



## Vaquero-Cristóbal, Raquel

- Dra. Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
- email: [raquel.vaquero@um.es](mailto:raquel.vaquero@um.es)
- Grupo de investigación: Movement Sciences and Sport (MS&SPORT).

## Mateo-Orcajada, Adrián

- Dr. Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
- email: [adrimateo4@gmail.com](mailto:adrimateo4@gmail.com)





## Baterías de condición física en escolares

# ¿Para qué sirven las baterías de condición física?

---

En décadas pasadas, las baterías de evaluación de las capacidades físicas en escolares se centraban en pruebas que medían fuerza, resistencia, flexibilidad, velocidad y coordinación.

El objetivo de estas era calificar las capacidades de los escolares y compararlas con unos valores establecidos de referencia, lo que se traducía en la nota final de la asignatura.



# ¿Para qué sirven las baterías de condición física?

Algunas de las más relevantes fueron:

## **Batería Kraus-Weber (1954)**

- Diseñada para evaluar la fuerza y flexibilidad básicas.
- Pruebas:
  - Flexión del tronco hacia adelante desde posición de pie.
  - Elevación de piernas desde posición supina.
  - Elevación de tronco desde posición supina.
- Limitación: Se enfocaba en identificar debilidades musculares específicas y era menos integral.



# ¿Para qué sirven las baterías de condición física?

---

Algunas de las más relevantes fueron:

## **Eurofit (1988)**

- Estándar europeo adaptado a niños y jóvenes.
- Pruebas:
  - Dinamometría manual (fuerza).
  - Salto vertical (potencia).
  - Sit and Reach (flexibilidad).
  - Carrera de 20 metros (velocidad).
  - Shuttle Run o Course Navette (resistencia).
- Más integral, pero requería equipamiento específico.



# ¿Para qué sirven las baterías de condición física?

---

Algunas de las más relevantes fueron:

## **FITNESSGRAM (1982)**

- Se centra en la aptitud física relacionada con la salud, en lugar de la habilidad atlética.
- Pruebas:
  - PACER (resistencia cardiovascular).
  - Abdominales curl up.
  - Flexión de brazos o push ups
  - Dinamometría manual
  - Sit and reach
  - Prueba de extensión de tronco
  - Valoración de la composición corporal mediante IMC
- Es individualizada, educativa y versátil, pero requiere capacitación del profesor que la administra y algunas pruebas requieren equipamiento específico.



# ¿Para qué sirven las baterías de condición física?

---

Algunas de las más relevantes fueron:

## **ALPHA-FIT**

- Batería europea diseñada para evaluar la condición física relacionada con la salud.
- Pruebas:
  - Course Navette
  - Salto horizontal
  - Prueba de prensión manual
  - Sit and reach
  - Composición corporal mediante IMC





Disminución del uso de las baterías de condición física en escolares



## ¿Por qué dejaron de usarse las baterías de condición física?

El uso de las baterías tradicionales de condición física ha disminuido o se ha transformado debido a varios factores relacionados con los objetivos, la metodología y el enfoque pedagógico de la evaluación física en escolares.

Las razones principales fueron:

- Enfoque competitivo y comparativo
- Riesgo de lesión
- Escasa relación con la salud
- Falta de inclusividad
- Métodos de medición obsoletos
- Cambio en los objetivos de la educación física



# ¿Por qué dejaron de usarse las baterías de condición física?

## Enfoque competitivo y comparativo

- Las baterías tradicionales ponían un énfasis excesivo en comparar a los niños entre sí. Esto generaba:
  - Sentimientos de fracaso o frustración en aquellos con menor rendimiento.
  - Una percepción negativa hacia la actividad física, especialmente en niños menos atléticos.
  - Calificación de las asignaturas en base al cumplimiento, o no, de los estándares marcados en las baterías.



# ¿Por qué dejaron de usarse las baterías de condición física?

## Riesgo de lesión

- Muchas pruebas, como las de velocidad o fuerza máxima, implicaban movimientos explosivos o esfuerzos intensos que no siempre eran adecuados para todos los niños. Esto podía aumentar el riesgo de lesiones musculares o articulares.

## Escasa relación con la salud

- Algunas pruebas, aunque populares, no tenían una correlación directa con indicadores de salud.
- Estas pruebas evaluaban las capacidades físicas, pero no eran saludables, como algunos tipos de abdominales incluidos en las baterías (sit-up).



# ¿Por qué dejaron de usarse las baterías de condición física?

## Falta de inclusividad

- Las pruebas no siempre eran adecuadas para niños con diferentes niveles de habilidad, discapacidades o condiciones especiales. Esto llevaba a exclusión o a resultados injustos.

## Métodos de medición obsoletos

- Las baterías más antiguas dependían de métodos rudimentarios o no estandarizados que limitaban la precisión de los resultados. Además, los avances en la fisiología y las ciencias del deporte han identificado nuevas métricas más relevantes.



# ¿Por qué dejaron de usarse las baterías de condición física?

## Cambio en los objetivos de la educación física

- El principal objetivo de las evaluaciones físicas era identificar a los estudiantes más aptos para destacar en deportes. Esto limitaba el acceso equitativo a la actividad física como una experiencia positiva para todos.
- El enfoque moderno prioriza:
  - La promoción de hábitos saludables a largo plazo.
  - La mejora del bienestar físico y emocional.
  - La integración de la actividad física como parte de un estilo de vida.



# ¿Por qué dejaron de usarse las baterías de condición física?

## **Cambio en los objetivos de la educación física**

- Por este motivo, las baterías de condición física como sistema de evaluación son cada vez menos utilizadas en el ámbito de la educación física.
- No obstante, los docentes siguen evaluando las capacidades físicas de los escolares, ya que suelen incluir unidades didácticas sobre la condición física saludable. Ahora estas evaluaciones se centran en la salud y en estándares científicos actualizados.
- Los test más utilizados en la literatura científica para evaluar la condición física de los escolares y adolescentes se presentan en el siguiente apartado.



Test de condición física más utilizados para evaluar a los escolares



## Course Navette (o 20m de ida y vuelta)

- Evalúa la Resistencia cardiovascular.
- Consiste en correr ida y vuelta entre dos líneas separadas 20m.
- El ritmo lo marcan señales acústicas que aceleran progresivamente.
- Finaliza cuando el participante llega a la extenuación o no llega a la línea correspondiente en dos ocasiones seguidas.



## Dinamometría manual

- Mide la fuerza de prensión manual (agarre).
- El niño sostiene el dinamómetro con la mano dominante y lo presiona con fuerza máxima.
- Se realiza dos veces por cada mano, tomando el mejor resultado.
- Es un indicador fiable de la fuerza general.



## Push-up

- Evalúa la fuerza y resistencia muscular del tren superior, especialmente del pecho, tríceps y hombros.
- El participante se sitúa en tendido prono, con los codos extendidos, las manos alineadas bajo los hombros y los dedos de los pies apoyados e el suelo (se puede hacer también con apoyo de rodillas).
- El cuerpo debe mantenerse totalmente alineado durante la ejecución.
- Para que la ejecución sea correcta, se debe bajar el cuerpo realizando una flexión de tronco a  $90^\circ$ , quedando el pecho a pocos centímetros del suelo. Desde ahí se vuelve a la posición inicial.



## Sit and reach

- Evalúa la flexibilidad de la cadena posterior.
- El sujeto comienza sentado con las piernas extendidas, el participante intenta alcanzar la máxima distancia con las manos sobre una caja graduada.
- Se mide la distancia alcanzada.
- **Importante:** se debe realizar antes de calentar.



## Sprint de 20 m

- Se utiliza para evaluar la velocidad en distancias cortas.
- El participante corre la distancia a máxima velocidad desde posición de salida estática.
- Se mide con cronómetro o célula fotoeléctrica, para mayor precisión.



## Curl-up

- Evalúa la resistencia muscular del tronco, específicamente los músculos abdominales.
- El participante se acuesta en posición supina (boca arriba) sobre una colchoneta, con las rodillas flexionadas a unos  $90^\circ$  y los pies apoyados en el suelo.
- Las manos se colocan en el pecho cruzadas y en cada ejecución el participante debe elevarse hasta que la parte inferior de la escápula deje de estar en contacto con el suelo.
- No debe despegar los pies del suelo durante la ejecución.



## Countermovement jump (CMJ)

- Evalúa la fuerza explosiva de los músculos del tren inferior (piernas), siendo esta clave para deportes y actividades físicas que requieren saltos.
- El participante se coloca de pie sobre la plataforma de fuerzas (o el dispositivo utilizado para la medición). Los pies deben estar separados al ancho de los hombros.
- Realizará desde esta posición una ligera flexión de rodillas y cadera hasta los  $90^\circ$  y, sin realizar parada, extenderá caderas y rodillas para realizar el salto.
- Durante la fase de vuelo las manos deben estar colocadas en las caderas, mientras que el tronco, las rodillas y los tobillos deben estar totalmente extendidos.
- Para el aterrizaje, ambos pies deben contactar en el mismo momento con la punta de este contra la plataforma.



## Salto horizontal

- Evalúa la fuerza explosiva del tren inferior.
- El participante se coloca tras una línea marcada en el suelo, con los pies separados al ancho de los hombros.
- Se flexionarán ligeramente las rodillas y las caderas, mientras los brazos se balancean hacia atrás y adelante para coger impulso.
- De forma explosiva se extenderán las piernas y junto con el movimiento de los brazos se tratará de alcanzar la mayor distancia horizontal posible.
- Ambos pies deben contactar con el suelo de forma simultánea.
- El participante debe permanecer en la posición en la que contacta con el suelo para poder medir la distancia con precisión.



## Protocolo para la ejecución de las pruebas de condición física



# Protocolo

Siguiendo con las recomendaciones de la NCSA para el correcto descanso entre los esfuerzos de cada prueba, y teniendo en consideración que se realizarán dos repeticiones de cada test, un protocolo posible sería:

- Sit and reach (previo calentamiento, ya que el aumento de la temperatura provocado por este puede influir en la distancia alcanzada).
- Calentamiento de 5-10' con movilidad de las principales articulaciones.
- Dinamometría manual, push-up, sprint de 20-m, curl up, salto horizontal y CMJ.
  - El orden será aleatorio para cada sujeto.
  - Dos minutos de descanso entre cada repetición del mismo test.
  - Cinco minutos de descanso entre los diferentes test.
- Course navette (debido a que lleva a los sujetos a la extenuación y produce mayor fatiga).



## Vaquero-Cristóbal, Raquel

- Dra. Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
- email: [raquel.vaquero@um.es](mailto:raquel.vaquero@um.es)
- Grupo de investigación: Movement Sciences and Sport (MS&SPORT).

## Mateo-Orcajada, Adrián

- Dr. Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
- email: [adrimateo4@gmail.com](mailto:adrimateo4@gmail.com)

