











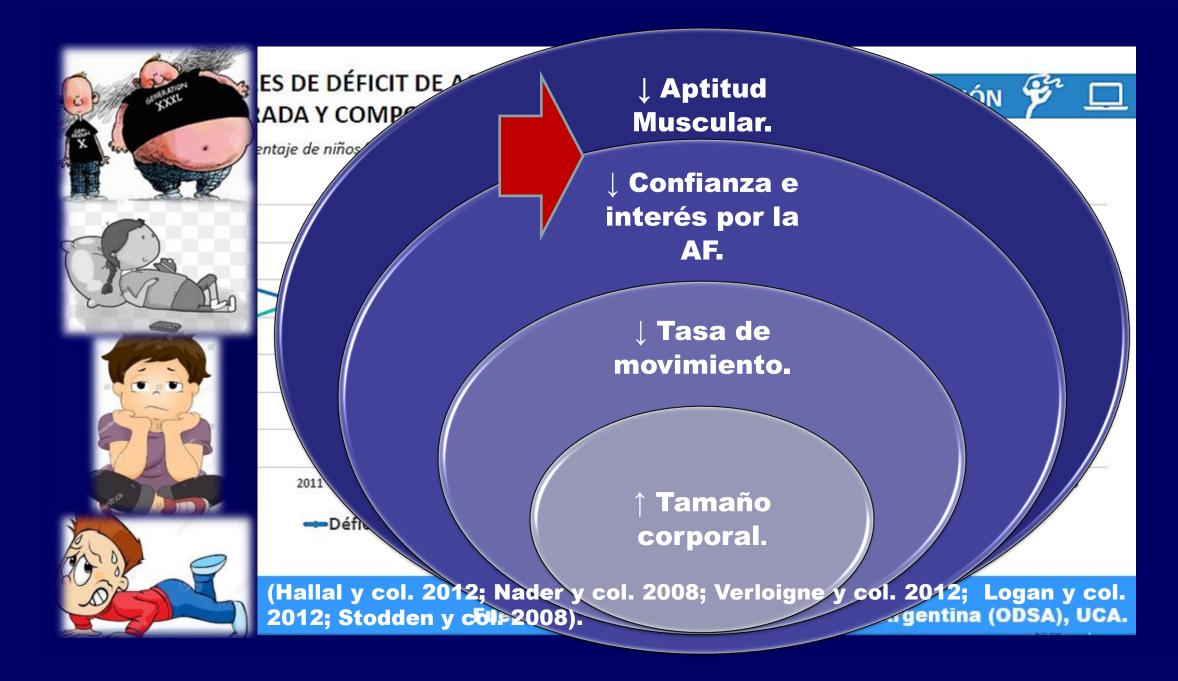


## Promoción de programas de actividad y ejercicio físico beneficiosos para la salud (AFBS). -6 a 8 de junio de 2023-

## «INTERVENCIONES DE EJERCICIO DE ESTIMULACIÓN METABÓLICA, CON ESPECIAL ATENCIÓN AL TRABAJO CON NIÑOS Y ADOLESCENTES»

**Dr. Adrián Casas (Argentina)** 



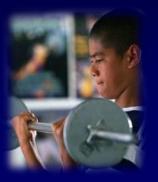






 APTITUD MUSCULAR: niveles de fuerza, resistencia muscular local y potencia muscular.

- ENTRENAMIENTO DE LA APTITUD MUSCULAR: programación de objetivos, medios, contenidos y su periodización dirigida al desarrollo de la aptitud muscular.
- EDAD DE ENTRENAMIENTO: tiempo (meses/años) de participación en un programa de aptitud muscular estructurado y supervisado.



#### † INACTIVIDAD FÍSICA.

### ↓ APTITUD MUSCULAR.

Deterioro de Activación NM.

Atrofia muscular (Fibras II).

Dinapenia.

Atrofia muscular (desuso)

Disfunción mitocondrial.

↓Metabolismo de reposo.

Lipotoxicidad.

↑ Moléculas inflamatorias.

↑ Estatus catabólico muscular.

Resistencia a la insulina y Tolerancia a la glucosa.

Riesgo Cardiovascular y Metabólico.

 La <u>DINAPENIA</u> es la condición caracterizada por bajos niveles de <u>Aptitud</u> <u>Muscular</u>, con compromiso funcional y ausencia de enfermedades neuromusculares (Clark y Manini, 2008).

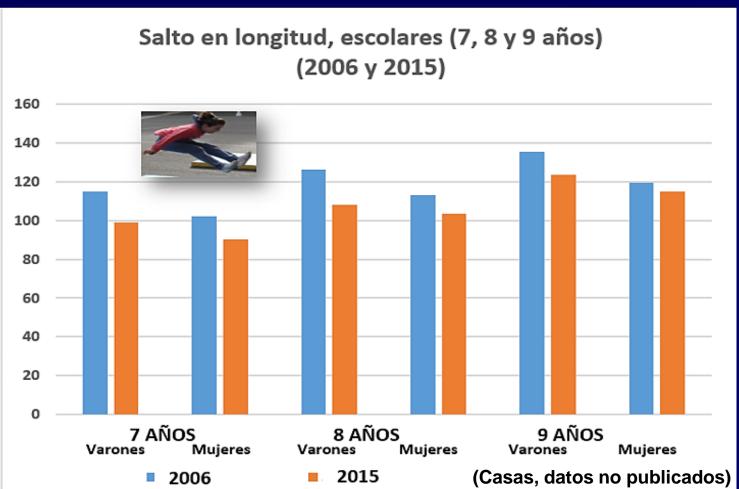
 Los mecanismos para producir fuerza muscular combinan factores neurales con musculares y su alteración o deterioro provoca DINAPENIA en niños y jóvenes (Casas, 2016 y 2018).











#### ¿Cómo afecta a los niños la Dinapenia?

- -La reducción de la aptitud muscular en los niños es la tendencia de las últimas tres décadas.
- -La disminución de la fuerza muscular entre la niñez y adolescencia es coincidente con el incremento significativo de la adiposidad total, del riesgo cardio-metabólico y de la mortalidad.
- -Aumenta la inseguridad, reduce la competencia motriz e incrementa las conductas sedentarias.





(Ruiz y col. 2009; Runhaar y col. 2010; Cohen y col. 2011; Ortega y col. 2012; Faigenbaum, 2013; Tyler y col. 2015)

¿Cuándo los afecta?

#### INTERVENCIÓN DE EJERCICIO PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES.

La Salud como el desarrollo y mantenimiento pleno de la aptitud física. Entendiendo a ésta como el conjunto de elementos (fisiológicos y competencias) que condicionan la capacidad de trabajo, grado de rendimiento y disponibilidad corporal para desempeñarse en diferentes contextos y tareas (Casas, 2021).

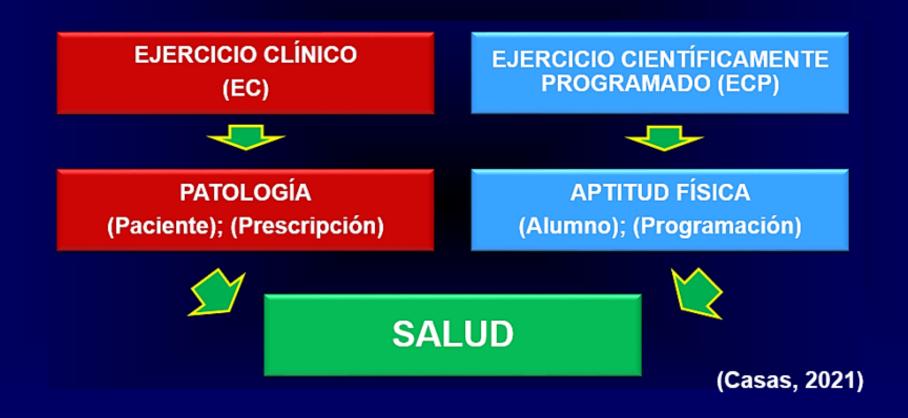
LA APTITUD FÍSICA COMO PARÁMETRO DE SALUD:

·ESPECÍFICO Y SENSIBLE.

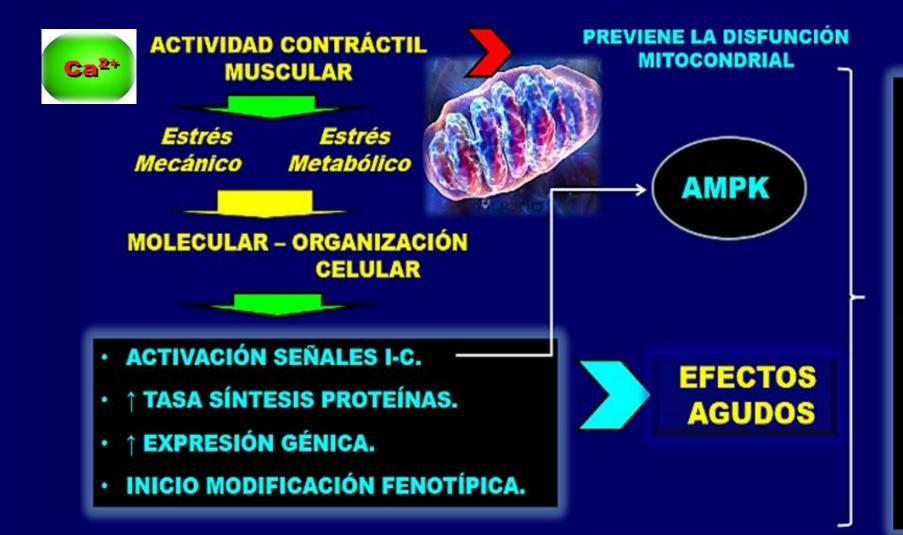
**•PREDICTIVO Y ESTABLE.** 

**·NO INVASIVO Y RELEVANTE.** 

EL DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE LA APTITUD FÍSICA PLENA ES MEDIADO POR LA ENSEÑANZA Y PRODUCIDO POR EL <u>EJERCICIO</u> <u>CIENTÍFICAMENTE PROGRAMADO</u> (ECP).



#### Mecanismo de acción del Ejercicio.

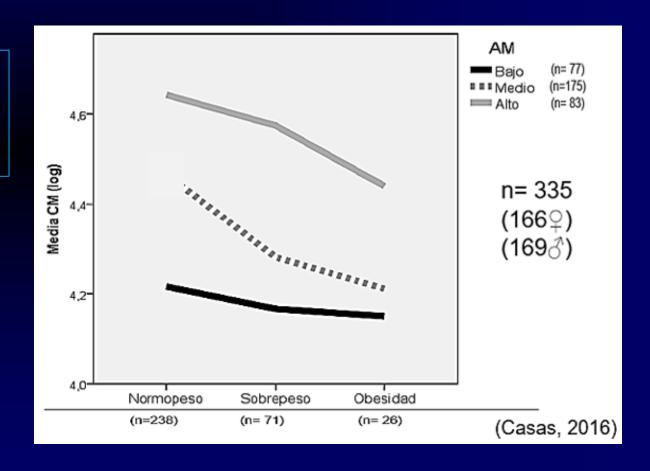


(Casas, 2021)

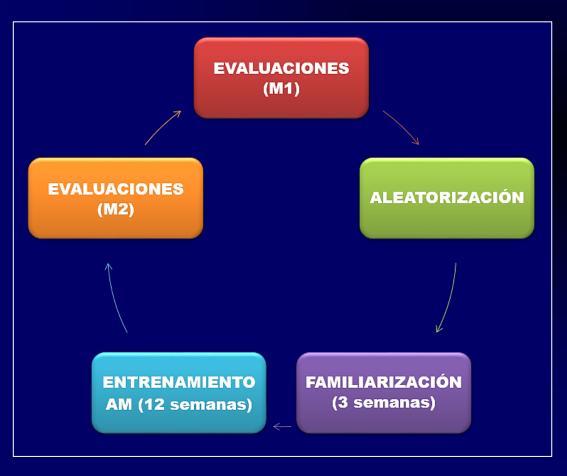
## «Relaciones entre los niveles de aptitud muscular, coordinación motriz general e índice de masa corporal en niños y niñas escolares de 6 a 9 años»

Los niveles de aptitud muscular *per se* influyen sobre la coordinación motriz general de los niños escolares, independientemente del estatus de adiposidad corporal (Casas, 2016).





# «Efectos de un programa de entrenamiento de la aptitud muscular sobre la coordinación motriz general, aptitud muscular y adiposidad corporal en niños escolares de 6 a 9 años»



• INTERVENCIÓN CON 2 GRUPOS PARALELOS (GE y GC; n = 341)







#### Componentes de la carga de entrenamiento

Semana Cantidad ejercicios Nivel de Repeticiones Series Pausa

dificultad



\*\*\* \*\*\*\*

1 y 2	8	E1	12 a	2 y 3	60 a 90
			15		seg.
3 y 4	8	E1 - E2	12 a	2 y 3	60 a 90
			15		seg.
5 y 6	8	E2 - E3	12	3	60 a 90
·					seg.
7 y 8	8	E3 - E2	12	3	60 a 90
					seg.
9 y	8	E3	12 a	2 y 3	60 a 90
10			15		seg.
11 y	8	E3	12 a	3	60 a 90
12			15		seg.

En todas las sesiones se realizaron técnicas correcciones de ejercicios, grupales como individuales. El profesor insistía con el uso de consignas para la comprensión, motivación e implicación de los niños con el ejercicio.

Cuando los ejercicios se realizaban correctamente, se aumentaba la velocidad de la ejecución de los mismos.

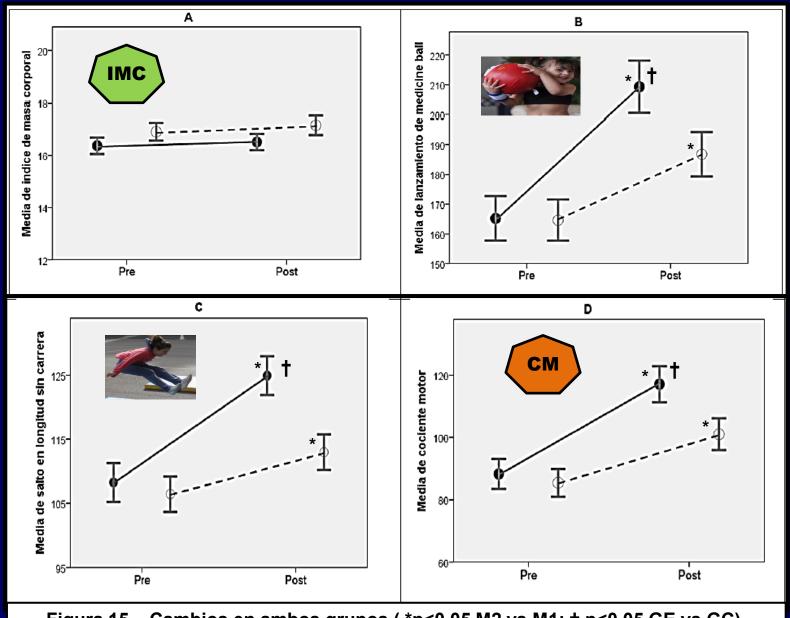


Figura 15. Cambios en ambos grupos (\*p<0,05 M2 vs M1; † p<0,05 GE vs GC).

#### **CONCLUSIONES.**

- 1. La reducción de la aptitud muscular en los niños es la tendencia de las últimas cuatro décadas.
- 2. La dinapenia infantil es una realidad y se asocia con los mismos riesgos de morbimortalidad cardiovascular y metabólica que en los adultos. Implicando aspectos psico-socio-emocionales negativos.
- 3. Los programas de entrenamiento de aptitud muscular son esenciales, seguros, eficaces y saludables para el desarrollo infanto-juvenil.
- 4. La evaluación y programación de la aptitud muscular (desde edades tempranas) en los jóvenes es un componente central en la promoción de la salud.

### ¡Muchas gracias!

acasas@fahce.unlp.edu.ar

