

Modificación de estilos de vida de adolescentes chilenos durante el primer confinamiento por COVID-19

VALERIA CALABRIANO^{1,#}, FERNANDA CARRASCO-MARÍN^{2,#},
NATALIA ULLOA^{2,3}, ALBERTO DÁVALOS⁴,
MARÍA BELÉN RUIZ-ROSO⁴, CARLOS CELIS-MORALES^{5,6,7},
MIQUEL MARTORELL^{2,8}

Lifestyle modifications of Chilean adolescents during the first COVID-19 confinement

Background: Confinement is an effective measure to control COVID-19, but it can have repercussions on lifestyle-related behaviors, especially among adolescents. Poor quality diet and low physical activity could trigger weight gain and the appearance of chronic non-communicable diseases at an early age. **Aim:** To investigate the changes in eating and physical activity patterns before and during the first COVID-19 confinement in Chilean adolescents.

Material and Methods: Chilean adolescents aged between 10 and 19 years were invited to answer an online survey with 47 questions about dietary habits and physical activity. **Results:** The survey was answered by 420 participants and only four adolescents declined to answer it. Changes in eating patterns were evidenced, such as an increase in lunch consumption from 54.1 to 83%, and a decrease in the consumption of both healthy and unhealthy foods. Also, significant changes were observed in physical activity patterns, and an increase in the time spent sitting, from 4.7 to 5.8 hours during confinement.

Conclusions: The first confinement for COVID-19 modified eating and physical activity patterns in Chilean adolescents towards unhealthy habits, which if maintained, could negatively affect their health and quality of life.

(Rev Med Chile 2022; 150: 483-492)

Key words: Adolescent; COVID-19; Diet; Exercise; Lifestyle; Surveys and Questionnaires.

[#]VC y FCM contribuyeron de igual forma a este manuscrito y son consideradas primer autor compartido.

¹Programa de Magíster en Nutrición Humana, Departamento de Nutrición y Dietética, Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

²Centro de Vida Saludable, Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

³Departamento de Bioquímica Clínica e Inmunología, Facultad de Farmacia, Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

⁴Laboratory of Epigenetics of Lipid Metabolism, Madrid Institute for Advanced Studies (IMDEA)-Food, CEI UAM + CSIC, 28049 Madrid, Spain.

⁵Institute of Cardiovascular and Medical Sciences, University of Glasgow. Glasgow, UK.

⁶Laboratorio de Rendimiento Humano, Grupo de Estudio en Educación, Actividad Física y Salud (GEEAFyS), Universidad Católica del Maule. Talca, Chile.

⁷Centro de Investigaciones en Fisiología del Ejercicio (CIFE), Universidad Mayor. Santiago, Chile.

⁸Departamento de Nutrición y Dietética, Facultad de Farmacia, Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

Trabajo no recibió financiamiento. Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Recibido el 2 de febrero de 2021, aceptado el 15 de diciembre de 2021.

Correspondencia a:

Dr. Miquel Martorell Pons
Departamento de Nutrición y Dietética.
Facultad de Farmacia, Universidad de Concepción. Concepción, Región Biobío, Chile.
mmartorell@udec.cl

Coronavirus (COVID-19) es una enfermedad causada por el virus SARS-CoV-2, declarada pandemia por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en marzo de 2020¹. Es una enfermedad respiratoria aguda que incluye sintomatología de fiebre, tos y dificultad respiratoria, altamente contagiosa y elevada mortalidad². Una de las medidas de salud pública para disminuir la propagación de la COVID-19 es el

confinamiento de la población en sus casas. En Chile, a los 12 días del primer brote epidemiológico se anunció la suspensión de las actividades académicas en los establecimientos educacionales. Posteriormente se cerraron las fronteras, se establecieron cuarentenas, cordones sanitarios y campañas de prevención de los contagios³. Si bien todas estas acciones ayudan a disminuir la tasa de infección, también podrían tener efectos

adversos relacionados con reducción en los niveles de actividad física y cambios en los hábitos de alimentación de la población⁴.

La adolescencia es la etapa durante la cual se establecen los hábitos que perdurarán hasta la edad adulta, por lo que es determinante evitar hábitos como el sedentarismo y la alimentación de baja calidad nutricional, las cuales han sido asociadas fuertemente con las enfermedades crónicas no transmisibles^{5,6}.

En los últimos años, antes de la pandemia COVID-19, en Chile ya se había descrito en adolescentes un aumento en el tamaño de las porciones de alimentos, omisión de tiempos de comidas, aumento del consumo de bebidas azucaradas y de alimentos con alto contenido en sodio y grasas saturadas y disminución en el consumo de frutas, verduras, lácteos, cereales integrales, carnes magras y pescado^{7,8}. En adolescentes de 6 a 18 años, se había evidenciado que 92% consumía bebidas azucaradas diariamente⁹ y 41% a 55% no consumía desayuno de forma regular^{10,11}. Además, la Encuesta Nacional de Consumo Alimentario (ENCA), registró la menor ingesta de frutas en adolescentes de 14 a 18 años y el mayor consumo de cereales procesados en el grupo de 6 a 13 años¹².

Por otra parte, antes de la pandemia, en Chile entre 12 y 18% de los adolescentes cumplían con las metas de actividad física propuestas por la OMS¹³, 53,8% pasaba más de 2 h al día en actividades sedentarias y solo 3% de los adolescentes tenía una condición física aceptable, considerando fuerza, flexibilidad y capacidad cardiorrespiratoria^{14,15}. Si se considerase que la actividad física cotidiana de niños y adolescentes está relacionada con las actividades escolares, la actividad diaria de traslados y la participación deportiva¹⁶ es posible pensar que el confinamiento en sus viviendas se relacione con una menor actividad física. Además, la ansiedad y el aburrimiento causados por la incertidumbre que provoca la pandemia, son factores de riesgo para el aumento de la ingesta de alimentos y el deterioro en la calidad de la dieta¹⁷.

Sobre la base de las elevadas tasas de sobrepeso y obesidad a nivel nacional¹⁸ previo a las medidas de protección contra la pandemia resulta pertinente evidenciar si es que durante el confinamiento se han ocasionado mayores alteraciones de los estilos de alimentación y actividad física, con el fin de contribuir hacia la definición de intervenciones. En consecuencia, el presente estudio busca iden-

tificar los cambios en el patrón de alimentación y actividad física antes y durante el primer confinamiento por COVID-19 en adolescentes chilenos.

Material y Métodos

Se implementó un estudio observacional de diseño transversal, realizando un muestreo por conveniencia. La recolección de datos se efectuó a través de una encuesta en línea en formato Google Forms, invitando a participar a adolescentes de entre 10 y 19 años de edad, con residencia en Chile durante mayo a julio de 2020. La edad y lugar de residencia fueron los únicos criterios de inclusión. Un total de 420 adolescentes respondieron la encuesta en donde solo 4 personas (0,9%) no aceptaron participar. Para los participantes menores a 15 años se sugirió contestar las preguntas en compañía de alguno de sus padres o tutor.

El cuestionario se basó en la Encuesta Nacional de Salud Escolar-PeNSE; Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar¹⁹ levemente modificado, fue auto-administrado y estuvo conformado por 47 preguntas divididas en tres módulos: características sociodemográficas, hábitos alimentarios y actividad física, siguiendo una secuencia que permitiera a los participantes comparar las diferencias en su estilo de vida entre “antes del confinamiento” y “durante el confinamiento”. En la sección sociodemográfica se incluyeron las variables edad, sexo, número de personas con quien vivía el participante, si vivía con ambos padres o no, ciudad de residencia, nivel de estudios del participante y sus padres. En cuanto a los hábitos alimentarios las preguntas incluyeron la frecuencia del consumo del desayuno y almuerzo, prácticas como comer viendo televisión o estudiando, y frecuencia de consumo de los siguientes grupos de alimentos: legumbres, frutas, verduras, frituras, comida rápida, golosinas, bebidas azucaradas y alimentos ultra procesados. En el módulo de actividad física se preguntó por la frecuencia y el tiempo destinados a la realización de actividad física de intensidad vigorosa, moderada, caminar y permanecer sentado.

La encuesta fue anónima y los datos confidenciales según la política de privacidad de Google (<https://policies.google.com/privacy?hl=en>). Para participar se solicitó aceptar un consentimiento informado digital que incluía los objetivos del

estudio, manejo de la información, siempre indicando que podía elegir no participar, o abandonar la encuesta en cualquier momento sin tener sanción alguna. El estudio contó con la aprobación del Comité de Ética y Bioética de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo de la Universidad de Concepción.

Análisis estadístico

Los datos fueron traspasados desde Google Forms a una hoja de cálculo para su codificación y posterior análisis con el programa STATA v16. En primer lugar, se realizó un análisis descriptivo presentando la media y su desviación estándar para variables continuas y el porcentaje (%) para variables categóricas. Para realizar las comparaciones entre grupos se realizó la prueba t-student, para las variables continuas y Chi cuadrado para variables categóricas pareadas. Se consideró como estadísticamente significativo un valor $p < 0,05$ para todos los análisis.

Resultados

La muestra final quedó constituida por 416 adolescentes que fueron mayoritariamente muje-

res (62,1%), con una edad promedio de $15,4 \pm 2,6$ años, residentes de la región del Biobío (76,9%), de las comunas de Concepción (41,6%) y Coronel (9,1%) y el resto perteneció a la región metropolitana u otras. La mayoría de los participantes se encontraban cursando la enseñanza media (60,5%) y pertenecían a familias biparentales (64,4%). El detalle de las variables sociodemográficas se muestra en la Tabla 1.

Como se observa en la Tabla 2A, se produjeron cambios significativos en las tendencias alimentarias de los adolescentes durante el confinamiento por COVID-19 en todas las variables medidas. Antes del confinamiento 67,6% (IC 95%: 62,8-71,8) de los adolescentes tomaba desayuno y 54,1% (IC 95%: 49,2-58,8) almorzaba, mientras que durante el confinamiento 65,9% (IC 95%: 51,1-70,2) y 83,4% (IC 95%: 79,5-86,6) desayunaron y almorzaron, respectivamente. Además, se observó un aumento de 14,9% de adolescentes que comían viendo televisión; 34,6% (IC 95%: 30,2-39,3) antes, versus 49,5% (IC 95%: 44,7-54,3) durante. En cuanto al consumo de ciertos grupos de alimentos, durante el confinamiento disminuyó el consumo semanal de todas las categorías consultadas para la muestra en general, tanto los alimentos considera-

Tabla 1. Descripción sociodemográfica de los adolescentes

Variable	Mujeres n = 257 (62,1%)	Hombres n = 157 (37,9%)	Total n = 414
Edad (años)	15,7 ± 2,5	14,9 ± 2,7	15,4 ± 2,6
Región de residencia (%)			
Biobío	77,4	76,4	76,9
Metropolitana	10,1	10,1	10,1
Otras	12,5	13,5	13,0
Nivel educacional (%)			
Básica	23,7	30,5	26,4
Media	61,8	58,6	60,5
Universitaria	14,4	10,8	12,9
Nivel educacional de los padres (%)			
Básica/media	27,3	21,5	25,0
Universitaria/técnica	72,6	78,4	75,0
Tutor con quien vive (%)			
Vive con la madre	37,1	33,6	35,6
Vive con ambos padres	62,9	66,4	64,4

Datos presentados como media y su desviación estándar para variables continuas y como porcentaje (%) para variables categóricas.

Tabla 2A. Tendencias alimentarias de los adolescentes antes y durante el confinamiento por COVID-19

	Mujeres		Hombres		Total	
	Antes	Durante	Antes	Durante	Antes	Durante
Desayuno (%)						
No	15,6 (11,6-20,5)	12,1 (8,5-16,5)*	7,6 (4,3-13,0)	7,6 (4,3-13,0)*	12,7 (9,8-16,3)	10,3 (7,7-13,6)*
Si	61,1 (54,9-66,8)	60,3 (54,1-66,1)	78,4 (71,1-84,1)	75,2 (67,7-81,1)	67,6 (62,8-71,8)	65,9 (51,1-70,2)
A veces	23,3 (18,5-28,9)	27,6 (22,4-33,4)	14,0 (9,3-20,4)	17,2 (12,0-23,9)	19,7 (16,1-23,8)	23,8 (19,9-28,1)
Almuerzo (%)						
No	21,8 (17,1-27,2)	5,1 (2,9-8,5)*	14,0 (9,3-20,4)	3,8 (1,7-8,2)*	18,8 (15,2-22,8)	4,6 (2,9-7,0)*
Si	50,6 (44,4-56,6)	81,3 (76,0-85,6)	59,2 (51,3-66,6)	86,6 (80,2-91,1)	54,1 (49,2-58,8)	83,4 (79,5-86,6)
A veces	27,6 (22,4-33,4)	13,6 (9,9-18,4)	26,8 (20,3-34,2)	9,6 (5,8-15,2)	27,1 (23,0-31,6)	12,0 (9,2-15,5)
Come mirando TV (%)						
No	37,0 (31,2-43,0)	28,8 (23,5-34,6)*	40,1 (32,7-48,0)	28,7 (22,0-36,2)*	38,2 (33,6-43,0)	28,9 (24,6-33,4)*
Si	34,2 (28,6-40,2)	50,2 (44,0-56,3)	35,0 (27,9-42,8)	48,4 (40,6-56,2)	34,6 (30,2-39,3)	49,5 (44,7-54,3)
A veces	28,8 (23,5-34,6)	21,0 (16,4-26,4)	24,8 (18,6-32,2)	22,9 (16,9-30,2)	27,2 (23,0-31,6)	21,6 (17,9-25,8)
Consumo alimentos (días en los últimos 7 días)						
Legumbres	2,47 (2,33-2,61)	1,59 (1,46-1,73)*	2,25 (2,07-2,43)	1,50 (1,33-1,67)*	2,39 (2,28-2,50)	1,56 (1,45-1,67)*
Verduras	6,54 (6,30-6,79)	5,82 (5,60-6,03)*	6,05 (5,71-6,40)	5,22 (4,88-5,57)*	6,35 (6,15-6,55)	5,59 (5,40-5,77)*
Frutas	4,97 (4,68-5,27)	4,03 (3,74-4,31)*	4,90 (4,52-5,28)	4,10 (3,72-4,48)*	4,93 (4,40-5,16)	4,06 (3,83-4,28)*
Frituras	2,36 (2,16-2,55)	1,87 (1,70-2,05)*	2,26 (2,01-2,51)	1,89 (1,63-2,14)*	2,31 (2,16-2,46)	1,88 (1,74-2,03)*
Golosinas	4,10 (3,86-4,35)	3,21 (2,94-3,47)*	3,50 (3,16-3,84)	3,00 (2,65-3,35)*	3,87 (3,67-4,07)	3,13 (2,92-3,34)*
Bebidas azucaradas	2,82 (2,51-3,13)	2,30 (2,02-2,58)*	3,14 (2,72-3,56)	2,68 (2,30-3,07)*	2,93 (2,68-3,18)	2,43 (2,21-2,66)*
Ultra procesados	3,46 (3,20-3,72)	2,57 (2,32-2,81)*	3,73 (3,39-4,08)	3,10 (2,78-3,41)*	3,56 (3,35-3,77)	2,76 (2,56-2,95)*
Comida rápida	1,67 (1,48-1,86)	0,68 (0,53-0,82)*	1,54 (1,32-1,76)	0,62 (0,46-0,78)*	1,62 (1,48-1,77)	0,66 (0,55-0,76)*

Datos representados como medias y proporciones con sus respectivos intervalos de confianza (IC 95%). Análisis estadístico: t-student para variables continuas y Chi cuadrado para variables categóricas pareadas, $p < 0,05$. *Diferencia significativa entre antes y durante.

dos como saludables y no saludables; el grupo con una mayor disminución fue el de “comida rápida” que pasó de un consumo de 1,62 (IC 95%: 1,48; 1,77) días a la semana antes del confinamiento, a 0,66 (IC 95%: 0,55; 0,76) días a la semana durante el confinamiento. Las diferencias entre los cambios en hábitos alimentarios también fueron estadísticamente significativas para hombres y mujeres por separado.

La magnitud del cambio en el consumo de los diferentes grupos de alimentos consultados se puede apreciar en la Figura 1, estos resultados indican que el consumo de los alimentos saludables disminuyó más que el de los alimentos no saludables, con excepción del grupo “comida rápida”, por ejemplo, el consumo semanal de “legumbres” disminuyó a 0,83 días a la semana, mientras que en el grupo “bebidas azucaradas” solo disminuyó a 0,43 días a la semana. No se observaron diferencias significativas entre hombres y mujeres.

Los datos también indican que se produjeron cambios estadísticamente significativos en los patrones de actividad física para la muestra general y entre hombres y mujeres (Tabla 2B). Disminuyó tanto la frecuencia como el tiempo dedicado a realizar actividad física en intensidad moderada, vigorosa y caminar, destacando, por ejemplo, la frecuencia semanal de caminar por 10 minutos seguidos, que antes de la pandemia era de 5,25 (IC 95%: 5,06; 5,48) días a la semana, y posteriormente fue de 1,65 (IC 95%: 1,45; 1,86) días a la semana. Además, hubo un aumento considerable en el tiempo de permanecer sentado, de 4,7 (IC 95%: 4,48; 4,93) horas promedio antes del confinamiento, a 5,8 (IC 95%: 5,60; 6,06) horas durante el confinamiento en la muestra general.

La magnitud de las diferencias en la frecuencia y tiempo de actividad física de los adolescentes se puede apreciar en la Figura 2, en donde la frecuencia semanal de actividad moderada fue de

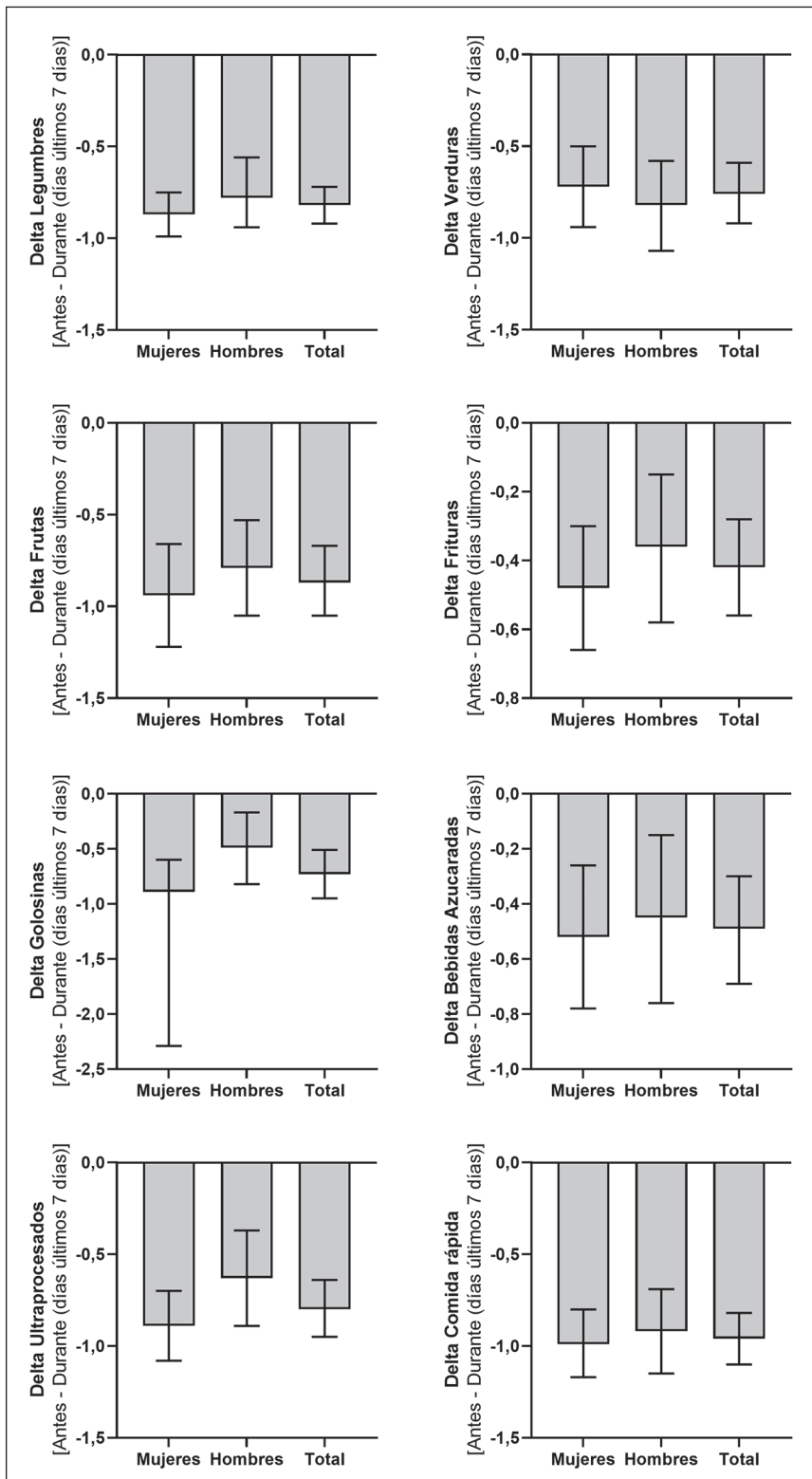


Figura 1. Cambios en el consumo de diferentes grupos de alimento durante el confinamiento por COVID-19. Los datos son presentados como deltas [antes - durante el confinamiento] y sus respectivos intervalos de confianza del 95%. Análisis estadístico entre sexos: t-student para datos no pareados, $p < 0,05$. No hubo diferencias significativas entre sexos.

Tabla 2B. Actividad física antes y durante el confinamiento por COVID-19

	Mujeres		Hombres		Total	
	Antes	Durante	Antes	Durante	Antes	Durante
Frecuencia AF vigorosa (d)	2,30 (2,08-2,53)	1,58 (1,33-1,83)*	3,12 (2,78-3,47)	2,00 (1,63-2,37)*	2,60 (2,41-2,79)	1,73 (1,52-1,94)*
Tiempo AF vigorosa (h/d)	1,45 (1,26-1,64)	0,74 (0,58-0,89)*	1,49 (1,30-1,67)	0,77 (0,61-0,93)*	1,46 (1,32-1,60)	0,75 (0,63-1,46)*
Frecuencia AF moderada (d)	2,54 (2,28-2,80)	1,43 (1,20-1,67)*	3,06 (2,72-3,40)	1,70 (1,39-2,02)*	2,73 (2,52-2,93)	1,53 (1,34-1,72)*
Tiempo AF moderada (h/d)	1,36 (1,17-1,55)	0,74 (0,60-0,88)*	1,49 (1,27-1,71)	0,70 (0,56-0,85)*	1,40 (1,26-1,55)	0,72 (0,62-0,83)*
Frecuencia caminar 10 min seguidos (d)	5,30 (5,03-5,57)	1,71 (1,44-1,97)*	5,22 (4,87-5,56)	1,56 (1,23-1,88)*	5,27 (5,06-5,48)	1,65 (1,45-1,86)*
Tiempo caminar (h/d)	1,56 (1,33-1,79)	0,59 (0,47-0,70)*	1,14 (0,95-1,33)	0,56 (0,33-0,58)*	1,40 (1,24-1,56)	0,55 (0,46-0,63)*
Tiempo sentado (h/d)	4,73 (4,45-5,01)	5,70 (5,39-6,01)*	4,64 (4,26-5,02)	6,02 (5,68-6,37)*	4,71 (4,48-4,93)	5,83 (5,60-6,06)*

AF: actividad física, d: días, h: horas. Frecuencia respecto últimos 7 días. Datos representados como medias y sus respectivos intervalos de confianza (IC 95%). Análisis estadístico: t-student para variables continuas, $p < 0,05$. *Diferencia significativa entre antes y durante.

las con mayor disminución, -1,2 días a la semana, en relación al tiempo, la actividad física vigorosa disminuyó en 0,87 h diarias. Aunque los hombres mostraron una mayor disminución en el tiempo y frecuencia de actividad física, en comparación a las mujeres, estas diferencias no fueron significativas.

Discusión

Durante el primer período de confinamiento por COVID-19 se pudieron observar cambios significativos en los hábitos alimentarios y actividad física de adolescentes chilenos.

Respecto del patrón de alimentación, el hábito de tomar desayuno disminuyó levemente (1,7%), siendo de 65,9% durante el confinamiento. En la ENCA¹², los escolares chilenos de 14 a 18 años reportaban en menor proporción tomar desayuno (76,5%), que otros grupos etarios. El prescindir del desayuno es considerado un hábito poco saludable y ha sido asociado a sedentarismo, bajo rendimiento académico, cambios de humor y síntomas depresivos²⁰. Por otro lado, los resultados de este estudio reflejan un aumento (29,3%) de la frecuencia de almuerzo durante el confinamiento,

lo cual si bien es un hábito saludable, se debe estudiar en detalle debido a que en Chile hay estudios que han mostrado un consumo doble de almuerzo en escolares de hasta 35,74%²¹.

La frecuencia de comer viendo televisión o estudiando aumentó reflejando un incremento en la utilización de pantallas durante el tiempo de ocio. Este hábito ha sido descrito como frecuente en la población infante-juvenil y negativo para la salud al asociarse a mayor ingesta y peores patrones de alimentación, de hecho, ver televisión y comer al mismo tiempo se asoció a menor consumo de frutas y verduras, y mayor consumo de dulces, golosinas y bebidas azucaradas en adolescentes durante el confinamiento por COVID-19²²⁻²⁴.

El consumo semanal de alimentos saludables (legumbres, frutas y verduras), disminuyó durante el período de confinamiento, así como también las frituras, golosinas, comida rápida y alimentos ultra procesados. Este hallazgo es opuesto a lo informado por Ruiz-Roso MB, de Carvalho P, Mantilla-Escalante DC, Ulloa N, Brun P, Acevedo-Correa D, et al.²⁴ y Ruiz-Roso MB, de Carvalho P, Matilla-Escalante DC, Brun P, Ulloa N, Acevedo-Correa D, et al.²⁵, como dato promedio de los países participantes, en donde el consumo de estos

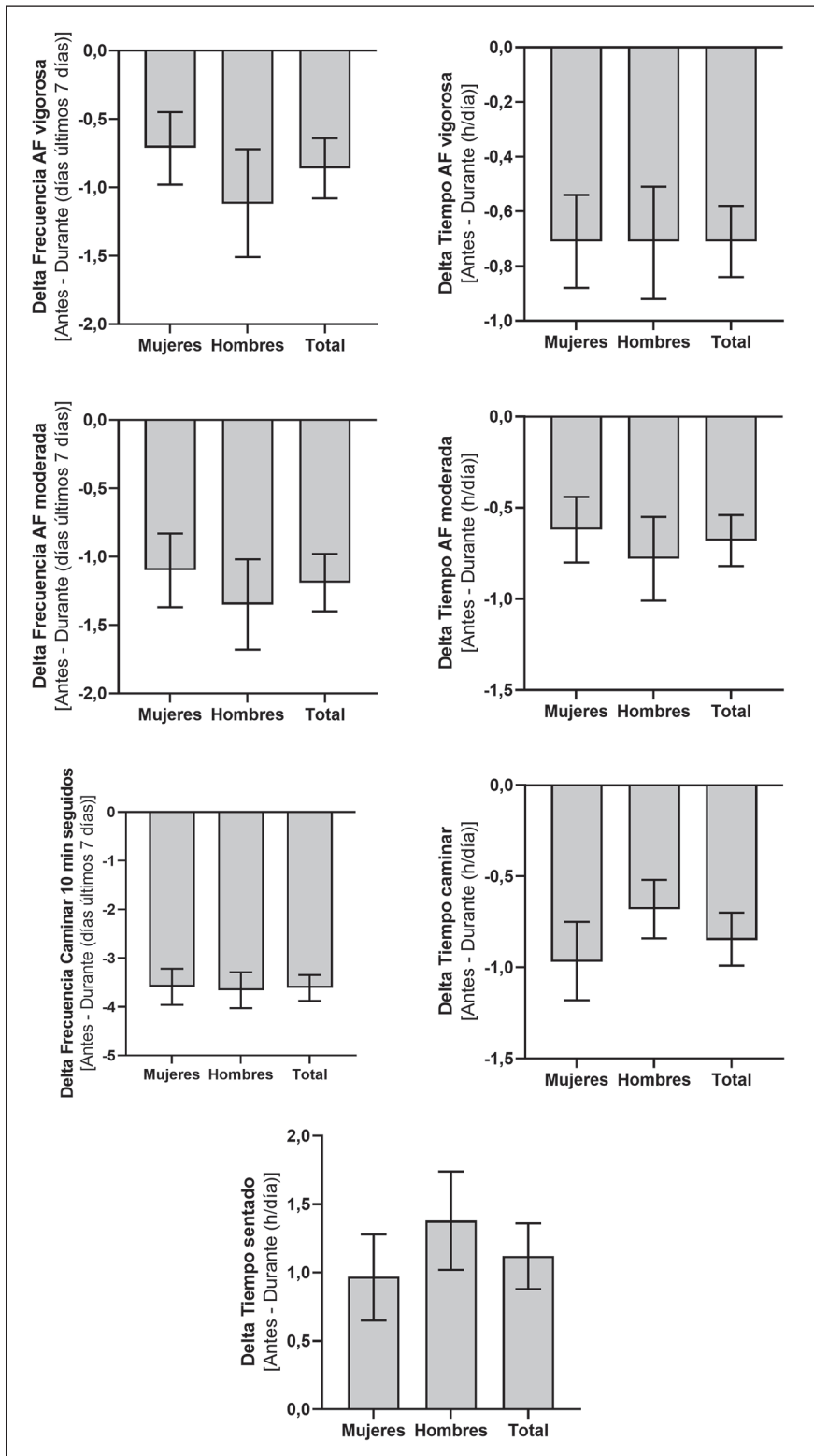


Figura 2. Cambios en la frecuencia y tiempo de actividad física en diferentes intensidades y tiempo de permanecer sentado durante el confinamiento por COVID-19. Los datos son presentados como deltas [antes – durante el confinamiento] y sus respectivos intervalos de confianza del 95%. Análisis estadístico entre sexos: t-student para datos no pareados, $p < 0,05$. No hubo diferencias significativas entre sexos.

alimentos aumentó significativamente en adolescentes durante el confinamiento. Otros estudios han evidenciado asociación entre sentimientos de aburrimiento y estrés con mayor frecuencia de refrigerios de alta densidad energética^{26,27}.

La frecuencia y tiempo dedicado a la actividad física disminuyó durante el confinamiento como era de esperar. Sin embargo, la prevalencia de inactividad física y sedentarismo en adolescentes chilenos ya era preocupante antes de la pandemia. Según la Encuesta Nacional de Deporte y Actividad Física de 2019, realizada en menores de 5 a 17 años, 68% no participaba de ningún taller deportivo dentro del colegio, asistiendo solo a la clase de educación física²⁸. También el incremento del tiempo de inactividad era esperable debido a la pérdida de las actividades escolares, las cuales pueden ser la única actividad que realicen los adolescentes durante el día. Se puede evidenciar además, lo alejados que están los adolescentes de cumplir con las recomendaciones mínimas de actividad física establecidas por la OMS para jóvenes de 5 a 17 años²⁹. Esto también ha sido descrito en otros estudios, en los que la inactividad física reportada ha sido de 86,7% y la medida de manera objetiva de 94,9%³⁰.

Una de las diferencias no significativas observadas según sexo es la intensidad de la actividad física. Las mujeres realizaron menos actividad física de intensidad vigorosa, sin embargo, estaban menos horas al día sentadas. Esto coincide con evidencia que señala que en la adolescencia hay una disminución en los niveles de actividad física y se ha descrito que en general los niños tienen un nivel de actividad física más elevado^{31,32}.

La disponibilidad limitada de espacios recreativos y la dificultad de realizar acondicionamiento dentro del hogar, sumado al cierre de parques, plazas, gimnasios o cualquier otro recinto de alta afluencia, explica el gran impacto del aislamiento social sobre estas variables³³. Sin embargo, hasta el momento no se han implementado políticas o programas públicos que busquen mitigar los efectos de la cuarentena sobre la inactividad física de la población, aun cuando la práctica de ejercicio físico regular pudiera ser positiva para atenuar el estrés y síntomas depresivos ampliamente descritos durante el confinamiento incluso en niños y adolescentes³⁴.

La mayor debilidad del estudio es que al ser el muestreo por conveniencia los resultados no son

representativos de la población. Además, al ser un estudio observacional y de auto reporte este estudio presenta otras limitaciones, pudiendo mencionar la falta de información de medidas antropométricas y de variaciones del peso corporal que pudieran ser indicadores de cambios en la alimentación y actividad física, como también datos sobre estado de ánimo, higiene del sueño, nivel de estrés, ingresos económicos, antecedentes laborales, entre otros, factores que pudieran haber afectado estos estilos de vida. Otra limitación, es que no se cuantificó la cantidad de alimentos consumidos, sino que solo la frecuencia. Además, al tratarse de una encuesta se está sujeto al sesgo de la percepción del propio sujeto de estudio. Por último, el confinamiento limitó la posibilidad de asistir presencialmente a colegios u otras organizaciones con participación juvenil para recoger datos de forma más masiva.

Conclusión

Durante el período de pandemia por COVID-19 los adolescentes han experimentado cambios alimentarios y en sus patrones de actividad física, los cuales podrían afectar negativamente su salud y calidad de vida. Dichos resultados podrían orientar la implementación de iniciativas de promoción en estilos de vida saludable y de ambientes propicios que permitan asegurar el mantenimiento de estos hábitos a lo largo del tiempo. Esto debería alentar al Estado en su rol de velar por la salud de la población, diseñando políticas que logren revertir los efectos negativos de los malos hábitos alimentarios y la inactividad física, especialmente en el grupo etario de los adolescentes, históricamente abandonado por la salud pública.

Referencias

1. WHO. Preguntas y respuestas sobre la transmisión del COVID-19 2020. World Health Organization (WHO) Report. 2020.
2. Gallo LA, Gallo TF, Young SL, Moritz KM, Akison LK. The Impact of Isolation Measures Due to COVID-19 on Energy Intake and Physical Activity Levels in Australian University Students. *Nutrients*. 2020; 12 (6): 1865.
3. Ministerio del Interior y Seguridad Pública. N°104,

- 18 de marzo de 2020. Diario oficial de la República de Chile, Santiago, Chile. 2020.
4. Ammar A, Brach M, Trabelsi K, Chtourou H, Boukhris O, Masmoudi L, et al. Effects of COVID-19 Home Confinement on Eating Behaviour and Physical Activity: Results of the ECLB-COVID19 International Online Survey. *Nutrients*. 2020; 12 (6).
 5. Nittari G, Scuri S, Petrelli F, Pirillo I, di Luca NM, Grappasonni I. Fighting obesity in children from European World Health Organization member states. *Epidemiological data, medical-social aspects, and prevention programs*. *Clin Ter*. 2019; 170 (3): e223-e30.
 6. Sawyer SM, Afifi RA, Bearinger LH, Blakemore SJ, Dick B, Ezech AC, et al. Adolescence: a foundation for future health. *Lancet*. 2012; 379 (9826): 1630-40.
 7. Corkins MR, Daniels SR, de Ferranti SD, Golden NH, Kim JH, Magge SN, et al. Nutrition in Children and Adolescents. *Med Clin North Am*. 2016; 100 (6): 1217-35.
 8. Sawyer SM, Azzopardi PS, Wickremarathne D, Patton GC. The age of adolescence. *Lancet Child Adolesc Health*. 2018; 2 (3): 223-8.
 9. Araneda J, Bustos P, Cerecera F, Amigo H. Ingesta de bebidas azucaradas analcohólicas e índice de masa corporal en escolares chilenos. *Salud Pública de México*. 2015; 57: 128-34.
 10. Hernández-Mosqueira C, Ventura Vall-Llovera C, Ibarra-Mora JL. Hábitos de vida saludable de actividad física, alimentación, sueño y consumo de tabaco y alcohol, en estudiantes adolescentes chilenos. *Sportis Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*. 2019; 5 (1): 70-84.
 11. Pontigo Lues K, Castillo-Durán C. Horarios de alimentación y sueño en adolescentes chilenos de San Antonio, V Región: su asociación con obesidad y distribución de adiposidad corporal. *Revista chilena de nutrición*. 2016; 43: 124-30.
 12. Amigo H, Bustos P, Pizarro M, Pino P, Gutiérrez L, Aranda W. Encuesta Nacional de Consumo Alimentario (ENCA) 2010-2011. Informe Final. Universidad de Chile, Chile. 2011.
 13. WHO. Global School-based student health survey (GSHS). World Health Organization (WHO) Report. 2016.
 14. Burrows R, Correa-Burrows P, Orellana Y, Almagiá A, Lizana P, Ivanovic D. Scheduled physical activity is associated with better academic performance in Chilean school-age children. *J Phys Act Health*. 2014; 11 (8): 1600-6.
 15. Agencia de Calidad de la Educación. Entrega de Resultados de Aprendizaje. Simce e indicadores de desarrollo personal y social. Gobierno de Chile, Chile. 2014.
 16. Hoffmann B, Kobel S, Wartha O, Kettner S, Dreyhaupt J, Steinacker JM. High sedentary time in children is not only due to screen media use: a cross-sectional study. *BMC Pediatr*. 2019; 19 (1): 154.
 17. Ammar A, Mueller P, Trabelsi K, Chtourou H, Boukhris O, Masmoudi L, et al. Psychological consequences of COVID-19 home confinement: The ECLB-COVID19 multicenter study. *PLoS One*. 2020; 15 (11): e0240204.
 18. Lira M. Informe Mapa Nutricional 2018. Situación nutricional de los párvulos y escolares de establecimientos escolares con financiamiento público del país. Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB), Gobierno de Chile, Chile. 2019.
 19. Oliveira MM, Campos MO, Andreazzi MAR, Malta DC. Characteristics of the National Adolescent School-based Health Survey - PeNSE, Brazil. *Epidemiol Serv Saude*. 2017; 26 (3): 605-16.
 20. Ferrer-Cascales R, Sanchez-SanSegundo M, Ruiz-Robledillo N, Albaladejo-Blazquez N, Laguna-Perez A, Zaragoza-Marti A. Eat or Skip Breakfast? The Important Role of Breakfast Quality for Health-Related Quality of Life, Stress and Depression in Spanish Adolescents. *Int J Environ Res Public Health*. 2018; 15 (8).
 21. Fierro MJ, Salinas J, Lera L, González CG, Vio del Río F. Efecto de un programa para profesores sobre cambio de hábitos alimentarios y habilidades culinarias en escuelas públicas de Chile. *Nutrición Hospitalaria*. 2019; 36: 441-8.
 22. Schmidt SCE, Anedda B, Burchartz A, Eichsteller A, Kolb S, Nigg C, et al. Physical activity and screen time of children and adolescents before and during the COVID-19 lockdown in Germany: a natural experiment. *Sci Rep*. 2020; 10 (1): 21780.
 23. Rey-López JP, Vicente-Rodríguez G, Répásy J, Mesana MI, Ruiz JR, Ortega FB, et al. Food and drink intake during television viewing in adolescents: the Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence (HELENA) study. *Public Health Nutr*. 2011; 14 (9): 1563-9.
 24. Ruiz-Roso MB, de Carvalho Padilha P, Mantilla-Escalante DC, Ulloa N, Brun P, Acevedo-Correa D, et al. Covid-19 Confinement and Changes of Adolescent's Dietary Trends in Italy, Spain, Chile, Colombia and Brazil. *Nutrients*. 2020; 12 (6): 1807.
 25. Ruiz-Roso MB, de Carvalho Padilha P, Matilla-Escalante DC, Brun P, Ulloa N, Acevedo-Correa D, et al. Changes of Physical Activity and Ultra-Processed Food Consumption in Adolescents from Different Countries during Covid-19 Pandemic: An Observational Study. *Nutrients*. 2020; 12 (8): 2289.
 26. Wang G, Zhang Y, Zhao J, Zhang J, Jiang F. Mitigate

- the effects of home confinement on children during the COVID-19 outbreak. *Lancet*. 2020; 395 (10228): 945-7.
27. Sinha R. Role of addiction and stress neurobiology on food intake and obesity. *Biol Psychol*. 2018; 131: 5-13.
 28. MINDEP. Encuesta nacional de actividad física y deporte en menores de 5 a 17 años. Ministerio del Deporte (MINDEP), Gobierno de Chile, Chile. 2019.
 29. WHO. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud: Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud. World Health Organization (WHO) Report. 2011.
 30. Chandia-Poblete D, Martino-Fuentealba P, Aguilar-Farías N. Correlates of device-measured physical activity, sedentary behaviour and sleeping in children aged 9-11 years from Chile: ESPACIOS study (Factores asociados con actividad física, conducta sedentaria y sueño medidos con acelerómetros en niños de 9-11 años. *Retos*. 2019; 37 (37): 1-10.
 31. The Lancet Public H. Time to tackle the physical activity gender gap. *Lancet Public Health*. 2019; 4 (8): e360.
 32. Bann D, Scholes S, Fluharty M, Shure N. Adolescents' physical activity: cross-national comparisons of levels, distributions and disparities across 52 countries. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2019; 16 (1): 141.
 33. Van Hecke L, Deforche B, Van Dyck D, De Bourdeaudhuij I, Veitch J, Van Cauwenberg J. Factores ambientales físicos y sociales que influyen en la actividad física de los adolescentes en espacios públicos urbanos abiertos: un estudio cualitativo mediante entrevistas a pie. *Más uno*. 2016; 11 (5): e0155686.
 34. Stanton R, To QG, Khalesi S, Williams SL, Alley SJ, Thwaite TL, et al. Depression, Anxiety and Stress during COVID-19: Associations with Changes in Physical Activity, Sleep, Tobacco and Alcohol Use in Australian Adults. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17 (11).