. Evaluación de la movilidad articular*. Editorial Paidotribo. Rio de Janeiro, AO livro técnico S.A.

Trejos, Alfonso. 1985. Implicaciones psico-sociales del envejecimiento de la población costarricense. El envejecimiento de nuestra población y la Universidad de Costa Rica. *Ciencias Sociales (Revista de la Universidad de Costa Rica)*, 29: 9-16.

Verkhoshansky, Y. (2001). *Teoría y metodología del entrenamiento deportivo (Vol. 24)*. Editorial Paidotribo.