

ORGANIZA: REVISTA PERUANA DE  
CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA  
Y DEL DEPORTE

III

# CONGRESO INTERNACIONAL

de Ciencias de la  
Actividad Física  
y del Deporte

08, 09 Y 10 de OCTUBRE de 2025  
PUNO- PERÚ



1





**RPCAFD**

## Equipo editorial:

CENTRO DE INVESTIGACION ESPECIALIZADA MAROS SOCIEDAD ANONIMA  
CERRADA - CINEMAROS S.A.C.

Arequipa, Perú.

E-Mail: cinemarossac@gmail.com

## Editor:

Marco Cossio Bolaños

<https://orcid.org/0000-0001-7230-9996>

E-Mail: rpcafd@gmail.com

## Coordinador editorial:

Gonzalo Gomez

E-Mail: rpcafd@gmail.com

## Comité organizador

**Presidente:** M.Sc. Dony Edwin Mamani  
Velásquez

**Vicepresidente:** Mg. Silo Nahun  
Chuquicallata Paricahua

**Secretaria General:** Dra. Lucila Sánchez  
Macedo

**Tesorereros:**

M.Sc. Juan Richard Castro Luján

Dra. Eliseny Vargas Ramos

**Vocales:**

Dr. Salvador Mamani Mamani.

**Fiscal:**

Dr. José Damián Fuentes López

Dra. Yanet Amanda Maquera Maquera

**Asesores Internacionales:**

Prof. Dra. Rossana Gómez – Universidad  
Católica del Maule, Chile

Prof. Dr. Marco Cossio-Bolaños –  
CINEMAROS SAC

## SUBCOMISIONES

### Subcomisión de logística general

Jose Antonio Supo Gutierrez

Ofelia Marleny Mamani Luque

Estanislao Pacompia Cari

### Subcomisión de infraestructura y coordinación Local

Wili Rivera Pacco

### Subcomisión de publicidad, difusión e inscripciones

Samuel Alvaro Chura Cahuana

### Subcomisión de informes y comunicaciones

Gabriela Cornejo Valdivia

### Subcomisión de ceremonial y protocolo

Jose Eli Churayra Chura

### Subcomisión de credenciales, recordatorios, certificados y premiación

Carlos Florentino Belizario Pacheco

### Subcomisión de finanzas, caja y coordinación de talleres

Dony Edwin Mamani Velásquez

Félix Renzo Ramírez Pulcha

## Invitados



Prof. Dr. Miguel de Arruda  
Brasil



Prof. Dr. Evandro Lázari  
Brasil



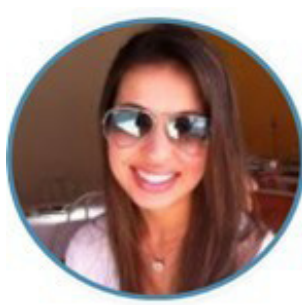
Prof. Dr. Luis Felipe Castelli  
Brasil



Prof. Dra. Rossana Gómez  
Chile



Prof. Dr. Marco Cossio-Bolaños  
CINEMAROS SAC



Mg. Marcella Ramos de Lázari  
Brasil



Prof. Dra. Lucila Sánchez Macedo  
Perú

## CONTENIDO

- 2340 Fuerza de prensión manual en jóvenes adultos con Síndrome de Down según edad y sexo
- 2341 Fuerza muscular y actividades de la vida diaria en niños y adolescentes con Síndrome de Down
- 2342 Niveles de actividad física durante un recreo escolar en jóvenes con Síndrome de Down
- 2343 Revisión sistemática de programas de intervención que producen cambios en la fuerza explosiva (salto en contra movimiento) en jugadores de fútbol
- 2344 Relación entre la aptitud aeróbica con pruebas de agilidad y resistencia muscular de las extremidades inferiores en adultos con Síndrome de Down
- 2346 Estado de madurez y su relación con la aptitud física e indicadores antropométricos
- 2348 Resultados de programas de entrenamiento en personas con Síndrome de Down sobre las manifestaciones de fuerza: Una revisión sistemática.
- 2349 Características de los programas de entrenamiento físico sobre el equilibrio en personas con síndrome de Down.
- 2350 Respuesta neuromuscular aguda a la carrera y al entrenamiento de fuerza en velocistas de alto nivel
- 2352 Hábitos alimentarios y composición corporal en atletas con Síndrome de Down: experiencia en deportistas de olimpiadas Especiales – Arequipa
- 2353 Actividades Lúdicas: Un refuerzo para el respeto como valor
- 2355 La actividad física como predictor del consumo de comida rápida en estudiantes universitarios de educación de Puno, Perú
- 2356 Competencias y rol docente de educación física en nuevos contextos formativos
- 2357 Comparación de la composición corporal, somatotipo y capacidad cardiorrespiratoria en atletas y futbolistas a diferentes altitudes de Puno, Cusco y Arequipa
- 2358 Dependencia al móvil y la baja actividad física en estudiantes universitarios

## Fuerza de prensión manual en jóvenes adultos con Síndrome de Down según edad y sexo

**AUTORES:** <sup>1</sup>María Andrea Cossio Gómez, Benjamín Jorquera-Donoso<sup>2</sup>, Pablo Pedrero-Valenzuela<sup>2</sup>, Nicolás Cáceres-Vergara<sup>2</sup>, Ana Guzmán-Moreno<sup>2</sup>, Marco Cossio-Bolaños<sup>2</sup>, Rossana Gómez-Campos<sup>2</sup>, Camilo Urra-Albornoz<sup>3</sup>, Fernando Alvear-Vásquez<sup>4</sup>

**INSTITUCIÓN:** <sup>1</sup>Colegio Miguel de Cervantes, Chile  
<sup>2</sup> Universidad Católica del Maule, Talca, Chile.  
<sup>3</sup> Universidad del Bío-Bío, Chillán, Chile.  
<sup>4</sup> Universidad Santo Tomás, Chile.

### RESUMEN

**Objetivo:** Comparar la fuerza de prensión manual FPM en jóvenes adultos con Síndrome de Down según edad y sexo.

**Metodología:** Se efectuó un estudio descriptivo comparativo en 101 adultos con Síndrome de Down de una región de Chile (58 hombres y 43 mujeres). La selección de la muestra fue no probabilística. El rango de edad fue de 20 a 35 años. Se evaluó el peso, la estatura y se calculó el Índice de masa corporal (kg/m<sup>2</sup>). Se evaluó la fuerza de prensión manual de ambas manos (derecha e izquierda) con un dinamómetro Hidráulico.

**Resultados:** Se observó diferencias significativas entre ambos sexos en la FPM, tanto de la mano derecha, como izquierda en todos los rangos de edad. Los hombres mostraron valores superiores en relación a las mujeres ( $p < 0,05$ ) en la mano derecha desde ~2,7 a 11,5 kg/f y en la mano izquierda ~3,1 a 12,9kg/f. Hubo correlación positiva en los hombres entre la edad con FPM (derecha e izquierda) ( $r = 0,20$ ), y en las mujeres la correlación fue negativa ( $r = -0,32$  y  $-0,39$ ).

**Conclusión:** Los hombres con SD mostraron mejor desempeño en la FPM de ambas manos en relación a las mujeres. Además, en cuanto aumenta la edad cronológica, los hombres mejoran ligeramente la FPM de ambas manos, mientras, que en las mujeres disminuye el nivel de FPM. Estos resultados sugieren implementar programas de intervención especialmente en mujeres con SD.

**Palabras clave:** Fuerza muscular, Síndrome de Down, edad, salud.

## Fuerza muscular y actividades de la vida diaria en niños y adolescentes con Síndrome de Down

**AUTORES:** Pablo Pedrero-Valenzuela<sup>1</sup>, Benjamín Jorquera-Donoso<sup>1</sup>, Nicolás Cáceres-Vergara<sup>1</sup>, Ana Guzmán-Moreno<sup>1</sup>, Marco Cossio-Bolaños<sup>1</sup>, Rossana Gómez-Campos<sup>1</sup>, Camilo Urrea-Albornoz<sup>2</sup>, Fernando Alvear-Vásquez<sup>3</sup>

**INSTITUCIÓN:** <sup>1</sup> Universidad Católica del Maule, Talca, Chile.

<sup>2</sup> Universidad del Bío-Bío, Chillán, Chile.

<sup>3</sup> Universidad Santo Tomás, Chile.

### RESUMEN

**Objetivo:** Comparar la fuerza de la prensión manual FPM y las actividades de la vida diaria AVD según edad y sexo, y verificar las relaciones entre variables.

**Metodología:** Se diseñó un estudio descriptivo (comparativo-correlacional) en 59 jóvenes (hombres y mujeres) de 6 a 17 años de edad con Síndrome de Down (SD) (Leve y moderado). La selección de la muestra fue de tipo no probabilística por conveniencia. Se evaluó el peso, la estatura y se calculó el índice de masa corporal IMC. Se aplicó dos pruebas de fuerza muscular: Fuerza de prensión manual FPM (derecha e izquierda) y la prueba de sentarse y pararse en la silla (30 segundos). También se aplicó un cuestionario que mide las actividades de la vida diaria AVD con 8 preguntas.

### Resultados:

Los hombres presentaron mayor FPM derecha e izquierda en relación a las mujeres en todos los rangos de edad ( $p < 0,05$ ). No hubo diferencias significativas entre ambos sexos y en todas las edades en la prueba de pararse y sentarse (30seg) y en las AVD dentro y fuera del hogar ( $p > 0,05$ ). Los valores fueron relativamente similares. En ambos sexos se observó correlaciones positivas entre la FPM derecha e izquierda con las AVD (total). Estas correlaciones son positivas (hombres  $r = 0,27$ ,  $p = 0,38$ ,  $r = 0,44$ ,  $p = 0,000$  y en mujeres  $r = 0,35$ ,  $p = 0,013$ , y  $r = 0,38$ ,  $p = 0,07$ ). Las correlaciones entre la prueba de pararse y sentarse (30seg) con la escala de AVD evidenció que no hubo relaciones significativas en ambos. En hombres la relación fue  $r = 0,081$ ,  $p = 0,548$  y en mujeres fue de  $r = 0,13$ ,  $p = 0,353$ ).

**Conclusión:** La fuerza de prensión manual se confirma como el principal determinante funcional en niños y adolescentes con SD, al mostrar niveles superiores en los hombres y una asociación positiva con las AVD en ambos sexos, mientras que la resistencia muscular de miembros inferiores no evidenció diferencias ni relación con la funcionalidad.

**Palabras clave:** Síndrome de Down, Fuerza muscular, actividades de la vida diaria.

## Niveles de actividad física durante un recreo escolar en jóvenes con Síndrome de Down

**AUTORES:** Benjamín Jorquera-Donoso<sup>1</sup>, Pablo Pedrero-Valenzuela<sup>1</sup>, Nicolás Cáceres-Vergara<sup>1</sup>, Ana Guzmán-Moreno<sup>1</sup>, Marco Cossio-Bolaños<sup>1</sup>, Rossana Gómez-Campos<sup>1</sup>, Camilo Urrea-Albornoz<sup>2</sup>, Fernando Alvear-Vásquez<sup>3</sup>

**INSTITUCIÓN:** <sup>1</sup> Universidad Católica del Maule, Talca, Chile.

<sup>2</sup> Universidad del Bío-Bío, Chillán, Chile.

<sup>3</sup> Universidad Santo Tomás, Chile.

### RESUMEN

**Objetivo:** Comparar los niveles de actividad física durante un recreo escolar en jóvenes con Síndrome de Down de colegios Municipales

**Metodología:** Se efectuó un estudio comparativo en escolares con Síndrome de Down que asisten a colegios municipales de la provincia de Talca, Chile. La muestra fue constituida por 15 hombres y 19 mujeres (34 escolares) (selección no probabilística) de 4 colegios. El rango de edad fue de 12 a 26 años. Se evaluó el peso, la estatura y se calculó el Índice de Masa Corporal IMC. La fuerza de prensión manual FPM (derecha e izquierda) se evaluó utilizando un dinamómetro digital. Se evaluó los niveles de actividad física a través de podómetros. Se sujetó en cada cinturón antes de salir al recreo y se reseteo para estar en cero pasos. Una vez concluido el recreo de 20 minutos, se verificó el número de pasos de cada participante y se retiró el podómetro del cinturón.

**Resultados:** No hubo diferencias significativas en el peso, estatura e IMC entre ambos sexos ( $p > 0,05$ ), sin embargo, en la estatura, el tamaño del efecto mostró un efecto moderado (TE: 0,63). En la FPM no hubo diferencias significativas entre ambos sexos, pero sí hubo tamaños de efecto moderados a grandes (te= 0,46 a 0,63). Además, en los recreos, sí hubo diferencias significativas entre ambos sexos ( $p < 0,001$ ), e incluso el TE fue grande (TE= 0.80). Los hombres caminaron más distancia ( $650,3 \pm 250$  pasos) en comparación a las mujeres ( $245,1 \pm 128,4$  pasos). Se verificó correlación positiva baja entre la FPM de ambas manos con el número de pasos en ambos sexos ( $r = 0,18$  mano derecha y  $r = 0,21$  mano izquierda).

**Conclusión:** Los hombres realizaron una mayor cantidad de pasos en comparación a las mujeres. Además, se observó una correlación positiva, aunque baja, entre la FPM de ambas manos y el número de pasos en ambos sexos. Estos hallazgos preliminares indican que los niveles de AF desarrollado en los recreos podrían ser determinantes en la FPM.

**Palabras clave:** Recreos, Síndrome de Down, escolares.

## Revisión sistemática de programas de intervención que producen cambios en la fuerza explosiva (salto en contra movimiento) en jugadores de futsal

**AUTORES:** Ana Guzmán Moreno<sup>1</sup>, Rossana Gómez Campos<sup>1</sup>, Marco Cossio Bolaños<sup>1</sup>, Pablo Pedrero Valenzuela<sup>1</sup>, Nicolas Cáceres Vergara<sup>1</sup>, Benjamín Donoso Jorquera<sup>1</sup>, Fernando Alvear Vásquez<sup>2</sup>, Camilo Urra Albornoza<sup>3</sup>

**INSTITUCIÓN:** <sup>1</sup> Universidad Católica del Maule  
<sup>2</sup> Universidad Santo Tomás, sede Talca  
<sup>3</sup> Universidad del Bío-bío

### RESUMEN

**Objetivo:** El objetivo es identificar los criterios utilizados para la prescripción del entrenamiento de la fuerza explosiva (CMJ) y verificar los cambios que produce en jugadores de futsal.

**Metodología:** Fue realizada una revisión sistemática de estudios que analizan los criterios utilizados para la prescripción del entrenamiento de la fuerza explosiva en PubMed/MEDLINE y Scielo, considerando el periodo entre 2017 y 2023. La estrategia de búsqueda utilizó los términos: players, Futsal, Futsal training, strength, physical exercise, explosive strength, intervention, experimental study. La extracción de los datos incluyó: año de publicación, país, muestra, protocolo realizado (contenido y actividad desarrollada, duración, intensidad, frecuencia, total de semanas).

**Resultados:** El 50% de los estudios fueron desarrollados en Brasil, los demás en Italia, España y Portugal. Cinco estudios aplicaron un entrenamiento de 2 sesiones por semana y uno indica 2-3 sesiones. Tres estudios describen las sesiones de entrenamiento (estudio 1: 15-30 minutos, estudio 2: 20-25 minutos, estudio 3: 1 hora). Cinco estudios utilizaron 1RM y un estudio la percepción subjetiva del esfuerzo (PSE). Los contenidos de las intervenciones fueron variados, desde sentadillas con pesos, aceleraciones y desaceleraciones, prensa de piernas, extensión de piernas, pliometría. Los criterios del entrenamiento para la fuerza explosiva fueron: la intensidad controlada por un 1RM, frecuencia de 2 a 3 sesiones por semana, una duración de 15 a 30 minutos por sesión y los contenidos del entrenamiento fueron variados. Estos resultados sugieren cambios positivos en el CMJ, incrementando la fuerza explosiva desde ~2,0 a 4,6 cm (5,8 hasta 13,7%).

## Relación entre la aptitud aeróbica con pruebas de agilidad y resistencia muscular de las extremidades inferiores en adultos con Síndrome de Down

**AUTORES:** Nicolas Cáceres Vergara<sup>1</sup>, Benjamín Jorquera-Donoso<sup>1</sup>, Pablo Pedrero-Valenzuela<sup>1</sup>, Nicolás Cáceres-Vergara<sup>1</sup>, Ana Guzmán-Moreno<sup>1</sup>, Marco Cossio-Bolaños<sup>1</sup>, Rossana Gómez-Campos<sup>1</sup>, Camilo Urra-Albornoz<sup>2</sup>, Fernando Alvear-Vásquez<sup>3</sup>

**INSTITUCIÓN:** <sup>1</sup>Universidad Católica del Maule, Talca, Chile.

<sup>2</sup>Universidad del Bío-Bío, Chillán, Chile.

<sup>3</sup>Universidad Santo Tomás, Chile.

### RESUMEN

**Objetivo:** Analizar la relación entre la aptitud aeróbica (prueba de caminata de 3 minutos) con pruebas de agilidad y resistencia de fuerza de las extremidades inferiores en adultos con Síndrome de Down

**Metodología:** Se efectuó un estudio descriptivo correlacional en jóvenes adultos con Síndrome de Down (57 hombres y 43 mujeres), con un rango de edad de 20 a 30 años. La selección de la muestra fue no-probabilística (conveniencia). Se evaluó en antropometría el peso corporal, la estatura y se calculó el Índice de masa corporal (IMC). Se evaluó el test de caminata de 3 minutos para la aptitud aeróbica, la agilidad se midió a través del test de pararse y andar 2,44 metros y la prueba de resistencia muscular de las extremidades inferiores a través de la prueba pararse y sentarse en 30 seg.

**Resultados:** Se comparó en dos grupos de edad, no hubo diferencias significativas en hombres en el peso, estatura, IMC, Agilidad 2,44m (seg) y Pararse y sentarse (30seg) entre ambos grupos de edad ( $p > 0,05$ ). Sin embargo, en la prueba aeróbica de caminata si hubo diferencias, los jóvenes con SD de mas edad recorrieron más distancia que los de menor rango de edad ( $p < 0,001$ ). En las mujeres no hubo diferencias en el peso, estatura, IMC, Agilidad 2,44m (seg) y prueba de caminata de 3 minutos ( $p > 0,05$ ), Pero si hubo diferencias significativas en la prueba de Agilidad 2,44m (seg) entre ambos grupos de edad ( $p < 0,05$ ). En las correlaciones, el test de aptitud aeróbica (caminata de 3min) se correlacionó negativamente con la prueba de agilidad, explicando 35% en hombres y 12% en mujeres. Con la prueba de Pararse y sentarse (30seg), las correlaciones fueron positivas pero débiles.

**Conclusión:** En hombres con síndrome de Down, la caminata de 3 minutos mejoró con la edad, mientras que en mujeres solo la prueba de pararse y sentarse (30seg). Además, la aptitud aeróbica se asoció moderadamente con la prueba de

agilidad 2,44m (35% en hombres y 12% en mujeres), sin embargo, la prueba de pararse y sentarse (30seg) no fue determinante en la prueba de aptitud aeróbica.

**Palabras clave:** aptitud aeróbica, fuerza, resistencia, Síndrome de Down

## Resultados

**Tabla 1. Características de la muestra estudiada.**

Variables	18 a 24 años (n= 39)		25 a 30 años (n= 18)		p
	X	DE	X	DE	
<b>Hombres</b>					
Peso (kg)	66,59	11,32	67,8	16,14	0,676
Estatura (cm)	154,8	12,25	154,27	7,75	0,792
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	27,88	4,63	28,61	7,42	0,573
<b>Pruebas físicas</b>					
Caminata 3 minutos (m)	211,05	44,8	254,03	57,15	0,001
Agilidad 2,44m (seg)	8,06	2,64	8,96	6,15	0,373
Pararse y sentarse (30seg)	13,69	4,01	12,94	3,87	0,473
<b>Mujeres</b>					
	(n= 23)		(n= 21)		
Peso (kg)	65,11	11,41	63,94	9,82	0,584
Estatura (cm)	142,47	5,66	144,68	6,87	0,09
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	32,3	6,74	30,7	5,33	0,188
<b>Pruebas físicas</b>					
Caminata 3 minutos (m)	194,7	32,35	198,74	44,3	0,615
Agilidad 2,44m (seg)	7,99	2,46	8,24	4,04	0,721
Pararse y sentarse (30seg)	14,27	4,12	11,1	4,36	0,0001

**Tabla 2. Correlaciones entre la prueba aeróbica con pruebas de agilidad y fuerza de extremidades inferiores en jóvenes con SD.**

Pruebas físicas	Hombres		Mujeres	
	R	R <sup>2</sup>	R	R <sup>2</sup>
Agilidad 2,44m (seg)	-0,59	0,35	-0,34	0,12
Pararse y sentarse (30seg)	0,32	0,10	0,20	0,04

## Estado de madurez y su relación con la aptitud física e indicadores antropométricos

**AUTORES:** Fernando Alvear Vásquez<sup>1</sup>

**INSTITUCIÓN:** <sup>1</sup> Escuela ciencias del deporte y actividad física, Facultad de Salud, Universidad Santo Tomás, Talca, Chile

[fernandoalvearvasquez@gmail.com](mailto:fernandoalvearvasquez@gmail.com)

### RESUMEN

**O Objetivo:** Determinar la relación del estado de madurez con la aptitud física, el área de superficie corporal y su utilización en el estudio de la tendencia del índice de masa corporal en niños y/o adolescentes chilenos.

### Metodología:

Compendio de tres estudios: Estudio 1: Se efectuó un estudio descriptivo-comparativo en 139 jóvenes (62 futbolistas con  $16,38 \pm 1,30$  años y 77 escolares con  $16,35 \pm 1,45$  años). Se evaluó peso, estatura, la velocidad en 20 metros, el salto horizontal, y la prueba de aptitud aeróbica de Leger. Se calculó el índice de masa corporal (IMC), los años de pico de velocidad de crecimiento, y el  $VO_{2\text{máx}}$  absoluto y relativo.

Estudio 2: Se efectuó un estudio descriptivo (transversal) en 950 niños y adolescentes (539 hombres y 411 mujeres). La edad osciló entre 6,0 y 17,9 años. Se evaluó: peso corporal, estatura de pie y sentado. El estado de madurez se evaluó por técnicas antropométricas. El área de superficie corporal ( $m^2$ ) se estimó mediante la ecuación de Haycock

Estudio 3: Se diseñó un estudio de cohorte en escolares de ambos sexos con edades entre los 11,0 y 17,0 años. La muestra estuvo compuesta por dos cohortes con selección de tipo probabilística (aleatoria): Año 1997 (N = 939 (471 hombres y 468 mujeres)) y año 2017 (N = 1026 (555 hombres y 471 mujeres)). Se evaluó el peso y estatura. Se calculó el IMC y el estado de madurez a partir de variables antropométricas.

### Resultados:

Estudio 1. Hubo correlación positiva significativa ( $p < 0,05$ ) entre la edad y los años de pico de velocidad de crecimiento con el  $VO_{2\text{máx}}$  absoluto y salto horizontal, y negativa con la velocidad en 20 metros. Estudio 2. En los resultados, el  $R^2$  en el modelo lineal es relativamente menor ( $R^2 = 0,80$  a  $0,89$  en hombres y  $0,74$  a  $0,66$  en mujeres) en relación al modelo cuadrático no lineal ( $R^2 = 0,81$  en hombres y  $0,76$  a  $0,69$ ). Estudio 3. Los adolescentes de ambos sexos de la cohorte 2017 evidenciaron mayor IMC en relación a sus contrapartes de 1997 ( $p < 0,05$ ). No hubo diferencias significativas en el estado de madurez entre ambas cohortes ( $p > 0,05$ ).

**Conclusiones:** El desempeño físico se observa mejor por estado de madurez que por edad cronológica, especialmente en el VO<sub>2</sub>máx y en el salto horizontal. El área de superficie corporal se asocia positivamente con estado de madurez determinado mediante dos métodos no invasivos en niños y adolescentes chilenos. Se verificó un aumento significativo en el IMC en todos los estados de madurez en adolescentes en un período de 20 años, con un incremento mayor en mujeres que en hombres.

**Palabras clave:** Estado de madurez, Adolescencia, Aptitud física, Indicadores Antropométricos

## Resultados de programas de entrenamiento en personas con Síndrome de Down sobre las manifestaciones de fuerza: Una revisión sistemática.

**AUTORES:** Daniel Rain<sup>1</sup>; Daniel Fernández.<sup>1</sup>; Rafael Luman<sup>1</sup> ; Camilo Urra<sup>1</sup>

**INSTITUCIÓN:** <sup>1</sup> Facultad de Educación y Humanidades, Departamento de ciencias de la educación, Pedagogía en educación física

### RESUMEN

**Introducción:** En el plano motor, el SD se caracteriza por hipotonía, laxitud ligamentosa, menor coordinación, alteraciones posturales y déficit de equilibrio, lo que afecta la autonomía y aumenta el riesgo de sarcopenia prematura

**Objetivo:** Caracterizar los *programas de entrenamiento en personas con Síndrome de Down*; *Verificar los cambios en las manifestaciones de fuerza.*

**Metodología:** Para la estrategia de búsqueda se utilizó MeSH para obtener términos relevantes en lengua inglesa, combinados con operadores booleanos: effect AND (“physical exercise” OR training) AND “Down syndrome” acuerdo a la declaración.

**Resultados:** Se analizaron 12 artículos que implementaron programas de intervención en personas con SD, empleando metodologías variadas como fuerza tradicional, natación, baloncesto, videojuegos activos, trampolín, vibración de cuerpo completo, entrenamiento isocinético y programas combinados.

**Conclusión:** La evidencia disponible confirma que el ejercicio físico mejora significativamente la fuerza muscular en personas con SD, con efectos adicionales en la autonomía funcional y la condición física general. Aunque persisten limitaciones metodológicas, los hallazgos respaldan el ejercicio como una estrategia segura, eficaz y motivante. Futuras investigaciones deberán consolidar estos resultados y garantizar su sostenibilidad en el tiempo.

**Palabras claves:** Intervención; síndrome de down, fuerza

## Características de los programas de entrenamiento físico sobre el equilibrio en personas con síndrome de Down.

**AUTORES:** Daniel Fernández.<sup>1</sup>; Daniel Rain<sup>1</sup>; Rafael Luman<sup>1</sup>; Camilo Urra<sup>1</sup>

**INSTITUCIÓN:** <sup>1</sup> Facultad de Educación y Humanidades, Departamento de ciencias de la educación, Pedagogía en educación física

### RESUMEN

**Introducción:** La hipotonía en la persona down reduce la capacidad de contracción muscular, la hiperlaxitud articular limita la estabilidad de las articulaciones y las alteraciones propioceptivas, vestibulares y visuales disminuyen la integración sensorial necesaria para un control postural efectivo.

**Objetivo:** Caracterizar los programas de entrenamiento en personas Síndrome de Down; Verificar los cambios en las manifestaciones del equilibrio.

**Metodología:** La estrategia de búsqueda se basó en los elementos PICOT, que se adaptaron y permitieron formular la pregunta en esta revisión. La estrategia PICOT fue compuesta por: P (Población: Síndrome de down); I (Intervención: Programas de entrenamiento); C (Comparación: Presentar un grupo experimental que esté sometido a diferentes tipos de actividad, intensidad, frecuencia y duración, con o sin grupo control); O (resultados: describir los criterios utilizados en la prescripción del entrenamiento deportivo y los cambios provocados por la intervención); S (Tipo de estudio: estudios experimentales). Para la estrategia de búsqueda se utilizó MeSH para obtener términos relevantes en lengua inglesa, combinados con operadores booleanos: effect AND (“physical exercise” OR training) AND “Down syndrome”:

**Resultados:** Los 12 estudios incluidos presentan características comunes: se tratan de intervenciones estructuradas, seguras, de corta a mediana duración (8 a 33 semanas), con sesiones de 30 a 60 minutos y frecuencias de 2 a 3 veces por semana. Además, incorporan modalidades lúdicas y accesibles, lo que potencia la motivación y la adherencia de los participantes.

**Conclusión:** La evidencia demuestra que el ejercicio físico, en sus distintas modalidades, mejora significativamente el equilibrio en personas con síndrome de Down, compensando limitaciones motoras y favoreciendo la autonomía y calidad de vida.

**Palabras claves:** síndrome de down; ejercicio físico, equilibrio.

## Respuesta neuromuscular aguda a la carrera y al entrenamiento de fuerza en velocistas de alto nivel

**AUTORES:** Maria Luísa Seragi Virgílio<sup>1</sup>, Marcella Ramos de Lázari<sup>1</sup>, Evandro Cassiano de Lázari<sup>1</sup>, Daniel Portella<sup>2</sup>

**INSTITUCIÓN:** <sup>1</sup> Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, Campinas, Brasil

<sup>2</sup> Universidade de São Caetano do Sul - USCS, São Caetano do Sul, Brasil

[marialuisaseragi@icloud.com](mailto:marialuisaseragi@icloud.com)

### RESUMEN

**Objetivo:** El objetivo del presente estudio fue evaluar la variación del rendimiento de potencia neuromuscular de miembros inferiores, a través de pruebas de saltos verticales, en velocistas de alto nivel, para comprender la dinámica de la potencia a lo largo de una sesión de entrenamiento.

**Metodología:** Fueron evaluados 11 velocistas de las pruebas de 100, 200, 400 metros y 400 metros con vallas, a nivel nacional e internacional, ubicados entre los 30 primeros del ranking brasileño de 2025 dentro de sus respectivas pruebas. Todos fueron sometidos, durante tres sesiones de entrenamiento, a pruebas de saltos verticales (squat jump y contramovimiento) utilizando la alfombra óptica Optical Jump System de la marca Cefise, para evaluar la potencia relativa (w/kg) de cada salto.

Todas las pruebas se realizaron en la semana 42 del macrociclo, una semana antes de la principal competición nacional de la modalidad. Los saltos fueron repetidos tres veces en cada uno de los días, siempre durante el calentamiento, inmediatamente después del entrenamiento de carrera y inmediatamente después del entrenamiento de musculación, siguiendo la secuencia estándar de los planes de entrenamiento aplicados en su rutina diaria.

**Resultados:** El ANOVA de medidas repetidas mostró un efecto significativo del momento ( $F(2,18)=45.867, p<.001$ ), evidenciando una caída de la potencia tras la carrera (M2) respecto al calentamiento (M1) y una recuperación con aumento posterior en el post-musculación (M3), confirmando la potenciación post-activación. Se encontró también un efecto del tipo de salto ( $F(1,9)=8.924, p=0.015$ ), con mayores valores en el CMJ frente al SJ. Además, se observó una interacción momento  $\times$  género ( $F(2,18)=4.180, p=0.032$ ), indicando respuestas distintas entre hombres y mujeres: sin diferencias en el calentamiento, pero con mayor potencia masculina tras la carrera y una potenciación más acentuada post-musculación.

**Conclusión:** La potencia neuromuscular en velocistas de élite es sensible a las cargas de entrenamiento, mostrando fatiga tras la carrera y potenciación post-activación después de la musculación, con respuestas diferenciadas según el sexo. Estos hallazgos resaltan la necesidad de monitorizar de forma individualizada la potencia durante las sesiones para optimizar el rendimiento y reducir riesgos de lesión.

**Palabras Clave:** Potencia neuromuscular; velocistas; saltos verticales; potenciación post-activación

## Hábitos alimentarios y composición corporal en atletas con Síndrome de Down: experiencia en deportistas de olimpiadas Especiales – Arequipa

**AUTORES:** Zoila Aurora Riveros Rivera<sup>1</sup>, Ana Margoth Rivera Portugal<sup>1</sup>, Azael Paz Aliaga<sup>1</sup>

**INSTITUCIÓN:** <sup>1</sup> Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa (UNSA), Arequipa-Perú, Instituto de Investigación, Desarrollo y Producción Científica de la UNSA

[zriveros@unsa.edu.pe](mailto:zriveros@unsa.edu.pe)

### RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar la relación entre los hábitos alimentarios y composición corporal de atletas con Síndrome de Down que participan en el programa de Olimpiadas Especiales – Arequipa, Perú

**Metodología:** Se desarrolló un estudio cuantitativo, de diseño correlacional y corte transversal, realizado en el periodo de agosto a octubre de 2024, con la participación de 31 atletas con síndrome de Down (SD), de entre 21 y 53 años, residentes en Arequipa. Para la recolección de datos se aplicó a los padres o tutores un cuestionario validado sobre hábitos alimentarios y se determinó la composición corporal mediante el índice de masa corporal (IMC), conforme a los criterios de la OMS. El análisis de la relación entre variables se efectuó utilizando el coeficiente de correlación de Spearman. Asimismo, se garantizó la confidencialidad de la información y se obtuvo el consentimiento informado de los padres de los participantes.

**Resultados:** En los atletas evaluados, el 48.4% presentó sobrepeso y el 12.9% obesidad. Respecto a los hábitos alimentarios, el 67.8% mostró un patrón de consumo entre medianamente saludable y poco saludable, con predominio de alimentos ricos en carbohidratos. Asimismo, se encontró una correlación significativa entre hábitos alimentarios y estado nutricional ( $r = 0.531$ ;  $p = 0.001$ ).

**Conclusión:** Los resultados evidencian que los hábitos alimentarios influyen significativamente en el estado nutricional de atletas con síndrome de Down, destacando la alta prevalencia de sobrepeso y prácticas alimentarias poco saludables, lo que subraya la necesidad de diseñar estrategias nutricionales específicas y adaptadas a esta población.

**Palabras Clave:** síndrome de Down, hábitos alimentarios, composición corporal.

## Actividades Lúdicas: Un refuerzo para el respeto como valor

**AUTORES:** Boris Fernando Salinas Berrocal, Freddy Junior Suero Pinedo, Lizeth Carmela Grónerth Álvarez, Nirma Acuña Rojas, Fredy Rosalio Falcón Llerena

**INSTITUCIÓN:** <sup>1</sup>Universidad Nacional de la Amazonía Peruana - UNAP, Iquitos, Perú.

Email: [boris.salinas@unapiquitos.edu.pe](mailto:boris.salinas@unapiquitos.edu.pe)

### RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la relación entre las actividades lúdicas y el fortalecimiento del respeto como valor primordial en estudiantes del nivel primario de una institución educativa primaria de la región Loreto en el Perú.

**Metodología:** Esta investigación fue cimentada en el modelo no experimental correlacional a partir del cual se observaron e investigaron las distintas variables sin su manipulación, considerando la observación y el análisis de los vínculos existentes entre estas variables en su entorno. Se analizó, concretamente, la relación existente entre las actividades lúdicas y el respeto en los estudiantes de primaria; aplicando los métodos estadísticos como parte de la técnica, para observar el peso de su relación. Al tratarse de un estudio bivariado, sólo se observó el vínculo entre las dos variables. Se tuvo como población y como muestra a 109 estudiantes de la institución educativa. Dado que la población es accesible y obedeciendo a la búsqueda de la certeza de los resultados, la estrategia de muestreo aplicada fue el censo, por lo que fueron incluidos todos los estudiantes. Los cuestionarios aplicados, fueron debidamente validados por un grupo de expertos.

**Resultados:** Existe una fuerte correlación positiva y directa ( $r=0.547$ ) observada entre las actividades lúdicas y el respeto a uno mismo también supone que el juego tiene su efecto sobre la autoestima, y la autoconfianza de los alumnos. La correlación moderada, positiva y directa ( $r = 0.534$ ) existente entre las actividades lúdicas y el fortalecimiento del respeto al prójimo indica que el juego puede ser un recurso eficaz para desarrollar consideraciones de empatía y aprecio hacia los otros, y se alinea con aquellos modelos que sostienen que el juego proporciona el desarrollo de destrezas sociales, así como la comprensión de posiciones ajenas a nuestro propio punto de vista. La correlación moderada, positiva y directa ( $r = 0.372$ ) entre las actividades de juego y la posibilidad de desarrollar el respeto a las normas, es una muestra de que el juego puede facilitar que el alumnado aprenda y pueda valorar las reglas y los límites. Esta metodología es coherente con las teorías que sostienen que el juego fomenta el desarrollo de la autorregulación y el seguimiento de instrucciones.

**Conclusiones:** Los resultados evidencian que las actividades lúdicas constituyen un recurso educativo eficaz para fomentar el respeto en sus distintas dimensiones —hacia uno mismo, hacia los demás y hacia las normas—, además de fortalecer valores como la autoestima, la empatía y la responsabilidad. No obstante, se recomienda considerar también factores externos como el contexto familiar y social para potenciar su impacto en la formación en valores.

**Palabras clave:** Actividades lúdicas, Juego, Respeto, Valor.

## La actividad física como predictor del consumo de comida rápida en estudiantes universitarios de educación de Puno, Perú

**AUTORES:** César Augusto Achata Cortez<sup>1</sup>, Yony Millart Fura Vizcarra<sup>1</sup>, Esther Lidia Jinéz García<sup>1</sup>, Teofilo Yucra Quispe<sup>1</sup>, Sonia Agley Bustinza Choquehuanca<sup>1</sup>

**INSTITUCIÓN:** <sup>1</sup> Universidad Nacional del Altiplano UNA Puno, Perú  
[cachata@unap.edu.pe](mailto:cachata@unap.edu.pe)

### RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar si los hábitos alimentarios; la actividad física; la influencia de las redes sociales; el género; el año de estudios y la influencia de los amigos son predictores del consumo de comida rápida en estudiantes universitarios de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno-Perú.

**Metodología:** Metodología cuantitativa, no experimental con un alcance de investigación explicativo, en esta investigación participaron 507 estudiantes con una edad promedio de  $21.34 \pm 3.42$  años de las cuales 298 fueron mujeres (58.9%) y 209 varones (41.2%).

**Resultados:** Los resultados de este estudio revelan una asociación significativa entre el consumo de comida rápida y un nivel bajo de actividad física entre los estudiantes evaluados ( $\chi^2 = 6.531$ ;  $P < 0.05$ ). De acuerdo con los datos presentados en la Tabla 2, el 67.4% de los participantes que consumen este tipo de alimentos tres o más veces por semana realizan menos de 30 minutos de actividad física al día. En contraste, solo el 32.6% de quienes consumen estos alimentos con menor frecuencia (menos de tres veces por semana) presentan un nivel bajo de actividad física.

**Conclusión:** La investigación demuestra que los hábitos alimentarios predicen significativamente el consumo de comida rápida ( $\beta = 0.163$ ;  $p < 0.01$ ), lo que resalta su papel en la elección de alimentos. Estos hallazgos son clave para diseñar intervenciones, políticas y programas educativos que promuevan hábitos más saludables y sostenibles en la población.

**Palabras clave:** Actividad física, alimentos no recomendados, alimentos procesados, redes sociales, obesidad.

## Competencias y rol docente de educación física en nuevos contextos formativos

**AUTORES:** Saul Bermejo Paredes<sup>1</sup>, Yanet Amanda Maquera Maquera<sup>1</sup>

**INSTITUCIÓN:** <sup>1</sup> Facultad de Ciencias de la Educación, Escuela Profesional de Educación Física Universidad Nacional del Altiplano. Jr. Mariscal Nieto 625. Puno, Puno-Perú.

### RESUMEN

**Objetivo:** Comprender las construcciones subjetivas que hacen los docentes de Educación Física con formación especializada en ciencias del deporte acerca de la naturaleza del área curricular de EF, el rol docente y competencias requeridas para afrontar la práctica pedagógica en nuevos contextos formativos

**Metodología:** Es un estudio cualitativo, que empleó la entrevista en profundidad y grupos de discusión, con 14 docentes de EF con alta formación académica de 04 distintos territorios geo-gráficos del Perú.

**Resultados:** Mediante el análisis de contenido, proceso inferencial de abducción y validez de consenso se evidencia que, la gestión de la práctica pedagógica en EF precisa incorporar, adoptar nuevas perspectivas, competencias, roles y capacidades para interactuar conforme a las exigencias de la sociedad actual. Se precisa de docentes con mayor formación disciplinar que estén aprendiendo permanentemente, organizados en comunidades, redes de interacción-aprendizaje, reflexionando con autonomía, creando y experimentando la función docente de maneras distintas, integrando estrategias de formación presencial-virtual, contextos, horarios, modalidades según ritmos, intereses de aprendizaje y poder lograr prácticas, actitudes favorables hacia la EF no sólo centradas en actividades físicas, deportivas, psicomotrices sino también en la formación cognitiva, afectiva, además de contribuir a una calidad de vida activa, sana y saludable

**Conclusión:** En la nueva normalidad, la docencia en Educación Física se ha transformado al trascender la presencialidad y los recursos tradicionales, lo que ha generado nuevos roles y competencias. Los docentes especializados proyectan su labor más allá del enfoque motor y deportivo, hacia una práctica con mayor sensibilidad social y humana, orientada a la inclusión, la integración y el acompañamiento personalizado. Este giro implica flexibilizar tiempos y modalidades, y replantear las concepciones de enseñanza, los roles docentes y la organización escolar, en función de los contextos y necesidades de cada estudiante.

**Palabras clave:** Competencia profesional; desempeño docente; enseñanza educación física; papel del docente; responsabilidad docente.

## Comparación de la composición corporal, somatotipo y capacidad cardiorrespiratoria en atletas y futbolistas a diferentes altitudes de Puno, Cusco y Arequipa

**AUTORES:** Luz Mamani Canaza<sup>1</sup>, Jheremy Noya Minaya<sup>1</sup>, Luz Lazo Jiménez<sup>1</sup>  
**INSTITUCIÓN:** <sup>1</sup> Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú.

### RESUMEN

**Objetivo:** Comparar la composición corporal, somatotipo y capacidad cardiorrespiratoria de los deportistas que entrenan a diferentes altitudes de Cusco, Arequipa y Puno.

**Metodología:** El estudio fue de tipo descriptivo (comparativo). La muestra fue seleccionada de manera no probabilística por conveniencia siendo de 147 jóvenes deportistas (atletismo y fútbol) de ambos sexos entre 13 y 25 años de edad provenientes de Puno 30, Cusco 32 y Arequipa 85; entrenando en altitudes de 3827, 3399 y 2340 msnm respectivamente. Se evaluó la composición corporal por 5 componentes (tejido, adiposo, muscular, óseo, piel y residual) según Ross, las medidas antropométricas se tomaron siguiendo la metodología ISAK, se aplicaron pruebas de capacidad cardiorrespiratoria como VO<sub>2</sub> Máx. con la prueba de campo de Rockport, frecuencia cardíaca y presión arterial. Se determinó el somatotipo según el método de Heath-Carter. Se analizaron las variaciones en la composición corporal, somatotipo y capacidad aeróbica realizando las comparaciones según la altitud (msnm) de entrenamiento.

**Resultados:** Los atletas de Cusco presentaron un somatotipo más mesomórfico siendo 3.7 en Puno, 4.1 en Cusco y 4.3 en Arequipa siendo la diferencia estadísticamente significativa, la endomorfia se encontró 2.3 en Cusco, 3.1 en Puno y 3.4 en Arequipa; la ectomorfia fue 2.4 en Arequipa, 2.6 en Puno y 3.1 en Cusco, siendo ambas diferencias no significativas. Asimismo, los deportistas de Cusco y Puno, ubicados en altitudes más elevadas, mostraron mejores adaptaciones cardiorrespiratorias, reflejadas en una frecuencia cardíaca en reposo y post-ejercicio más baja ( $p = 0.008$  y  $p = 0.001$ , respectivamente). La composición corporal también mostró variaciones en masa residual y de piel, siendo más alta en Cusco frente a Arequipa ( $p = 0.004$ ), y en masa residual entre Puno y Arequipa ( $p < 0.001$ ).

**Conclusiones:** La altitud influye significativamente en el somatotipo (mesomorfia) de los deportistas, siendo menor en Puno, seguido de Cusco y Arequipa, la frecuencia cardíaca es mayor en Puno. La presión arterial sistólica es menor en Puno y mayor en Arequipa; la masa residual de su composición corporal, es mayor en Puno y menor en Arequipa.

**Palabras Clave:** Composición corporal, somatotipo, capacidad cardiorrespiratoria, altitud.

## Dependencia al móvil y la baja actividad física en estudiantes universitarios

**AUTORES:** Dometila Mamani-Jilaja<sup>1</sup>, Gino Frank Laque-Córdova<sup>1</sup>, Salvador Gerardo Flores-Chambilla<sup>1</sup>

**INSTITUCIÓN:** <sup>1</sup> Universidad Nacional del Altiplano Puno, Perú  
Correo electrónico de correspondencia:  
[domamani@unap.edu.pe](mailto:domamani@unap.edu.pe)

### RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la influencia de la dependencia al móvil en la baja actividad física en estudiantes universitarios peruanos.

**Metodología:** La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, explicativa-causal, con diseño no experimental, la cual tuvo como universo la Universidad Nacional del Altiplano de Puno, con una población estudiantil para el periodo académico 2023-I de 18480 discentes, de los cuales fueron seleccionados 384 a partir de un muestreo basado en criterios, a quienes se les aplicaron dos instrumentos, test de dependencia al móvil y cuestionario tipo Likert, validado por expertos.

**Resultados:** Los resultados indican una relación significativa entre la dependencia al móvil y la baja tasa de actividad física en estudiantes universitarios peruanos ( $p < 0,05$ ). La regresión logística ordinal mostró que la dependencia al móvil influye significativamente en la actividad física. Además, los valores de Pseudo  $R^2$  de Cox y Snell (0,860) y Nagelkerke (0,860) reflejan un alto nivel de incidencia, lo que indica que la dependencia al móvil explica hasta un 86% de la disminución en la actividad física.

**Conclusión:** Los hallazgos obtenidos permiten afirmar que existe una relación significativa entre el uso excesivo del teléfono móvil y los bajos niveles de actividad física en estudiantes universitarios peruanos. El estudio realizado evidenció una asociación consistente entre ambas variables, lo que destaca la necesidad de implementar estrategias orientadas a reducir la dependencia tecnológica, con el fin de promover hábitos de vida saludable en esta población.

**Palabras clave:** teléfonos móviles, dependencia, adicción, actividad física, estudiantes universitarios