

Caracterización de patrones alimentarios durante la pandemia por COVID 19 en Chile

Samuel Durán-Agüero¹, Jessica Navarro², Maria Teresa Silva³, Leslie Landaeta-Díaz⁴.

¹ Facultad de Ciencias para el Cuidado de la Salud. Universidad San Sebastián, Sede Los Leones, Santiago, Chile; ² Facultad de Ciencias para el Cuidado de la Salud. Universidad San Sebastián, Sede Patagonia, Puerto Montt, Chile; ³ Facultad de Medicina. Universidad San Sebastián, Sede Patagonia, Puerto Montt, Chile; ⁴ Facultad de Salud y Ciencias Sociales, Universidad de Las Américas, Chile. Av. Walker Martínez, 1360, piso 3 Edificio A, La Florida, Santiago, Chile.

Resumen

Fundamentos: El confinamiento para evitar el contagio por COVID-19 ha mostrado tener un impacto negativo en diferentes componentes de la salud de la población, siendo la alimentación uno de los más notables. El objetivo de este trabajo fue caracterizar la ingesta de ciertos alimentos según sexo, edad, y nivel educativo y socioeconómico durante la pandemia por COVID 19 en Chile.

Métodos: estudio transversal a través de una encuesta en línea. Cada persona respondió un cuestionario de ingesta de alimentos, y preguntas sobre el tipo y la duración del confinamiento y datos sociodemográficos.

Resultados: Participaron 1722 personas (82,5% sexo femenino). Al evaluar el % de cumplimiento de las recomendaciones para cada alimento, las frutas y lácteos fueron inferior al 10%, siendo significativamente mayor en mujeres. En cambio, el consumo de bebidas azucaradas, bebidas con cafeína y alcohol, fue mayor en hombres. Al analizar por edad se observó que en los mayores de 55 años había un menor consumo de alimentos saludables y mayor consumo de alimentos no saludables como bebidas azucaradas y comida chatarra. Al analizar por nivel socioeconómico se observó un menor consumo de alimentos saludables en personas de menor nivel socioeconómico, por el contrario, el consumo de alimentos no saludables fue mayor, excepto en alcohol, bebidas con cafeína y azúcar.

Conclusiones: Existe un elevado consumo de alimentos no saludables, y se presentan diferencias en la ingesta según sexo, edad y nivel socioeconómico.

Palabras clave: COVID-19; Ingesta; Alimentos; Azúcar; Alcohol.

Characterization of food patterns during the COVID 19 pandemic in Chile

Summary

Background: Confinement to prevent contagion by COVID-19 has been shown to have a negative impact on different components of the population's health, food being one of the most notable. The objective of this work was to characterize the intake of certain foods according to sex, age, and educational and socioeconomic level during the COVID 19 pandemic in Chile.

Methods: cross-sectional study through an online survey. Each person answered a food intake questionnaire on the self-administered form, and questions about the type and duration of confinement and sociodemographic data.

Results: 1722 people participated (82.5% female). When evaluating the % of compliance with the recommendations for each food, fruit and dairy, it is less than 10%, but being significantly higher in women, whereas the consumption of sugary drinks, caffeinated drinks and alcohol, the highest in men. When comparing by age, it was observed that in those over 55 years of age the majority of healthy foods were reduced, more unhealthy foods such as sugary drinks and junk food and when comparing by socioeconomic level, a lower consumption of healthy foods was observed in people of lower level Socioeconomic, on the contrary, the consumption of unhealthy foods was higher, except for alcohol, caffeinated beverages and sugar.

Conclusions: There is a high consumption of unhealthy foods during the pandemic, and there are differences in intake according to sex, age and socioeconomic level.

Key words: COVID-19; Intake; Food; Sugar; Alcohol.

Correspondencia: Leslie Landaeta-Díaz
E-mail: llandaeta@udla.cl

Fecha envío: 20/08/2021
Fecha aceptación: 10/11/2021

Introducción

Actualmente la pandemia por SARS-CoV-2, amenaza la salud y estabilidad económica de todos los habitantes del mundo (1,2). La transmisión de la COVID-19 se propagó de manera vertiginosa en el mundo. La organización Mundial de la Salud (OMS), informó sobre la presencia del virus en 113 países, lo que hizo que se convirtiera en un problema de salud pública mundial (3).

Para prevenir la propagación del SARS-CoV-2 se han tomado diversas medidas de salud pública, en todos los países del mundo la más utilizada ha sido el aislamiento, los confinamientos, el distanciamiento social y la contención comunitaria. Es así como, el confinamiento es una de las herramientas más antiguas y eficaces para controlar brotes de enfermedades transmisibles y significa restricción de movimiento de personas que se presumen han estado expuestas a una enfermedad contagiosa (4).

El confinamiento para evitar el contagio por COVID-19, puede tener un impacto negativo en diferentes componentes de la salud de la población (5). Una de las aristas más afectadas es el cese abrupto de actividades externas para la población. Según un estudio español, la relación entre sedentarismo y obesidad surge de manera imponente, ya que acompañado de un aumento en el consumo de alimentos de alta densidad calórica y procesados comenzaron a surgir nefastas consecuencias para la salud (6,7). El confinamiento prolongado además puede producir alteraciones de salud mental importantes en las personas y algunos estudios han mostrado que el consumo de alimentos ricos en azúcares y grasas, son utilizados por las personas para disminuir sintomatología de origen emocional como la ansiedad (8).

Por otro lado, en Chile ya antes de la pandemia, se presentaba una ingesta alta de alimentos poco saludables como bebidas azucaradas (9) y alimentos ultraprocesados (10), junto con un bajo consumo de frutas, verduras, legumbres y pescado; esta ingesta está fuertemente asociada al nivel socioeconómico de los habitantes (10). Sin embargo, hay poca información sobre el consumo de alimentos durante la pandemia y si es que existen diferencias en este consumo según sexo, grupo etario y nivel socioeconómico.

El objetivo del presente estudio fue caracterizar la ingesta de algunos alimentos según sexo, edad y nivel educativo y socioeconómico durante la pandemia por COVID 19 en Chile.

Material y métodos

Se realizó un estudio transversal, observacional entre el 1 de abril y el 8 de mayo de 2020. El estudio es parte de un estudio central que analizó la relación entre Síntomas de ansiedad y anhedonia con el consumo de alimentos durante la Pandemia por COVID-19 en Chile. Este estudio siguió la Declaración de Helsinki, sobre el trabajo con seres humanos y, de acuerdo con la Declaración de Singapur sobre Integridad en la Investigación y fue aprobado por el Comité de Ética Científica del Universidad de Las Américas, Chile.

Participantes

Todos los sujetos fueron invitados a participar de forma voluntaria y anónima a través de diferentes plataformas digitales y redes sociales. Los posibles participantes podían ser ciudadanos chilenos o extranjeros que residieran en Chile durante al menos un año, mayores de 18 años, y que accedieran a un enlace para leer información más detallada sobre el estudio y dieron su

consentimiento informado en línea para participar. Los criterios de exclusión fueron mujeres embarazadas o en período de lactancia y aquellas con tratamiento farmacológico o terapias psicológicas para la depresión, los trastornos de ansiedad, el estrés o los trastornos del estado de ánimo y con patologías que requirieran tratamiento dietético. Un cuestionario de detección inicial incluía preguntas para identificar los criterios de exclusión (por ejemplo, actualmente tiene un diagnóstico de trastornos del estado de ánimo o depresión, está embarazada o amamantando). Si alguien respondió "Sí" a cualquiera de las preguntas de selección, el cuestionario se cerró automáticamente y la participación finalizó.

Cuestionario de ingesta alimentaria

Se evaluó el consumo de alimentos con una encuesta cerrada de frecuencia de consumo de alimentos, que se estableció de acuerdo con las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos, para la población chilena y basadas en 2 encuestas validadas anteriormente (11,12). Además, se consideraron preguntas cerradas con respecto a los cambios en el tamaño de la porción en el consumo de alimentos y el auto-informe del peso corporal durante el confinamiento.

Finalmente, se consideraron preguntas cerradas para describir las características generales de los participantes, como la autopercepción del estatus socioeconómico y otras preguntas sobre el tipo y la duración del confinamiento.

Se consideró cumplimiento de consumo basado en las Guías Alimentarias Chilenas (GABAS): lácteos a 3 porciones/día, frutas 3 porciones/día y verduras/2 porciones día y legumbres 2 veces a la semana. Respecto del consumo no existe recomendación, pero se consideró adecuado al menos uno al día. En

el caso de alimentos poco saludables se tomó como porcentaje de cumplimiento el NO consumo.

Análisis estadístico

Para describir las variables sexo, nivel educativo, zona de residencia (Norte, Centro y Sur) y la autopercepción del nivel socioeconómico, se utilizaron valores absolutos y relativos. La edad fue categorizada en seis grupos según estudio "Cambios en los hábitos alimentarios durante el periodo de confinamiento por la pandemia COVID-19 en España"(13). Para todas las variables se obtuvieron intervalos de confianza del 95% para proporciones y diferencias de proporciones. Para probar las diferencias estadísticamente significativas entre proporciones, se aplicó la prueba Z considerando el cumplimiento de los supuestos ($np > 5$). Las tablas se realizaron mediante la utilización del Microsoft Office Professional Plus 2013 y los cálculos estadísticos se realizaron con el software IBM® SPSS® Statistic 20.0 SPSS. El tamaño de la muestra se obtuvo utilizando la fórmula para estimación de proporción con población conocida (N de población chilena mayor de 18 años de 11,367,882 según Censo de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadística de Chile ((INE), 2017), varianza máxima sobre la variable cambios de alimentarios, es decir, se supone a priori que el 50% de la población ha tenido cambios alimentarios, un 2,48% de error, confianza del 95% y un 10% adicional ante posibles abortos en las respuestas, basado en lo anterior el n fue de 1722 encuestados.

Resultados

En la tabla 1 se puede observar que el estudio incluyó 1722 personas de las cuales 1421 (82,5%) fueron de sexo femenino. Respecto

de la región de residencia predominante de los participantes, el 59,9% (n=1.032) eran de la zona centro de Chile y solo 16,2% (n=279) era de la zona norte y un 23,9% zona sur (n=411). En cuando al rango de edad predominante el 44,9% (n=744) son personas

con edades comprendidas entre los 25 a 35 años. Al preguntar sobre el nivel socioeconómico, predominaron respuestas de personas que se auto-percibieron en el nivel medio bajo 56,4% (n=971) para ambos sexos.

Tabla 1. Características generales de la muestra.

Categoría	Mujeres (n _m =1421)		Hombres (n _h =301)		n _t =1722	%
	n	%	n	%		
Región						
Centro	829	58,3	203	67,4	1032	59,9
Norte	247	17,4	32	10,6	279	16,2
Sur	345	24,3	66	21,9	411	23,9
Rango edad						
< 25	288	20,3	45	15,0	333	19,3
[25 - 35)	659	46,4	115	38,2	774	44,9
[35 - 45)	298	21,0	86	28,6	384	22,3
[45 - 54)	107	7,5	30	10,0	137	8,0
[55 - 64)	53	3,7	20	6,6	73	4,2
≥ 65	16	1,1	5	1,7	21	1,2
Nivel socioeconómico						
Bajo	306	21,5	50	16,6	356	20,7
Media baja	802	56,4	169	56,1	971	56,4
Media y Media alta	313	22,0	82	27,2	395	22,9

En la tabla 2 se muestran los datos provenientes de evaluar el consumo diario de lácteos según las recomendaciones de las GABAS Chile (3 porciones al día) en ambos sexos. Se observa un bajo cumplimiento de recomendaciones en mujeres y hombres con un 9,3% y 8,0% respectivamente, el cual no presenta diferencias estadísticamente significativas. Sobre el consumo semanal de legumbres (2 veces por semana según GABAS) y huevos (al menos un huevo), también se observan bajos porcentajes de cumplimiento de las recomendaciones con un 38,9% de cumplimiento de recomendaciones en legumbres en los hombres y un 43,6% en

mujeres. Respecto a las recomendaciones semanales de consumo de huevos, se muestra un 49,5% y 53,3% de cumplimiento respectivamente en hombres y mujeres. Del consumo de frutas (recomendación GABAS 3 al día) se observan aún más bajos porcentajes de cumplimiento tanto en hombres como en mujeres, con un 7,0% y un 10,8% respectivamente (p<0,05). Finalmente evaluar el consumo de verduras (recomendación GABAS 2 al día), el 50,7% de las mujeres cumplía con las recomendaciones en comparación al 32,2% de los hombres, existiendo diferencias estadísticamente significativas entre ambos sexos (p<0,01).

Tabla 2. Porcentaje medio de consumo e intervalo de confianza alimentos saludables de acuerdo con recomendaciones GABAS.

Alimento	Mujeres (n=1421)			Hombres (n=301)		
	% consume	% Cumple recomendación	Número de porciones	% Consume	% Cumple recomendación	Número de porciones
Lácteos día	90,8 (89,3 - 92,3)	9,3 (7,8 - 10,8)	1,3 (1,3 - 1,3)	87,4 (83,7 - 91,1)	8,0 (4,9 - 11,1)	1,2 (1,1 - 1,3)
Frutas día *	94,8 (93,6 - 96,0)	10,8 (9,2 - 12,4)	1,3 (1,3 - 1,3)	92,7 (89,8 - 95,6)	7,0 (4,1 - 9,9)	1,1 (1,0 - 1,2)
Verduras día**	99,2 (98,7 - 99,7)	50,7 (48,1 - 53,3)	1,4 (1,4 - 1,4)	98,3 (96,8 - 99,8)	32,2 (26,9 - 37,5)	1,2 (1,1 - 1,3)
Huevos	100,0 (-)	53,3 (50,7 - 55,9)	2,3 (2,3 - 2,3)	100 (-)	49,5 (43,9 - 55,1)	2,2 (2,1 - 2,3)
Legumbre	95,6 (94,5 - 96,7)	43,6 (41,0 - 46,2)	1,4 (1,4 - 1,4)	94,0 (91,3 - 96,7)	38,9 (33,4 - 44,4)	1,4 (1,3 - 1,5)

Prueba Z para diferencia de proporciones (% cumple recomendaciones comparación entre hombres y mujeres), *p<0,05 **p<0,01. GABAS Chile lácteos, frutas, verduras y legumbres.

En la tabla 3 se muestran los resultados de la evaluación de los porcentajes de participantes que consumían alimentos no saludables. Se puede apreciar que más del 50,0% de los encuestados de ambos sexos, consumía este tipo de alimentos, llegando a

un máximo de 85,9% de mujeres que consumía dulces diariamente y de 83,7% de hombres en la misma condición, lo cual no presentaba diferencias estadísticamente significativas (p >0,05).

Tabla 3. Porcentaje medio de consumo e intervalos de confianza consumo de alimentos no saludables de acuerdo con recomendaciones GABAS.

Alimento	Mujeres (n=1421)		Hombres (n=301)	
	% que consume	N° porciones	% que consume	N° porciones
Bebidas azucaradas/día **	58,6 (56,0 - 61,2)	0,6 (0,6 - 0,6)	66,8 (61,5 - 72,1)	1,0 (0,9 - 1,1)
Bebidas con cafeína/día **	64,4 (61,9 - 66,9)	0,9 (0,9 - 0,9)	74,8 (69,9 - 79,7)	1,1 (1,0 - 1,2)
Alcohol día **	51,5 (48,9 - 54,1)	0,3 (0,3 - 0,3)	67,4 (62,1 - 72,7)	0,5 (0,4 - 0,6)
Dulces día	85,9 (84,1 - 87,7)	0,8 (0,8 - 0,8)	83,7 (79,5 - 87,9)	0,7 (0,6 - 0,8)
Frituras semana	82,5 (80,5 - 84,5)	0,7 (0,7 - 0,7)	82,1 (77,8 - 86,4)	0,9 (0,8 - 1,0)
Chatarra día	75,0 (72,7 - 77,3)	0,4 (0,4 - 0,4)	75,4 (70,5 - 80,3)	0,5 (0,5 - 0,5)

Prueba Z para diferencia de proporciones (% que consume comparación entre hombres y mujeres), **p<0,01

Donde se observaron diferencias con significancia estadística fue entre el consumo de hombres y mujeres de bebidas azucaradas al día, bebidas con cafeína y alcohol, observándose un consumo más alto en los hombres (p<0,01).

una tendencia a reducir la ingesta de alimentos saludables, excepto para la fruta que se mantenía en valores similares. No obstante, también había una tendencia a disminuir el consumo de alimentos no saludables excepto los dulces que se mantenían en valores de ingesta similarmente altos comparados con los otros grupos.

En la tabla 4 se muestra el porcentaje de consumo de alimentos según edad. Se observa que en los mayores de 55 años había

Tabla 4. Porcentaje medio de cumplimiento e intervalo de confianza de recomendaciones en alimentos saludables y no saludables según grupo de edad.

Alimento	Rango etéreo					
	< 25 años	[25 – 35]	[35 – 45]	[45 – 54]	[55 – 64]	≥ 65
Saludables						
Lácteos día	10,5 (7,2 - 13,8)	9,2 (7,1 - 11,2)	9,6 (6,7 - 12,6)	8 (3,5 - 12,6)	2,7 (-1 - 6,5)	-
Frutas día	13,5 (9,8 - 17,2)	9,0 (7,0 - 11,1)	8,9 (6 - 11,7)	8,8 (4 - 13,5)	11 (3,8 - 18,1)	23,8 (5,6 - 42)
Verduras día	52,3 (46,9 - 57,6)	50,6 (47,1 - 54,2)	41,1 (36,2 - 46,1)	43,1 (34,8 - 51,4)	35,6 (24,6 - 46,6)	38,1 (17,3 - 58,9)
Huevos semana	44,1 (38,8 - 49,5)	53,7 (50,2 - 57,3)	59,4 (54,5 - 64,3)	59,9 (51,7 - 68,1)	31,5 (20,9 - 42,2)	47,6 (26,3 - 69)
Legumbre semana	46,8 (41,5 - 52,2)	45,3 (41,8 - 48,9)	37 (32,2 - 41,8)	40,9 (32,6 - 49,1)	31,5 (20,9 - 42,2)	38,1 (17,3 - 58,9)
No saludables						
Bebidas	60,4 (55,1 - 65,6)	60,3 (41,9 - 48,8)	60,4 (32,2 - 41,8)	56,9 (48,6 - 65,2)	61,6 (50,5 - 72,8)	47,6 (26,3 - 69,0)
Bebidas con	61,9 (56,6 - 67,1)	61,4 (56,9 - 63,8)	72,7 (55,5 - 65,3)	78,1 (71,2 - 85,0)	79,5 (70,2 - 88,7)	71,4 (52,1 - 90,8)
Alcohol día	36,9 (31,8 - 42,1)	53,2 (57,9 - 64,9)	66,4 (68,2 - 77,1)	64,2 (56,2 - 72,3)	61,6 (50,5 - 72,8)	57,1 (36,0 - 78,3)
Dulces día	87,4 (83,8 - 91,0)	88,4 (51,0 - 55,5)	82,3 (61,7 - 71,1)	75,9 (68,8 - 83,1)	83,6 (75,1 - 92,1)	81,0 (64,2 - 97,8)
Frituras semana	88,3 (84,8 - 91,7)	82,6 (85,7 - 91,1)	82,0 (78,5 - 86,1)	71,5 (64,0 - 79,1)	75,3 (65,5 - 85,2)	85,7 (70,8 - 100,0)
Chatarra día	78,4 (74,0 - 82,8)	77,6 (79,6 - 85,5)	75,5 (78,2 - 85,9)	61,3 (53,2 - 69,5)	71,2 (60,9 - 81,6)	23,8 (5,6 - 42,0)

Recomendación GABAS Chile.

En la tabla 5 se observa un menor consumo de alimentos saludables en personas de menor nivel educativo. Por el contrario, el consumo de alimentos no saludables es mayor, excepto en el alcohol.

Finalmente en la tabla 6 se observa un menor consumo de alimentos saludables en persona fue mayor, excepto en alcohol, bebidas con cafeína y azúcar.

Tabla 5. Comparación de porcentaje de personas que cumplen las recomendaciones de alimentos saludables o que consumen alimentos no saludables según nivel educacional.

Alimento Saludables	Nivel educacional		
	Sin educación superior	Superior incompleta	Superior completa
Lácteos día	7,4 (2,5 - 12,4)	10,0 (6,9 - 13,2)	8,9 (7,4 - 10,5)
Frutas día	9,3 (3,8 - 14,7)	12,3 (8,9 - 15,8)	9,6 (7,9 - 11,2)
Verduras día	30,6 (21,9 - 39,2)	48,4 (43,2 - 53,7)	48,6 (45,9 - 51,4)
Huevos semana	29,6 (21,0 - 38,2)	50,1 (44,9 - 55,4)	55,3 (52,5 - 58,0)
Legumbre semana	35,2 (26,2 - 44,2)	45,3 (40,1 - 50,5)	42,7 (40,0 - 45,4)
Bebidas azucaradas día	75,9 (67,9 - 84,0)	58,7 (40,1 - 50,4)	59,0 (40,0 - 45,4)
Bebidas con cafeína día	62,0 (52,9 - 71,2)	63,9 (53,7 - 63,8)	67,2 (56,3 - 61,7)
Alcohol día	42,6 (33,3 - 51,9)	38,7 (58,8 - 69,0)	59,6 (64,6 - 69,8)
Dulces/ día	88,0 (81,8 - 94,1)	86,2 (35,1 - 42,3)	85,1 (56,9 - 62,3)
Frituras/ semana	88,9 (83,0 - 94,8)	86,5 (82,7 - 89,8)	80,7 (83,2 - 87,1)
Chatarra/ día	84,3 (77,4 - 91,1)	73,1 (81,9 - 91,2)	74,9 (78,5 - 82,9)

Tabla 6. Comparación de porcentaje de personas que cumplen las recomendaciones de alimentos saludables o que consumen alimentos no saludables según nivel socioeconómico.

Alimentos Saludables	Nivel socio económico		
	Media Baja & Baja	Media	Media Alta & Alta
Lácteos/día	6,5 (3,9 - 9,0)	9,1 (7,3 - 10,9)	11,4 (8,3 - 14,5)
Frutas/día	5,6 (3,2 - 8,0)	11,1 (9,1 - 13,1)	11,6 (8,5 - 14,8)
Verduras/día	38,8 (33,7 - 43,8)	46,9 (43,7 - 50,0)	56,7 (51,8 - 61,6)
Huevos/semana	44,1 (38,9 - 49,3)	52,6 (49,5 - 55,8)	60,3 (55,4 - 65,1)
Legumbre/semana	41,9 (36,7 - 47,0)	43,5 (40,3 - 46,6)	41,8 (36,9 - 46,6)
Bebidas azucaradas	64,9 (59,9 - 69,9)	60,7 (40,4 - 46,5)	53,9 (36,9 - 46,6)
Bebidas con cafeína	60,7 (55,6 - 65,8)	66,4 (57,7 - 63,6)	70,6 (49,0 - 58,8)
Alcohol día	42,4 (37,3 - 47,6)	55,4 (63,3 - 69,6)	62,3 (66,1 - 75,1)
Dulces/día	85,4 (81,7 - 89,1)	86,1 (53,2 - 57,6)	84,3 (57,5 - 67,1)
Frituras semana	87,6 (84,2 - 91,1)	82,0 (83,7 - 88,5)	78,7 (80,7 - 87,9)
Chatarra día	79,5 (75,3 - 83,7)	75,2 (79,3 - 84,7)	70,9 (74,7 - 82,8)

Discusión

El principal resultado del estudio es el bajo porcentaje de la población que consumía las recomendaciones de alimentos considerados saludables presentes en las Guías Alimentarias Chilenas; en cambio, se observó

un elevado consumo de alimentos no saludables. Por otra parte, se observaron diferencias según el sexo, la edad y el auto-reporte del nivel socioeconómico.

Entre los estudios realizados en población chilena, uno de ellos mostró que los

participantes que consumieron alimentos fritos 3 o más veces por semana presentaban mayor peso corporal, además aquellos que comía 1 o más dulces en una semana, tenían mayores probabilidades de informar un aumento de peso corporal (8). En otro estudio, el consumo de alimentos fritos igual o superior a 3 veces por semana, bajo consumo de agua (4 vasos en hombres y 3 vasos en mujeres), bajo consumo de legumbres una vez por semana y comida chatarra igual o superior 3 veces por semana tuvo una asociación con el aumento del peso corporal (14), y un tercer estudio mostró que el confinamiento afectó negativamente el consumo de frutas, mantuvo el de verduras y el consumo de legumbres aumentó pero la ingesta sigue siendo insuficiente a las recomendaciones (15).

Diversos estudios llevados a cabo en distintos se observó que había cambios en los patrones de alimentación; en la mayoría de ellos los cambios fueron hacia patrones de consumo poco saludables como por ejemplo, el estudio español que mostró que casi la mitad de los encuestados cambiaron su dieta durante el confinamiento, un 16,2% empeoró su alimentación y un 38,4% la mejoró, además se reportó una mayor adquisición de snack y alimentos procesados (16). Otro estudio realizado en Países Bajos, indicó que la mayor parte de los participantes no cambiaron su dieta (83,3%), además, las personas de nivel socioeconómico (NSE) alto tenían una alimentación menos saludable (pastelería, chocolates, dulces y alcohol) que los de NSE bajo, lo que es contrario a los resultados encontrado en este estudio. Finalmente, el 15% de los participantes indicó comprar más frutas y menos verduras (9,6%) y pescados (6,3%) de lo habitual, y los participantes con obesidad fueron más propensos a indicar comprar más patatas fritas/bocadillos (17).

Por otra parte, un estudio francés mostró que el 48% de los participantes manifestaron que el estado de ánimo era más importante en la elección de los alimentos durante el confinamiento y que la calidad de la dieta se vio reducida sustancialmente durante el primer mes de confinamiento en comparación con el mes anterior, y que aumentó fuertemente el consumo de carnes procesadas, bebidas con y sin alcohol (18).

En la muestra analizada en este estudio se observó que el patrón dietario es contrario a las recomendaciones nutricionales, dado principalmente por una baja ingesta de frutas, verduras, lácteos y legumbres que aportan gran parte de vitaminas, antioxidantes y fibra dietética de la dieta. El consumo de huevos y lácteos aportan una buena cantidad de vitamina D, esta vitamina tiene funciones en una amplia gama de sistemas corporales, incluidas las respuestas inmunitarias tanto innatas como adaptativas, además se ha mostrado que los pacientes con COVID-19 tienen niveles más bajos de esta vitamina a nivel plasmático que los grupos controles (19). Por otra parte frutas y verduras aportan casi toda la vitamina C de la dieta, esta vitamina se acumula en los leucocitos, en concentraciones de 50 a 100 veces más altas que en el plasma, los leucocitos la utilizan rápidamente durante procesos infecciosos. Además es sabido que esta vitamina confiere un beneficio protector en enfermedades infecciosas, en especial infecciones virales reduciendo la duración y gravedad (20). Igualmente, el consumo de frutas y verduras se ha asociado positivamente en la prevención de eventos cardiovasculares (21), pérdida de peso corporal (22), prevención y supervivencia de cáncer (23) y síntomas depresivos (24). Por otra parte, una ingesta regular de lácteos se ha asociado con menor el HOMA-IR, la circunferencia de la cintura y el peso corporal (25), menor riesgo de fractura de cadera (26),

y un menor nivel sanguíneo de marcadores inflamatorios como la proteína C reactiva (PCR), el marcador de necrosis tumoral alfa (TNF- α) y la interleucina 6 (IL-6)(27).

Entre las debilidades del estudio se pueden mencionar que se trata de estudio es online, por lo que además de tratarse de una muestra de conveniencia, las personas que contestaban el instrumento tienden a ser más jóvenes y de mayor nivel educativo; asimismo, se puede mencionar que como el estudio es transversal no se puede hablar de causalidad, solo asociación, por lo que se recomienda realizar más estudios sobre estos tópicos. Entre las fortalezas del estudio es que se utilizaron las encuestas validadas, lo que permite la comparación de estos resultados con otros grupos; al mismo tiempo una señal de fortaleza es el número de encuestas contestadas.

Conclusiones

Durante la pandemia por COVID-19 se observa que el consumo de alimentos en Chile se caracteriza por un bajo consumo de alimentos saludables tales como frutas, lácteos, verduras, legumbres y huevo y por contrario un consumo habitual de alimentación no saludable, tales como bebidas azucaradas, bebidas con cafeína, comida chatarra, frituras y dulces, además el consumo de alimentos poco saludable es mayor en hombres, personas de mayor edad, menor nivel educativo y socioeconómico.

Agradecimientos

A todas las personas que participaron en la encuesta.

Referencias

1. Kunzler AM, Röthke N, Günthner L, Stoffers-Winterling J, Tüscher O, Coenen M, et al. Mental burden and its risk and protective factors during the early phase of

the SARS-CoV-2 pandemic: systematic review and meta-analyses. *Global Health*. 2021;17(1):34.

2. Rasul G, Nepal AK, Hussain A, Maharjan A, Joshi S, Lama A, et al. Socio-Economic Implications of COVID-19 Pandemic in South Asia: Emerging Risks and Growing Challenges. *Front Sociol*. 2021;6:629693.

3. Coronavirus disease (COVID-19) pandemic [Internet]. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>

4. Wilder-Smith A, Freedman DO. Isolation, quarantine, social distancing and community containment: pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak. *J Travel Med*. 2020;27(2).

5. Romo-Romo A, Reyes-Torres CA, Janka-Zires M, Almeda-Valdés P. El rol de la nutrición en la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19). *Rev Mex Endocrinol Metab y Nutr*. 2020;7(3):132–43.

6. Del Rio C, Malani PN. COVID-19-New Insights on a Rapidly Changing Epidemic. *JAMA*. 2020;323(14):1339–40.

7. Zouhal H, Ben Abderrahman A, Khodamoradi A, Saeidi A, Jayavel A, Hackney AC, et al. Effects of physical training on anthropometrics, physical and physiological capacities in individuals with obesity: A systematic review. *Obes Rev an Off J Int Assoc Study Obes*. 2020;21(9):e13039.

8. Landaeta-Díaz L, González-Medina G, Agüero SD. Anxiety, anhedonia and food consumption during the COVID-19 quarantine in Chile. *Appetite*. 2021;164:105259.

9. Popkin BM, Hawkes C. Sweetening of the global diet, particularly beverages: patterns, trends, and policy responses. *lancet Diabetes Endocrinol*. 2016;4(2):174–86.

10. Khandpur N, Cediel G, Obando DA, Jaime PC, Parra DC. Sociodemographic factors associated with the consumption of ultra-processed foods in Colombia. *Rev Saude Publica*. 2020;54:19.

11. Durán Agüero S, Candia P, Pizarro Mena R. [Content validity of Food Quality Survey of Elderly (FQSE)]. *Nutr Hosp*. 2017;34(5):1311–8.
12. Durán Agüero S, Valdés B. P, Godoy C. A, Herrera V. T, Herrera V. T. Hábitos alimentarios y condición física en estudiantes de pedagogía en educación física. *Rev Chil Nutr*. 2014;41(3):251–9.
13. Carmen Pérez-Rodrigo, Marta Gianzo Citores, Gotzone Hervás Bárbara, Fátima Ruiz Litago, Luis Casis Sáenz, Javier Aranceta-Bartrina et al. Cambios en los hábitos alimentarios durante el periodo de confinamiento por la pandemia COVID-19 en España. *Rev Esp Nutr Comunitaria* 2020; 26(2).
14. Reyes-Olavarría D, Latorre-Román PÁ, Guzmán-Guzmán IP, Jerez-Mayorga D, Caamaño-Navarrete F, Delgado-Floody P. Positive and Negative Changes in Food Habits, Physical Activity Patterns, and Weight Status during COVID-19 Confinement: Associated Factors in the Chilean Population. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(15).
15. Pye C, Sutherland S, San Martin P. Fruit, vegetable and legume consumption among adult residents of Eastern. *Rev Chil Nutr*. 2021;48(3):374–80.
16. López-Moreno M, López MTI, Miguel M, Garcés-Rimón M. Physical and Psychological Effects Related to Food Habits and Lifestyle Changes Derived from Covid-19 Home Confinement in the Spanish Population. *Nutrients*. 2020;12(11).
17. Poelman MP, Gillebaart M, Schlinkert C, Dijkstra SC, Derksen E, Mensink F, et al. Eating behavior and food purchases during the COVID-19 lockdown: A cross-sectional study among adults in the Netherlands. *Appetite*. 2021;157:105002.
18. Marty L, de Lauzon-Guillain B, Labesse M, Nicklaus S. Food choice motives and the nutritional quality of diet during the COVID-19 lockdown in France. *Appetite*. 2021;157:105005.
19. D’avolio A, Avataneo V, Manca A, Cusato J, De Nicolò A, Lucchini R, et al. 25-hydroxyvitamin D concentrations are lower in patients with positive PCR for SARS-CoV-2. *Nutrients*. 2020;12(5):1–7.
20. Shakoor H, Feehan J, Al Dhaheri AS, Ali HI, Platat C, Ismail LC, et al. Immune-boosting role of vitamins D, C, E, zinc, selenium and omega-3 fatty acids: Could they help against COVID-19? *Maturitas*. 2021;143:1–9.
21. Zurbau A, Au-Yeung F, Blanco Mejia S, Khan TA, Vuksan V, Jovanovski E, et al. Relation of Different Fruit and Vegetable Sources With Incident Cardiovascular Outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. *J Am Heart Assoc*. 2020;9(19):e017728.
22. Mytton OT, Nnoaham K, Eyles H, Scarborough P, Ni Mhurchu C. Systematic review and meta-analysis of the effect of increased vegetable and fruit consumption on body weight and energy intake. *BMC Public Health*. 2014;14:886.
23. Hurtado-Barroso S, Trius-Soler M, Lamuela-Raventós RM, Zamora-Ros R. Vegetable and Fruit Consumption and Prognosis Among Cancer Survivors: A Systematic Review and Meta-Analysis of Cohort Studies. *Adv Nutr*. 2020;11(6):1569–82.
24. Liu M-W, Chen Q-T, Towne SDJ, Zhang J, Yu H-J, Tang R, et al. Fruit and vegetable intake in relation to depressive and anxiety symptoms among adolescents in 25 low- and middle-income countries. *J Affect Disord*. 2020;261:172–80.
25. Sochol KM, Johns TS, Buttar RS, Randhawa L, Sanchez E, Gal M, et al. The Effects of Dairy Intake on Insulin Resistance: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials. *Nutrients*. 2019;11(9).
26. Hidayat K, Du X, Shi B-M, Qin L-Q. Systematic review and meta-analysis of the association between dairy consumption and the risk of hip fracture: critical interpretation of the currently available evidence.

Osteoporos Int a J Establ as result Coop
between Eur Found Osteoporos Natl
Osteoporos Found USA. 2020;31(8):1411–25.

27. Moosavian SP, Rahimlou M, Saneei P,
Esmailzadeh A. Effects of dairy products

consumption on inflammatory biomarkers
among adults: A systematic review and
meta-analysis of randomized controlled trials.
Nutr Metab Cardiovasc Dis. 2020;30(6):872–
88..

