

Asociación entre hábitos parentales de alimentación y adiposidad de preescolares usuarios de dispositivos audiovisuales

Association between parental eating and adiposity habits of preschool users of audiovisual devices

Isabel Obando^{1*}, Marlys Leal^{2**}, Lorena Paredes^{3***}, Cristian Alvarez^{4****}

RESUMEN

Introducción: Aunque existen factores de riesgo conocidos relacionados a mayor adiposidad, poco se conoce acerca de la asociación entre hábitos de alimentación desde padres a hijos, con la tenencia audiovisual y la adiposidad de pre-escolares. **Objetivo:** Relacionar los niveles de adiposidad de preescolares de acuerdo con el tiempo en otorgar la alimentación y la presencia de estímulos audiovisuales (mediante tecnología) desde padres/madres a pre-escolares. **Material y métodos:** En un estudio descriptivo,

transversal y de carácter multicéntrico, participaron 99 pre-escolares. Se estudió la adiposidad (estado nutricional; normopeso, sobrepeso, obesidad, peso), masa grasa en kg, y %, masa muscular kg, masa magra de tronco en kg y %. Los hábitos parentales de nutrición [tiempo en comer del niño(a), estímulo auditivo y visual (exposición a pantallas como celular, tablet, TV) al comer del niño(a), y finalmente la tenencia de estímulos audiovisuales en el hogar (N° de pantallas). **Resultados:** Respecto a hábitos parentales de nutrición hacia hijos, existieron diferencias significativas en el tiempo de comer entre niños con obesidad vs. niños normopeso (20,0±1 vs. 29,0±2 minutos, P<0,001), así como entre niños con sobrepeso vs. niños normopeso (25,9±2 vs. 29,0±2 minutos, P<0,001). Similarmente, existieron diferencias significativas en el N° de TVs en el hogar entre pre-escolares con obesidad vs. pre-escolares normopeso (2,1±1,1 vs. 1,6±0,8 TVs/hogar, P<0,001). **Conclusión:** Un reducido tiempo de

DOI: <https://doi.org/10.47307/GMC.2021.129.3.2>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2396-3005>¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7483-8832>²

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7469-5990>³

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4783-9981>⁴

*Mg en educación superior y formación Universitaria. Departamento de Salud, Universidad de Los Lagos, Chile.

**Mg en Innovación de docencia Universitaria en Ciencias de la Salud. Departamento de Salud, Universidad de Los Lagos, Chile.

Recibido: 29 marzo de 2021

Aceptado: 23 de junio 2021

***Mg en educación superior formación Universitaria. Departamento de Salud, Universidad de Los Lagos, Chile.

****PhD en Ciencias de La Salud. Departamento de Ciencias de La Actividad Física, Universidad de Los Lagos, Chile.

Correspondencia: Isabel Obando Calderón. Av. Alcalde Fuschlocher n° 1305

Tel: (+56) 64 2 333484.

E- mail: isabel.obando@ulagos.cl

comer y un mayor N° de TV's en el hogar se asocian significativamente a mayores niveles de adiposidad en pre-escolares chilenos. Estos hallazgos sugieren la necesidad de aplicar estudios de mayor escala y complejidad en pre-escolares.

Palabras claves: Hábitos parentales, adiposidad, exposición a pantallas, pre-escolares.

SUMMARY

Background: *Although there are known risk factors to adiposity accumulation, there is poor knowledge about the association among parental food habits, audio-visual acquiring devices, and adiposity in pre-schoolers. **Aim:** To describe the levels of adiposity of pre-schoolers according to the time in which food is given and the presence of audio-visual stimuli (through technology) from parents to pre-schoolers. **Material and methods:** In a descriptive, cross-sectional, and multi-centric study, (n= 99) pre-scholars participated in this research. It was assessed the adiposity (nutritional state; normo-weight, overweight, obesity, and weight), body fat in kg and %, muscle mass, and lean mass of the trunk. Parental habits of feeding [time of feeding, audio, and visual (cell-phone, tablet, TV)] during feeding, and the number of audio-visual acquiring at home (number of screens) were registered. **Results:** There were significant differences in the time of feeding between obesity vs. normo-weight pre-scholars (20.0±1 vs. 29.0±2 min, P<0.001), as well as between pre-scholars with overweight vs. those with normo-weight (25.9±2 vs. 29.0±2 min, P<0.001). Similarly, there were significant differences in the number of TVs at home between pre-scholars with obesity vs. those with normo-weight (2.1±1.1 vs. 1.6±0.8 TVs/home, P<0.001). **Conclusion:** A reduced time of feeding and an increased number of TVs at home are associated with higher adiposity levels in Chilean pre-scholars. These findings suggest the need for future more complex studies at this cohort.*

Keywords: Parental habits, adiposity, screen exposure, pre-scholars.

INTRODUCCIÓN

La obesidad es un importante problema de salud pública en la mayor parte de los países Latinoamericanos, afectando a adultos (1), adolescentes y niños de edad escolar (2). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en la población infantil la prevalencia a obesidad

continúa aumentando (3), al igual que las comorbilidades asociadas como son la hipertensión arterial (4) y la diabetes tipo 2 (5). Por ejemplo niños con mayores niveles de obesidad usualmente presentan alteraciones cardiometabólicas como insulino resistencia, hiperglicemia (2) y elevada presión arterial (4). Por otra parte, niños y niñas normopeso (más saludables) usualmente presentan mejores indicadores de salud, tienen una mejor condición física (6) y reportan un mejor bienestar psico-socio-emocional (7). En países Sudamericanos como Chile la prevalencia a obesidad escolar es de un 23 % según datos entregados por el Mapa Nutricional de la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB) 2018 (8).

Aunque existe un componente multifactorial importante [i.e., factores genéticos (9) y de ambiente (10)] en el desarrollo de la obesidad, se ha reportado que existen factores de riesgo tradicionales y/o conocidos que se asocian a mayores niveles de obesidad como por ejemplo la inactividad física (11), sedentarismo (12) y la malnutrición por exceso (i.e., elevada ingesta de alimentos ricos en azúcares, grasas y sal) (13). Paralelamente, la nueva evidencia también ha reportado que existen nuevos factores de riesgo para la salud cardiometabólica escolar y que son originarios de la vida moderna, como son la exposición a pantallas (i.e., prolongado tiempo de exposición a pantallas en computador, televisión) (14), video juegos (15) y la exposición a luz artificial (16) que causan cronodisrupción en los tejidos biológicos, y que se han relacionado con exceso de adiposidad (17). De este modo, existen factores de riesgo tradicionales y otros modernos que incrementan por tanto las posibilidades de adquirir obesidad a temprana edad como en la etapa preescolar, y por ende un temprano deterioro de la salud infantil.

Desafortunadamente muy poco se ha explorado en la relación de la salud de la población pre-escolar en relación a su familia y los hábitos de entrega de alimentación particularmente desde padres a hijos pre-escolares, en su asociación con marcadores de adiposidad infantil (18). Por ejemplo, previamente hábitos, y conductas parentales que promuevan un estilo de vida más inactivo se han vinculado a mayor obesidad (18). Por el contrario, hábitos parentales que promocionen más

la vida activa (19,20), incluyendo mayormente alimentación saludable (19,21,22), se relacionan con una reducida tasa de obesidad infantil, y por ende a una mejor salud (23). Estudios preliminares han reportado también, que al momento de otorgar la alimentación, factores como el tiempo de alimentación (24), y el uso y acompañamiento de estimulación audiovisual durante la entrega del alimento, se asocian a más adiposidad en niños escolares (23,24). El objetivo del presente estudio fue relacionar los niveles de adiposidad de pre-escolares de acuerdo con el tiempo en otorgar la alimentación y la presencia de estímulos audiovisuales (mediante tecnología) desde padres/madres a pre-escolares.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño del estudio

En un estudio de corte transversal y multicéntrico, padres de pre-escolares ($n=141$) en condición de ser sus tutores/apoderados, pertenecientes a dos jardines infantiles de la región de Los Lagos, en la ciudad de Osorno, Chile fueron invitados públicamente a participar. El estudio se desarrolló bajo las recomendaciones de estudios con humanos de Helsinki, y fue aprobado por el comité de ética del Servicio de Salud de Valdivia.

La muestra inicial fue compuesta por ($n=141$) pre-escolares, de los cuales fueron excluidos ($n=42$), debido a diferentes razones *i*) la inasistencia del pre-escolar ($n=29$) al establecimiento educacional por enfermedad, *ii*) pre-escolares en los cuales no se logró capturar la totalidad de la información ($n=6$), y finalmente *iii*) pre-escolares cuyos padres no firmaron el consentimiento de participación ($n=7$). Así, la muestra final fue de ($n=99$) pre-escolares en conjunto con sus padres (*i.e.*, apoderado/tutor quien respondió la encuesta y firmó consentimiento, así como los pre-escolares participantes dieron su asentimiento para ser evaluados en el momento de la medición). La muestra final incluyó los siguientes grupos; grupo normopeso (edad; $3,1\pm 0,6$ años, peso; $14,6\pm 1,7$ kg), grupo sobrepeso (SP; $3,1\pm 0,6$ años, peso; $15,5\pm 1,7$ kg), y grupo obesidad (OB; $3,2\pm 0,6$ años, peso; $1,1\pm 2,7$ kg).

Encuesta para medir hábitos parentales y estado nutricional

La encuesta fue creada por los autores del estudio, basándose en evidencia científica. Para la confección de la encuesta, se consideró que el instrumento pueda recaudar información acerca tanto de los factores de riesgo tradicionales, como de los nuevos factores de riesgo para la salud infantil, además de los hábitos/conductas relacionadas con los hábitos de entrega de alimentación de los padres/tutores hacia sus hijos pre-escolares. En este sentido, dicha información incluyó aquella relacionada con el uso de estímulos tecnológicos al entregar la alimentación en las principales comidas, como; *i*) la cantidad de tiempo de exposición a pantallas y *ii*) estímulos audiovisuales en el hogar (teléfonos celulares, N° TVs y Tablet). La encuesta incluyó 4 ítems (Ítem 1; información de los padres del pre-escolar, Ítem 2; información del pre-escolar, Ítem 3; cuantificación del tiempo de comunicación con sus hijos(as), e Ítem 4; actividades que realizan padres con sus hijos(as)). Una vez elaborado, el instrumento se validó a través de juicio de expertos en la materia disciplinar (infantil, psicológico y nutricional), e investigadores del área, desarrollándose este proceso mediante revisiones de documentos *online*, y teniendo una duración de 3 meses. Las modificaciones propuestas se enfocaron principalmente en el orden y relación de las palabras para favorecer la comprensión de los padres del instrumento. El instrumento fue aplicado en dos instituciones de educación pre-escolar de la ciudad de Osorno, pertenecientes a la Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI). Para ello se coordinó fecha y hora con las autoridades administrativas de cada establecimiento educacional. Previo al inicio y aplicación del instrumento, los padres de los sujetos participantes (padres o madres) recibieron instrucciones verbales para completar cada ítem de la encuesta. La encuesta tuvo una duración promedio de 30 minutos y fue aplicada en los respectivos establecimientos educacionales. Durante su desarrollo, personal técnico resolvió dudas y brindó retroalimentación al instante para los padres participantes completar con éxito la encuesta.

Antropometría

El control de los pre-escolares se realizó en una sala del jardín infantil destinada para estos fines especialmente implementada. Se midió talla por medio de un tallímetro estándar de precisión 0.1 cm marca CharderMR (modelo Profesional, SECA 213i). El peso fue medido mediante una balanza digital bio-impedanciometro marca InBody120MR de multifrecuencia táctil incluyendo 8 electrodos a frecuencias de 5, 50, 250 y 500 kHz (modelo Biospace, Seoul, Korea) similar a otros usados previamente (25). Un profesional nutricionista utilizó la guía clínica estándar del ministerio de salud de Chile para la evaluación nutricional de los niños, y niñas participantes (26).

Composición corporal

Esta medición se desarrolló después de la aplicación de la encuesta a los padres. La medición y análisis de la composición corporal se desarrolló mediante el bio-impedanciometro mencionado anteriormente en la sección “antropometría”. Así, en cada pre-escolar participante, se midieron las variables antropométricas y de composición corporal; peso corporal, masa grasa en kg y %, masa muscular en kg y %, masa libre de grasa (masa magra) en kg, masa grasa del tronco en kg y %. En una habitación especialmente diseñada dentro de cada establecimiento educacional, cada participante pre-escolar se subió a la balanza durante 30 segundos, descalzo, con ropa ligera y para evitar que se movilizó en este período de tiempo se le mostró al niño un video animado, mediante un aparato electrónico digital Tablet marca Samsung^{MR} (modelo Galaxy A2017, SKU). Estas mediciones se llevaron a cabo entre las 9 y las 13^h entre lunes y viernes.

Medición de la fuerza de agarre

Adicionalmente, la fuerza máxima de agarre del brazo izquierdo y derecho fueron incluidas como co-variables, y fueron medidas en cada participante mediante un dinamómetro de fuerza prensil marca Jamar, PLUS+^{MR} (modelo Sammons Preston, Patterson Medical, Bolingbrook, IL, EE.UU). Previo a cada medición, y en posición

sentado, cada pre-escolar participante recibió una instrucción de ejemplo por el equipo investigador, de mantener presionado el instrumento durante 3-5 segundos con la mano izquierda y derecha, registrándose el valor resultante (kg) en una planilla digital Excel^{MR}.

Análisis estadísticos

En tabla los datos son presentados en media \pm desviación estándar en tablas para variables continuas y como recuento y porcentaje para variables categóricas, mientras que en los gráficos/figuras son presentados en media \pm error estándar. Se aplicó análisis Univariante (ANOVA de 1 vía) para las variables en la línea de base (Cuadro 1), utilizándose el *post hoc* de Bonferroni para identificar las diferencias entre grupos. La asociación entre el *tiempo de comida* (minutos), los *estímulos audiovisuales* en cada pre-escolar, se aplicó el Modelo de Regresión Lineal. Se aplicaron tablas cruzadas usando la prueba *Chi* cuadrado de Pearson para variables categóricas. Los análisis se realizaron en el software SPSS v23 software (SPSS Inc., Chicago, IL), asumiendo un error alfa de $P < 0,05$.

RESULTADOS

En las variables continuas edad de los padres, salario, relación peso/talla, razón cintura/cadera, tasa metabólica basal, tiempo de comer, tiempo de sueño y tiempo total de comunicación, no existieron diferencias significativas entre las categorías de adiposidad mediante el IMC (Cuadro 1).

La (Figura 1) muestra los niveles de adiposidad mediante la clasificación nutricional de normopeso (N), sobrepeso (SP), y obesidad (OB) respecto del hábito parental de entrega de alimento como es el tiempo de comida, y estímulo auditivo al comer. Existieron diferencias significativas en el *tiempo de comer* entre niños con obesidad vs. niños normopeso, así como entre niños con sobrepeso vs. niños normopeso (Figura 1 panel C). En la variable *z*peso/talla relacionada con el tiempo de comida (panel A), y estímulo audiovisual al comer (panel B) no existieron diferencias significativas entre grupos de adiposidad por clasificación

Tabla 1

Composición corporal de preescolares participantes de acuerdo con diferentes niveles de adiposidad y otras variables

Variables	Normal (Ref)	Estado Nutricional Sobrepeso	Obesidad	P value interaction oup#
Información Madres/Padres				
Edad Madre (años)	31,0 ± 7,0	32 ± 7	34 ± 8,0	P=0,433
Edad Padre (años)	34 ± 7,0	35 ± 8	36 ± 11	P=0,788
Nivel educacional				
Madre				
Educación primaria/secundaria	13 (40,6 %)	9 (28,1 %)	10 (31,2 %)	P=0,344
Educación técnico/universitaria	19 (36,5 %)	21 (40,3 %)	12 (23 %)	P=0,421
Padre				
Educación primaria/secundaria	13 (38,2 %)	11 (32,3 %)	10 (29,4 %)	P=0,674
Educación técnico/universitaria	20 (44,4 %)	14 (31,1 %)	11 (24,4 %)	P=0,328
Salario Madres/Padres (miles/pesos)				
<350 000, n= / (%)	6 (27,3)	9 (40,9)	7 (31,8)	P<0,801
350 000-500 000, n= / (%)	7 (38,9)	6 (33,3)	5 (27,8)	
500 000-1 000 000, n= / (%)	10 (43,5)	9 (39,1)	4 (17,4)	
>1 000 000, n= / (%)	9 (45,0)	5 (25,0)	6 (30,0)	
Información Pre-Escolares				
Antropométricas				
Edad (años)	3,1 ± 0,6	3,1 ± 0,6	3,2 ± 0,6	P=0,744
Peso/talla	0,1 ± 0,0	0,1 ± 0,0	0,1 ± 0,1	P=0,899
IMC (peso/talla ²)	16,4 ± 6	17,7 ± 0,6†	19,8 ± 1,3‡	P<0,0001
Razón Cintura/Cadera	0,7 ± 0,0	0,7 ± 0,0	0,8 ± 0,0	P=0,677
Composición corporal				
Masa Grasa (kg)	3,9 ± 0,7	4,6 ± 0,7†	6,5 ± 1,8‡	P<0,0001
Masa Grasa (%)	26,5 ± 3,6	29,3 ± 4	34,0 ± 7,3‡	P<0,0001
Masa Muscular (kg)	4,3 ± 0,8	4,5 ± 0,9	5,4 ± 1,2‡	P=0,211
Masa Magra Tronco (kg)	3,5 ± 0,8	4,0 ± 1,2	5,3 ± 3,4‡	P<0,0001
Masa Magra Tronco (%)	70,1 ± 10,0	78,1 ± 22,6	91,2 ± 60,4‡	P<0,0001
Tasa Metabólica Basal (kcal/min)	600,9 ± 29,4	607,0 ± 31,0	640,6 ± 41,9	P=0,656
Fuerza muscular				
Fuerza Prensil Mano der (kg)	2,6 ± 1,2	2,6 ± 1,3	3,5 ± 2,1‡	P<0,0001
Fuerza Prensil Mano izq (kg)	2,4 ± 1,3	2,6 ± 1,2	3,1 ± 1,4‡	P<0,0001
Hábitos de preescolares				
Hora Levanta (h)	7,6 ± 0,6	7,6 ± 0,7	7,5 ± 0,59	P=0,921
Hora acuesta (h)	21,2 ± 0,7	21,2 ± 1	21,4 ± 0,8	P=0,788
Tiempo sueño (h)	10,4 ± 0,8	10,3 ± 1	9,9 ± 0,6	P=0,121
Tiempo Jugar (h)	70 ± 58	54 ± 44†	68 ± 44‡	P=0,211
N° de TVs en el hogar				
1 TV	1,6 ± 0,8	2,0 ± 1,0	2,1 ± 1,1‡	P<0,021
≥ 2 TVs	18 (51,4 %)	11 (31,4 %)	6 (17,1 %)	p=0,010
≥ 2 TVs	15 (29,4 %)	20 (39,2 %)	16 (31,4 %)	

Continúa en pág. 542...

HÁBITOS PARENTALES DE ALIMENTACIÓN Y ADIPOSIDAD DE PREESCOLARES

...continuación Cuadro 1.

VARIABLES	Normal (Ref)	Sobrepeso	Obesidad	P value interaction oup#
N° de Teléfonos celulares	2,2 ± 1.1	2,5 ± 1.3	2,3 ± 1.0	P=0,443
N° total pantallas/hogar (Teléfonos celulares, Tablet, TVs)				
≤3 pantallas/hogar	15 (40,5 %)	14 (38,9 %)	9 (34,6 %)	P<0,0001
4-6 pantallas/hogar	18 (48,6 %)	14 (38,9 %)	16 (61,5 %)	
7-9 pantallas/hogar	3 (8,1 %)	6 (16,7 %)	0 (0 %)	
≥10 pantallas/hogar	1 (2,7 %)	2 (5,6 %)	1 (3,8 %)	

Dato se presentan como media y ±DE. (IMC) Índice de masa corporal. (#) Análisis realizados con Univariante de ANOVA de 1 vía. (Ref) Grupo de referencia. (†) P<0,05 entre grupo Sobrepeso vs. grupo Ref mediante el post hoc de Bonferroni. (‡) P<0,05 entre grupo Obesidad vs. grupo Ref mediante el post hoc de Bonferroni.

nutricional (Figura 1 panel **A** y **B**). La cantidad de pre-escolares de la categoría obesidad (OB) quienes reportaron “si estímulo audiovisual” al

comer fue de 15 respecto de los preescolares que “no reportaron estímulo audiovisual” al comer 7 (Figura 1 panel **D**).

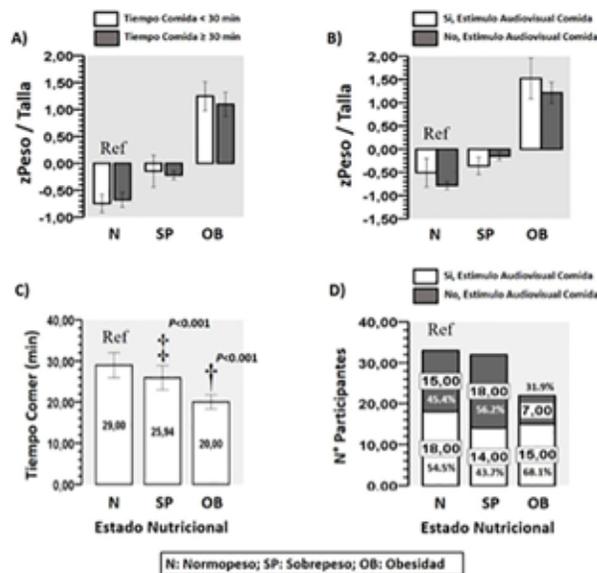


Figura 1. Niveles de adiposidad de los pre-escolares mediante la clasificación nutricional de normopeso (N), sobrepeso (SP), y obesidad (OB), y el hábito parental de entrega de alimento respecto del *tiempo de la comida* y *estímulo auditivo* al comer. (Ref) Categoría referencia de comparación. (†) Indica diferencias significativas entre categoría OB vs. N(Ref). (‡) Indica diferencias significativas entre categoría SP vs. N (Ref).

La (Figura 2) muestra el nivel de adiposidad de pre-escolares mediante la clasificación por IMC con el N° de TVs, N° de teléfonos celulares/ Tablet en el hogar de cada pre-escolar participante. Existieron diferencias significativas en el N° de TVs entre niños clasificados con obesidad respecto de aquellos normopeso (Figura 2 panel C). En la variable zpeso/talla con respecto al N° de TV en casa y N° de teléfonos celulares en casa, no existieron asociaciones significativas con los niveles de adiposidad de pre-escolares (Figura 2 panel A y B). No existió asociación entre el N° de teléfonos celulares en el hogar y los niveles

de adiposidad del pre-escolar reportados por el IMC (Figura 2 panel D).

Desde un menor a un mayor nivel de adiposidad descrito por el IMC desde el normopeso, sobrepeso y obesidad, existió una tendencia significativa a reducir el *tiempo* de comer en los pre-escolares desde un promedio de 29.0 ± 2.0 min (Normopeso), en relación con las categorías sobrepeso $25,9 \pm 1,0$ min $[-3,1$ min], y la categoría obesidad $20,0 \pm 1$ min $[-9,0$ min] en tiempo de comer (Figura 1 panel E).

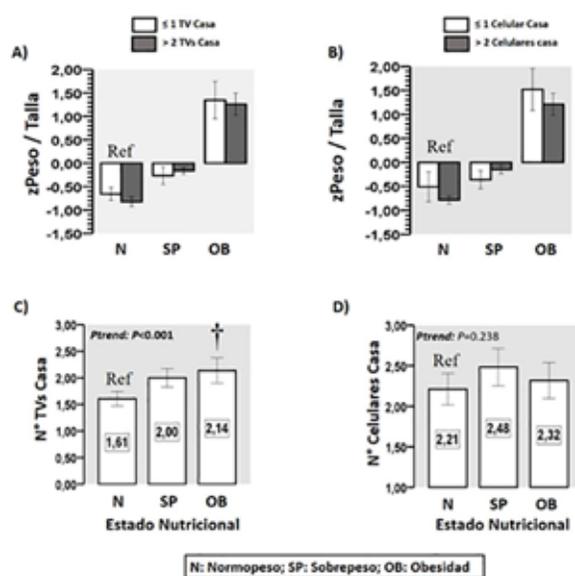


Figura 2. Nivel de adiposidad de los pre-escolares mediante la clasificación nutricional de normopeso (N), sobrepeso (SP), y obesidad (OB), con el zpeso/talla, el N° de TVs en el hogar, y el N° de teléfonos celulares/tablet en el hogar de cada pre-escolar participante. (Ref) Categoría referencia de comparación. (†) Indica diferencias significativas entre categoría OB vs. N(Ref) comparación.

DISCUSIÓN

Considerando el objetivo describir los niveles de adiposidad de acuerdo al *tiempo* en otorgar la alimentación que destinan los padres en una comida principal, y la existencia/no existencia de estímulo *auditivo* y *visual* (mediante tecnología) desde padres/madres a pre-escolares durante el momento de la alimentación, los principales hallazgos del presente estudio indican que

existen diferencias en el *tiempo* de alimentación entre niños con obesidad vs. niños normopeso, así como entre niños con sobrepeso vs. niños normopeso. Similarmente, existieron diferencias en el N° de TVs en el hogar entre pre-escolares con obesidad vs. pre-escolares normopeso, así como en el N° total de pantallas por hogar entre las diferentes categorías de estado nutricional (Cuadro 1). Considerando estos resultados, el que los padres destinen un mayor tiempo para la entrega de la alimentación en el niño

pre-escolar cobra importancia en sus niveles de adiposidad, pudiendo ser considerado como un factor protector en pre-escolares.

A nivel internacional, investigaciones han reportado la asociación entre ciertas conductas alimentarias y el estado nutricional en pre-escolares. Un estudio multicéntrico, de jardines infantiles en China por ejemplo, evidenció la asociación entre una mayor velocidad de alimentación con el sobrepeso infantil; incluso el estudio concluye que cada aumento de 5 minutos en la duración del tiempo destinado a la comida, disminuyó significativamente la probabilidad de sobrepeso (27). Paralelamente, un estudio europeo reportó que cuando los niños eligen porciones más grandes y comen a un ritmo más rápido consumen más energía que los niños que no exhiben estos comportamientos (28) 000 days to childhood obesity occurs largely through the development of maladaptive eating behaviors that emerge early, remain stable, and support greater energy intake over time. We have examined the association between eating behaviors, energy intake, and body composition at 4.5 and 6 years of age among children from the GUSTO (Growing Up in Singapore towards Healthy Outcomes.

Por otra parte, un estudio realizado previamente en Chile, identificó al *tiempo de comida* como un factor preponderante en su salud, pues fue en este transcurso en donde los padres pudieron mejorar el control sobre la alimentación de sus hijos (29). Asimismo, en un estudio realizado en adolescentes, se observó también una asociación significativa entre el menor *tiempo* de comida y una alteración del estado nutricional, demostrando que aquellos adolescentes clasificados con sobrepeso y obesidad presentaron un disminuido *tiempo* de alimentación, evidenciándose preocupantemente que estos adolescentes no ingerían desayuno en su rutina alimentaria (30). En este sentido, si bien es cierto que son pocos los estudios encontrados en la literatura en este tópico, el *tiempo* destinado por los padres a la entrega de las comidas principales ha cobrado gran importancia por el ministerio de salud de Chile, a través de programas gubernamentales importantes como el *control del niño sano*, donde como primordial instrucción a los padres se recomienda ‘priorizar’ el acompañamiento a sus hijos y el resguardo del *tiempo* adecuado en las principales horas de alimentación (26).

Por otra parte, un estudio en pre-escolares de México, observó una relación significativa entre las variables “ver televisión” mientras se alimentan y una alteración en el peso (31). El tiempo prolongado en ver televisión, el uso del computador y de videojuegos, ambos se relacionan con elevados niveles de adiposidad en niños, restringiendo de esta manera otro tipo de actividades que desmedran tiempo para indistinar a la vida activa y por tanto a una mejor salud (32). Otra investigación de Paraguay reportó que aquellos niños que pasan más tiempo frente a las pantallas, y por ende que reportan menores niveles de actividad física, presentaron un mayor IMC y mayor *Z-score* para IMC (33) obesidad y empeoramiento de la salud cardiovascular. Objetivo: Analizar los hábitos de práctica física, parámetros antropométricos y tiempo de pantalla (televisión, teléfonos móviles, tabletas). Resultados similares fueron reportados en un estudio colombiano, en el cual destacó como resultado, que se reportó un mayor “número de horas” de exposición a pantallas en niños con obesidad, con un promedio de 2,5 h/día; constituyéndose como un factor de riesgo para la salud. (34). Un estudio desarrollado en Chile por López y col. (24) reportó que los efectos nocivos de la prolongada exposición a la TV desafortunadamente no están suficientemente asumidos como un factor de riesgo para la salud del niño/a. Así, el uso prolongado de pantallas en pre-escolares representa una preocupante problemática, donde se podría reforzar en el control de salud del niño desde el sistema público, e incluir una mayor cantidad de estrategias para una mayor y mejor regulación del uso prolongado de pantallas en los menores de 6 años, o como máximo 1 hora diaria según se ha recomendado (26). Estas estrategias, así como mayores estudios que incluyan los hábitos familiares y de los padres fortalecerán la información y estrategias para la promoción de la salud y prevención de la enfermedad en la etapa pre-escolar.

Declaración de limitaciones del estudio

Algunas limitaciones del presente estudio fueron, a) no se incluyó la variable *tiempo de utilización* con cada tipo de pantalla, y b) los niveles de adiposidad fueron medidos a través

de un bio-impedancímetro digital y no mediante análisis de absorciometría de rayos X. Como fortalezas del presente estudio, destacan a) se reportan factores de riesgo nuevos y poco conocidos en los pre-escolares, y b) toda la información es declarada por los padres/madres de los pre-escolares participantes.

CONCLUSIÓN

Un reducido *tiempo de comer* y un mayor *N° de TV's* en el hogar se asocian significativamente a mayores niveles de adiposidad en preescolares chilenos. Estos hallazgos sugieren la necesidad de aplicar estudios de mayor escala y complejidad en preescolares.

Agradecimientos

Nuestros agradecimientos a la Profesional Nutricionista MSc. Yennifer Ávila Pizarro, por su importante desempeño como colaboradora y asesora en el aspecto de evaluación nutricional. A la Sra. Susane Díaz, académica del departamento de salud, Universidad de los Lagos, a la Sra. Jessica Bustos, Directora JUNJI, a la Sra. Claudia Hornig, Directora del *Jardín Bosque de Colores* y Karen Muñoz Directora de Jardín Infantil *Semillas de Amor* que hicieron posible el trabajo de campo durante el estudio en la región de Los Lagos.

Financiación: Este estudio fue financiado con fondos del Área Prioritaria de Investigación API4 Calidad de Vida y Bienestar Humano, de la Universidad de Los Lagos.

Conflicto de intereses: Ninguno de los autores reporta tener conflictos de interés.

REFERENCIAS

- Albala C, Vio F, Kain J, Uauy R. Nutrition transition in Chile: Determinants and consequences. *Public Health Nutr.* 2002;5(1A):123-128.
- Burrows AR, Leiva BL, Weistaub G, Ceballos SX, Gattas ZV, Lera ML, et al. Síndrome metabólico en niños y adolescentes: asociación con sensibilidad insulínica y con magnitud y distribución de la obesidad. *Rev Médica Chile.* 2007;135(2):174-181.
- Alvarez C, Flores-Opazo M, Mancilla R, Martínez-Salazar C, Mangiamarchi P, Sade-Calles F, et al. Gender differences in blood pressure and body composition in schoolchildren ascendants from Amerindian and European. *Ethn Health.* 2019:1-12.
- Alvarez C, Flores-Opazo M, Mancilla R, Martínez-Salazar C, Mangiamarchi P, Sade-Calles F, et al. Gender differences in blood pressure and body composition in schoolchildren ascendants from Amerindian and European. *Ethn Health.* 2019:1-12.
- Perez-Bravo F, Carrasco E, Gutierrez-Lopez MD, Martinez MT, Lopez G, de los Rios MG. Genetic predisposition and environmental factors leading to the development of insulin-dependent diabetes mellitus in Chilean children. *J Mol Med Berl Ger.* 1996;74(2):105-109.
- Campos Jara C, Delgado Floody P, Caamaño Navarrete F, Guzmán Guzmán I, Cresp Barría M, Jerez Mayorga D, et al. Alteraciones en el rendimiento físico de escolares: los Test Cafra y Navette y su asociación con la obesidad y riesgo cardiometabólico. *Nutr Hosp.* 2016;33(4):808-813.
- Rosa-Guillamón A, García-Cantó E. Relación entre condición física y salud mental en escolares de primaria. *Rev Iberoam Cienc Act Física El Deporte.* 2016;5(2):31-42.
- Lira M. Informe Mapa Nutricional 2018;114.
- Riffo B, Asenjo S, Sáez K, Aguayo C, Muñoz I, Bustos P, et al. FTO gene is related to obesity in Chilean Amerindian children and impairs HOMA-IR in prepubertal girls. *Pediatr Diabetes.* 2012;13(5):384-391.
- Burrows RA, Leiva LB, Weisstaub G, Lera LM, Albala CB, Blanco E, et al. High HOMA-IR, adjusted for puberty, relates to the metabolic syndrome in overweight and obese Chilean youths. *Pediatr Diabetes.* 2011;12(3 Pt 2):212-218.
- Ministerio de Salud. Prevalence and correlates of physical activity behaviors among elementary schoolchildren in multiethnic, low income, inner-city neighborhoods in Montreal, Canada - PubMed [Internet]. [citado 7 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10501407/>
- Rey-López JP, Vicente-Rodríguez G, Biosca M, Moreno LA. Sedentary behaviour and obesity development in children and adolescents. *Nutr Metab Cardiovasc Dis NMCD.* 2008;18(3):242-251.
- Jo M-A, Lee K-H, Her E-S, Kim J-A. A Survey on Dietary Habits in Gyeongnam and the Development of the Nutrition Education Curriculum with Teacher's

HÁBITOS PARENTALES DE ALIMENTACIÓN Y ADIPOSIDAD DE PREESCOLARES

- Guide for Obese Elementary School Children. *J Korean Diet Assoc.* 2009;15(2):97-112.
14. Wake M, Hesketh K, Waters E. Television, computer use and body mass index in Australian primary school children. *J Paediatr Child Health.* 2003;39(2):130-134.
 15. Hernández B, Gortmaker SL, Colditz GA, Peterson KE, Laird NM, Parra-Cabrera S. Association of obesity with physical activity, television programs and other forms of video viewing among children in Mexico City. *Int J Obes Relat Metab Disord J Int Assoc Study Obes.* 1999;23(8):845-854.
 16. Higuchi S, Nagafuchi Y, Lee S, Harada T. Influence of light at night on melatonin suppression in children. *J Clin Endocrinol Metab.* 2014;99(9):3298-3303.
 17. Wyse CA, Biello SM, Gill JMR. The bright-nights and dim days of the urban photoperiod: Implications for circadian rhythmicity, metabolism, and obesity. *Ann Med.* 2014;46(5):253-263.
 18. Corvalán-Aguilar C, Chile U de. Asociación entre empuje materno, conductas obesogénicas y exceso de peso en preescolares de la Junta Nacional de Jardines Infantiles de Chile: Estudio Eco Chile. 2015 [citado 7 de mayo de 2021]; Disponible en: <http://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/1557676>
 19. Barrera-Cruz A, Rodríguez-González A, Molina-Ayala MA. Escenario actual de la obesidad en México. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 8.
 20. Duque IL, Parra JH. Exposición a pantallas, sobrepeso y descondicionamiento físico en niños y niñas. 2012;11.
 21. Vio D F. Prevención de la obesidad en Chile. *Rev Chil Nutr.* 2005;32(2):80-87.
 22. Keane E, Kearney PM, Perry IJ, Browne GM, Harrington JM. Diet, Physical Activity, Lifestyle Behaviors, and Prevalence of Childhood Obesity in Irish Children: The Cork Children's Lifestyle Study Protocol. *JMIR Res Protoc.* 2014;3(3): e44.
 23. Natale RA, Messiah SE, Asfour L, Uhlhorn SB, Delamater A, Arheart KL. Role modeling as an early childhood obesity prevention strategy: Effect of parents and teachers on preschool children's healthy lifestyle habits. *J Dev Behav Pediatr JDBP.* 2014;35(6):378-387.
 24. López E M Á, Llanos J I del P, Díaz A J M. La televisión y su relación con el estado nutricional y frecuencia de consumo en niños de un conjunto habitacional de Talca, Chile. *Rev Chil Nutr.* 2012;39(4):129-134.
 25. Jebb SA, Cole TJ, Doman D, Murgatroyd PR, Prentice AM. Evaluation of the novel Tanita body-fat analyzer to measure body composition by comparison with a four-compartment model. *Br J Nutr.* 2000;83(2):115-122.
 26. Norma Técnica para la supervisión de niños y niñas de 0 a 9 años en la Atención Primaria de Salud. [Internet]. [citado 14 de julio de 2020]. Disponible en: [https://diprece.minsal.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2015/10/2014_Norma%20T%C3%A9cnica%20para%20la%20supervisi%C3%B3n%20de%20ni%C3%B1os%20y%20ni%C3%B1as%20de%200%20a%209%20en%20APS_web\(1\).pdf](https://diprece.minsal.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2015/10/2014_Norma%20T%C3%A9cnica%20para%20la%20supervisi%C3%B3n%20de%20ni%C3%B1os%20y%20ni%C3%B1as%20de%200%20a%209%20en%20APS_web(1).pdf)
 27. Lin M, Pan L, Tang L, Jiang J, Wang Y, Jin R. Association of eating speed and energy intake of main meals with overweight in Chinese pre-school children. *Public Health Nutr.* 2014;17(9):2029-2036.
 28. Forde CG, Fogel A, McCrickerd K. Children's eating behaviors and energy intake: Overlapping influences and opportunities for intervention. *Nestle Nutr Inst Workshop Ser.* 2019;91:55-67.
 29. Erazo B. M. Visión global de la obesidad. *Rev Méd Clín Condes.* 2012:196-200.
 30. Saucedo-Molina T de J, Rodríguez Jiménez J, Oliva Macías LA, Villarreal Castillo M, León Hernández RC, Fernández Cortés TL. Relación entre el índice de masa corporal, la actividad física y los tiempos de comida en adolescentes mexicanos. *Nutr Hosp.* 2015;32(3):1082-1090.
 31. Martínez-Aguilar M de la L, García-García P, Aguilar-Hernández RM, Vázquez-Galindo L, Gutiérrez-Sánchez G, Cerda-Flores RM. Asociación sobrepeso-obesidad y tiempo de ver televisión en preescolares. Ciudad fronteriza Noreste de México. *Rev Enfermería Universitaria ENEO-UNAM.* 2011;8(2):12-17.
 32. Reyes-Gómez U, Sánchez-Chávez NP, Reyes-Hernández U, Reyes-Hernández D, Carbajal-Rodríguez L. La Televisión y los Niños: II Obesidad. 6.
 33. Ramírez Pastore L, Gotz S, Riera J, Pastore B, Vera N, Castaño L, et al. Nivel de actividad física y estado nutricional en una población pediátrica de un consultorio ambulatorio Asunción. *Pediatría Asunción.* 2020;47(1):11-16.
 34. Arcos JFU, Gómez EB. Relación entre la obesidad infantil y el tiempo de exposición a pantallas electrónicas. *Medicina (Mex).* 2020;42(3):394-402.