



VII Congreso Chileno  
de Salud Pública  
IX Congreso Chileno  
de Epidemiología

935



UNIVERSIDAD  
DE LA FRONTERA  
SEDE 2023

# “Asociación entre exposición a pantallas, masa muscular y fuerza prensil en niños escolares chilenos de entre 6 a 11 años”

<sup>1</sup>Camila Abril Pooley, <sup>2</sup>Sergio Muñoz Navarro, <sup>3</sup>Omar Andrade Mayorga, <sup>2</sup>Teresa Balboa Castillo

1. Magíster Terapia Física con mención en rehabilitación músculo esquelético, Universidad de La Frontera, Temuco-Chile.

2. Departamento de Salud Pública- EPICYN-CIGES, Universidad de La Frontera, Temuco-Chile.

3. Departamento de Ciencias Preclínicas-EPICYN, Universidad de La Frontera, Temuco-Chile.



# Introducción


- Existe evidencia que señala que cuanto mayor sea el tiempo de pantalla, mayores serán las probabilidades de obesidad total y central, sueño insuficiente (< 8-9 h/d), actividad física inadecuada, y menores probabilidades de actividad física saludable.
- Sin embargo, poco se ha suscitado en relación a las variables de **masa muscular** y **fuerza prensil** y su impacto sobre la composición corporal y la fuerza prensil.
- La **masa magra** juega un papel fundamental en el mantenimiento de la **homeostasis metabólica**. El músculo esquelético es un tejido altamente sensible a la insulina, y primario para el metabolismo de la glucosa y los triglicéridos. También tiene un papel en la inflamación, contribuyendo a la homeostasis energética y la patogenia de la obesidad, la DM2 y otras enfermedades
- La **fuerza muscular** por su parte, ha sido reconocida en la patogenia y prevención de enfermedades crónicas, debido a la asociación inversa con ganancias de adiposidad así como riesgo de hipertensión, DM2 y prevalencia e incidencia de **síndrome metabólico**.
- El objetivo del estudio fue determinar la asociación entre exposición a pantallas con la masa magra y la fuerza prensil en escolares de 6 a 11 años de edad



# Materiales y Métodos

- Se realizó un estudio de corte transversal en 97 estudiantes de 6-11 años de edad de establecimientos educacionales de la ciudad de Temuco entre los años 2022 y 2023.
- El tiempo de exposición a pantallas se evaluó a través de un cuestionario estructurado dirigido a los padres y se categorizó de acuerdo a las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud en  $\leq 2$  horas y  $> 2$  horas diarias.
- La fuerza prensil fue medida en kilos mediante dinamómetro JAMAR.
- La masa magra se determinó en gramos a través de absorciometría dual de rayos X (DEXA) en un Centro de Salud.





## Materiales y Métodos

- Se realizó análisis descriptivo y analítico de las variables de interés.
- Para determinar la asociación entre exposición a pantalla, fuerza prensil y masa magra, se realizaron modelos de regresión lineal ajustados por sexo y edad.
- Adicionalmente se reportó el promedio predicho de los valores de fuerza y masa magra usando los modelos previamente estimados.
- El análisis de los datos se realizó con el programa Stata.
- El Proyecto fue aprobado por el comité de ética científica de la Universidad de La Frontera.

# Resultados

➤ Tabla 1. Antecedentes biosociodemográficos de niños escolares de 6 a 11 años de edad de establecimientos educaciones de la ciudad de Temuco.

Variables	Total (%)	GÉNERO		Valor p
		Masculino	Femenino	
<b>Edad, (años) media (SD)</b>	<b>8,6 (1,3)</b>	44 (45,4)	<b>53 (54,6)</b>	<b>0,105</b>
<b>Pertenencia pueblo originario, n (%)</b>		8,8 (1,3)	8,4 (1,2)	<b>0,053</b>
<b>Sí</b>	<b>27 (27,8)</b>	8 (18,2)	19 (35,9)	
<b>No</b>	70 (72,2)	36 (81,8)	34 (64,2)	
<b>Nivel educacional de la madre, n (%)</b>				<b>0,295</b>
<b>Media o inferior</b>	14 (14,4)	4 (9,1)	10 (18,9)	
<b>Universitaria</b>	71 (73,2)	33 (75,0)	38 (71,7)	
<b>Postgrado</b>	12 (12,4)	7 (16)	5 (9,4)	
<b>Percepción de los padres del estado de salud del niño, n(%)</b>				<b>0,873</b>
<b>Excelente</b>	13 (13,4)	7 (15,9)	6 (11,3)	
<b>Muy buena</b>	48 (49,5)	20 (45,4)	28 (52,8)	
<b>Buena</b>	34 (35,0)	16 (36,4)	18 (33,9)	
<b>Regular</b>	2 (2,1)	1 (2,2)	1 (1,9)	
<b>Uso de medicamentos, n (%)</b>	<b>17 (17,5)</b>	<b>11 (25,0)</b>	<b>6 (11,3)</b>	<b>0,078</b>

➤ Adicionalmente, se analizaron las características biosociodemográficas según tiempo de exposición a pantalla y solo hubo diferencias significativas en relación a la edad. Los niños con mayor exposición a pantalla son niños con edades promedio más alta.

➤ 51% de los niños está expuesto a más de 2 horas al día de uso de pantallas.

# Resultados

- En la evaluación de la composición corporal mediante DEXA, la media de tejido graso total fue de 31% y no hubo diferencias significativas en cuanto a tiempo de exposición a pantalla.
- Comparado con los niños con  $\leq 2$  horas de exposición a pantalla, aquellos con exposición  $> 2$  horas, tuvieron menor fuerza prensil (-1,08 kg, intervalo de confianza [IC] 95%, -2,51-0,37), sin embargo la asociación no fue significativa ( $p=0,14$ ).
- Los datos recolectados no muestran asociación estadísticamente significativa entre exposición a pantalla y composición corporal.
- A partir de las predicciones del modelo previamente estimado, el promedio predicho de fuerza prensil más bajo (8,5 kg) correspondió a las niñas entre 6-7 años con exposición  $> 2$  horas de pantalla al día ( $p < 0.001$ ) en contraste con el grupo con mayor fuerza prensil (14,3 kg) que correspondió a niños entre 10-12 años con  $\leq 2$  horas de exposición a pantalla.

# Resultados

➤ Tabla 2. Modelo de regresión lineal entre tiempo de exposición a pantalla al día, durante la semana (horas) y fuerza prensil (en kg)

Tiempo de exposición a pantalla	Coefficiente de regresión	Valor p
≤2 horas		
>2 horas	-1,08 (-2,51-0,37)	0,14

➤ Tabla 3. Modelo de regresión lineal entre tiempo de exposición a pantalla al día, durante la semana (horas) y fuerza prensil (en kg)

Variables	Margin	Desviación estándar	t	P> t	(95% intervalo de confianza)	
> 2 horas (entre 6 a 7 años) femenino	8,547038	,894432	9,56	0,000	6,770093	10,32398
≤ 2 horas (entre 10 a 11 años) masculino	14,35683	,6708154	21,40	0,000	13,02414	15,68952



# Conclusión

- No hay asociación entre tiempo de exposición a pantalla con fuerza prensil y composición corporal en los participantes del estudio.
- Sin embargo, el promedio predicho de fuerza prensil y de masa magra fue menor en las niñas con mayor exposición a pantalla.
- Exposición a pantallas y salud física, son conceptos con alta correlación, y un número considerable de niños/adolescentes chilenos tienen comportamientos sedentarios similares a la evidencia mundial; sin embargo, ningún estudio encuestado a nivel nacional ha comparado los impactos de la alta exposición a pantallas, la masa muscular y fuerza prensil en niños escolares chilenos. Por lo tanto, parece existir una brecha de conocimiento sobre este tema, por lo que se requiere generar nuevo conocimiento, para abordar estrategias de prevención y promoción de la salud en esta población.



# Referencias

1. Rideout VJ, Ulla MA, Foehr G, Roberts DF. Generation M<sup>2</sup>: Media in the Lives of 8- to 18-Year-Olds. Henry J Kaiser Family Foundation. 2010 Jan;
2. Reid Chassiakos Y, Radesky J, Christakis D, Moreno MA, Cross C. Children and Adolescents and Digital Media. FROM THE AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS PEDIATRICS [Internet]. 2016 [cited 2022 Oct 23];138(5). Available from: [http://publications.aap.org/pediatrics/article-pdf/138/5/e20162593/1062131/peds\\_20162593.pdf](http://publications.aap.org/pediatrics/article-pdf/138/5/e20162593/1062131/peds_20162593.pdf)
3. Tambalis KD, Panagiotakos DB, Psarra G, Sidossis LS. Screen time and its effect on dietary habits and lifestyle among schoolchildren. Cent Eur J Public Health [Internet]. 2020 Dec 1 [cited 2022 Dec 14];28(4):260–6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33338361/>
4. Wolfe RR, Rutherford SM, Kim IY, Moughan PJ. Protein quality as determined by the Digestible Indispensable Amino Acid Score: evaluation of factors underlying the calculation. Nutr Rev [Internet]. 2016 Sep 1 [cited 2022 Nov 23];74(9):584–99. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27452871/>
5. Shqair AQ, Pauli LA, Costa VPP, Cenci M, Goettens ML. Screen time, dietary patterns and intake of potentially cariogenic food in children: A systematic review. Vol. 86, Journal of Dentistry. Elsevier Ltd; 2019. p. 17–26.
6. World Health Organization. World Health Organization, Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age. 2019.
7. Organization WH. Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age. 2019 [cited 2022 Nov 7]; Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/311664/9789240001749-chi.pdf>

ORGANIZAN:



AUSPICIAN:

