



UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS  
ESCUELA DE POSTGRADO

# DETERMINANTES SOCIALES DE LA ALIMENTACIÓN SALUDABLE EN CHILE

## Análisis de ENCA 2014

FRANCISCO CERECERA CABALÍN

TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE  
MAGÍSTER EN POLÍTICAS PÚBLICAS

PROFESOR GUÍA y CO GUÍA:  
HUGO AMIGO CARTAGENA  
PAULINA PINO ZÚÑIGA

MIEMBROS DE LA COMISIÓN:  
JUAN DIAZ MAUREIRA  
JORGE RIVERA CAYUPI

SANTIAGO DE CHILE  
09 diciembre de 2019

## AGRADECIMIENTOS

A mi padre Francisco y a mi madre Cecilia, a mi abuelo Clovis, y mis abuelos en descanso eterno, a mis hermanas, mis tías, mis tíos, mis primos y primas, amigos del deporte y lo culinario, y mi amigo de tertulias académicas y sociales Raimundo Villarroel Quitalpay, junto al cuerpo académico, profesional y docente con el que me ha tocado compartir en el tiempo; gracias por su fraternidad, apoyo y la correspondencia.

También agradecer a la gente de campo por su enseñanza, entrega diaria y sus hábitos de comunidad desde mi niñez; a la Escuela de Salud Pública y Departamento de Nutrición de la Universidad de Chile por la oportunidad de compartir, aprender y experimentar un equipo multidisciplinario de pensamiento crítico e inclusivo, y de amplia generosidad con su conocimiento; a la Escuela de Economía y Negocios de la Universidad de Chile por haber entregado las herramientas y competencias necesarias para el desarrollo profesional e investigativo en economía y políticas públicas; a la Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad Católica del Maule por permitirme impartir método, conocimiento y educación en la región del Maule y mi ciudad natal Curicó; y finalmente a la Unidad de Desarrollo Agrícola, CEPAL, por la oportunidad de crecer profesional, metodológica y epistemológicamente en el saber agroalimentario.

Sin dudas, el camino del desarrollo profesional y humano ha permitido enriquecer este documento en el tiempo mediante las distintas conversaciones en la mesa a la hora de comer y compartir, como por la interacción social y urbana con personas de distintas edades, creencias, costumbres, nacionalidades y gustos. Ante ello mis profundos cariños y aprecio a las Doctoras Patricia Bustos y Paulina Pino por el apoyo continuo; a las Dras. Patricia Frenz y Carolina Nazzal, junto al Dr. Faustino Alonso, por su confianza en mi trabajo y conocimiento metodológico; a las académicas y profesionales de la Escuela de Nutrición; y a mi profesor guía y amigo: Hugo Amigo. También agradecer a Marcelo Villalón, Diego Salazar y Fabiola Werlinger por las conversaciones, el gusto, y el conocimiento en salud.

Finalmente, esperar que el siguiente documento les permita obtener conocimiento respecto a qué factores sociales y económicos son determinantes en el cuidado de la salud, y en las maneras en que podríamos buscar soluciones para una sociedad más justa, equitativa, y segura para la salud de la población nacional chilena.

## TABLA DE CONTENIDO

<b>Introducción .....</b>	<b>6</b>
<b>Una Perspectiva de la Alimentación Saludable .....</b>	<b>9</b>
<i>El Caso Chileno .....</i>	<i>17</i>
<b>Datos .....</b>	<b>22</b>
<b>Estrategia de Análisis.....</b>	<b>25</b>
<b>Resultados .....</b>	<b>26</b>
<b>Conclusiones y recomendaciones para las políticas públicas .....</b>	<b>37</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>43</b>

## ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

	Página
TABLA 1: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN CHILENA SEGÚN CLASIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA (ESOMAR)	26
FIGURA 1: ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIA BI PLOT CATEGORÍAS ÍNDICE DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE (IAS) Y CLASIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA ESOMAR	28
FIGURA 2: ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIA BI PLOT CATEGORÍAS ÍNDICE DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE (IAS) Y CLASIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA AIM	29
FIGURA 3: ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIA BI PLOT SEGÚN CLASIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA ESOMAR E AIM	30
TABLA 2: DISTRIBUCIÓN DE RESULTADOS DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE SEGÚN CLASIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA ESOMAR VS. AIM	31
FIGURA 4: COMPORTAMIENTO DE UNA ALIMENTACIÓN SALUDABLE SEGÚN CLASIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA AIM Y ESOMAR	31
FIGURA 5: DISTRIBUCIÓN DEL ÍNDICE DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE (IAS) SEGÚN GRUPO DE EDAD Y CLASIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA ESOMAR	33
TABLA 3: DISTRIBUCIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE UNA ALIMENTACIÓN SALUDABLE SEGÚN VARIABLES DE CONTROL	34
TABLA 4: RESULTADOS DE REGRESIÓN LOGÍSTICA SEGÚN CLASIFICACIÓN ESOMAR VS. AIM	36

## RESUMEN

La alimentación en Chile es un tema relevante debido a que, en la actualidad, estamos en el segundo lugar en cifras de obesidad después de EEUU entre los países de la OCDE. La evolución que ha tenido la situación nutricional en Chile permite señalar que pasamos de ser un país afectado por malnutrición por déficit en niños, a uno con elevadas cifras de exceso de peso y numerosas enfermedades crónicas no transmisibles relacionadas a esta condición.

El objetivo de este trabajo es analizar en la población chilena los determinantes del hábito de consumo alimentario saludable, e identificar qué determinantes sociales y socioeconómicas resultan más efectivas para explicar el caso chileno.

Metodología. La información se obtuvo mediante el consumo alimentario y las características sociodemográficas y económicas de los participantes en la Encuesta Nacional de Consumo Alimentario (ENCA), publicada el año 2014, y aplicada en el país entre los años 2010 y 2011. Con la información alimentaria se construye un índice de alimentación saludable (IAS), y en el análisis se aplicó tanto un modelo de logístico como otros de descomposición de varianza.

Resultados. La alimentación saludable es una característica protectora desigual en Chile. Los hombres (OR: 0.548), la clase media alta (OR: 0.6052), los habitantes de la región metropolitana (OR: 1 versus más cercano 1.23), y aquellos entre 20 a 49 años (OR: 0.397) y 50 a 64 años (OR: 0.688) son los que menos consumen este tipo de dieta. Además la alimentación saludable de los individuos es más explicada por una clasificación socioeconómica según el tipo de ocupación y nivel de educación del jefe de hogar que por el nivel y acceso económico del hogar ( $F(13,94): 0.6721 < 0.708$ ).

Conclusión. En Chile la desigualdad económica y social se relaciona con el tipo de cuidado en salud. Ante esto las características sociales y económicas del jefe de hogar son determinantes de una alimentación saludable. Así, la clase alta tiene una ingesta alimentaria más saludable que la clase baja, aunque la clase media no presenta una mejor alimentación que aquellos de clase baja o en situación de pobreza. Esto último afecta la movilidad social de la población nacional chilena, y hace necesario el estudio de la clase media.

## Introducción

El presente trabajo busca colaborar con el diseño de políticas públicas y el cuidado de la salud mediante el estudio socioeconómico de la población chilena. Ante esto surgen distintas interrogantes tales como: ¿Es el acceso económico del hogar determinante en el tipo de consumo alimentario? ¿Qué variables del tipo social podrían ser determinantes de una alimentación saludable?

La relevancia del estudio se fundamenta en que una mala alimentación tendría efectos económicos y de salud en condiciones de desigualdad, y esto se vería reflejado tanto en la pérdida de bienestar en salud y en la capacidad productiva de los individuos, como también en un mayor gasto público y privado en salud.

A nivel internacional, investigadores como Wilkinson, RG (1992), Marmot, M. (1997), Barría, P y Amigo, H. (2004), Monteiro, CA. Et al. (2004), y Aranceta, J. (2006), entre otros, destacan cómo economías de bajo, medio y alto ingreso de todo el orbe han sido relacionadas a una malnutrición de micronutrientes y exceso de energía proteica, junto a una alta prevalencia de obesidad y otras enfermedades no transmisibles, debido a una transición demográfica y al cambio de la epidemiología de la enfermedad. Además, en el tipo moderno occidental, se ha evidenciado que el consumo habitual de productos alimenticios bajos en micronutrientes y altos en calorías, junto con el tipo de preparación y conservación de los alimentos, puede ser un factor de riesgo en la salud. Por ejemplo, en Suecia, investigadores como Gerhardsson de Verdier, M. (1995) destacaron que el consumo de alimentos fritos se asocia a cánceres del tipo colorrectal, urotelial, y pancreático; en Brasil, Mourão Kazapi, I. et al (2001) observaron que una alta ingesta de energía se relacionó a un problema para la salud debido al alto consumo de lípidos; en Holanda, Van Dam, RM. et al. (2003) indicaron que el consumo de productos refinados es un factor de riesgo cardiovascular producto de una alta concentración HDL colesterol, glucosa, alta presión sanguínea y baja ingesta de micronutrientes; y por último, en Japón, Schmidt, M. et al. (2005) evidenciaron como el consumo de productos procesados fue considerado un factor de riesgo en contraer cáncer de esófago, entre otros.

La evidencia epidemiológica de diversos autores como Drewnowski, A. (1995), Wilkinson, RG., Pickett KE. (2006), Mc Laren (2007), y González, S. et al (2014) ha sostenido que, por sus características funcionales y protectoras en salud, el consumo habitual de diversas especies de frutas y verduras, cereales, pescados, granos integrales y refinados, miel, proteína de soya, aceite de oliva, y nueces, entre otros, permite un mayor nivel de vida y capital humano en salud, ya que la ingesta saludable de energía, vitaminas, antioxidantes, fibra y minerales ayuda a prevenir los problemas

propios del envejecimiento y enfermedades no transmisibles (ENT). Entre estas últimas están las enfermedades del corazón, del sistema digestivo e inmune, las pulmonares y respiratorias, del estado de ánimo, la diabetes, el cáncer, la hipertensión, fracturas osteoporóticas de cadera, arterioesclerosis, alzhéimer, deterioro cognitivo y desórdenes de ansiedad, entre otros.

Estudios de Hu, H. et al. (2009), Park, SK. et al. (2009), Allicok, M. et al. (2011), y Ko LK, et Al (2011) destacan que una mayor ingesta de verduras de hoja verde puede reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares. En tanto, la probabilidad de tener alguna enfermedad cardiovascular aumenta al tener comportamientos de riesgo, como fumar, comer poco saludable, no realizar actividad física y mantener un peso elevado. Por otra parte, otros como Blair, DI. et Al (1997), Corsino, L. et al. (2009), Loprinzi, PD. (2017), Křivohlavá L. (1017), y Mosdøl, A. et al. (2018) concluyeron que comportamientos saludables, como la reducción de peso si tienen sobrepeso u obesidad, la reducción en la ingesta de sal, hacer ejercicio, reducción en el consumo de alcohol, dejar de fumar y llevar una dieta saludable, están relacionados con la prevención y el control de enfermedades crónicas y la obesidad. También hay estudios de McEvoy, C. et Al (2014) que plantean que una dieta saludable y el cambio de estilo de vida pueden reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares en personas mayores, y que el efecto reductor dependerá de que se sustituyan las grasas saturadas y se adopten dietas más ricas en micronutrientes, como las dietas ricas en frutas y verduras y la dieta mediterránea.

La evidencia también indica que en base a las condiciones ambientales, culturales y demográficas se pueden predecir los comportamientos saludables en salud (Korn L, y Billig M., 2013). Así lo han visualizado estudios como Mainous AG. et al. (2008), Allen, JD. et al. (2014), y Andreeva, VA. y Unger, JB. (2014), en donde se denota que distintos factores sociales y culturales serían determinantes del comportamiento o conducta. Por su parte, Probst-Hensch N (2011) destaca que el estilo de vida en entornos cada vez más urbanizados y globalizados ha conducido a un fuerte aumento de la incidencia de ENT en países de ingresos bajos y medianos, donde ocurren dos tercios de todas las muertes por ENT como cáncer, enfermedades cardiovasculares, respiratorias y diabetes.

En consideración de lo anterior, Moore, L. et al. (2011) indican que para una mejora de la salud a nivel social, ecológico e individual se hace necesario evaluar las necesidades de salud de la población, junto con diseñar y evaluar políticas públicas saludables que consideren los procesos que operan a nivel político, de comunidad, organización y entre individuos. Ante ello la OMS (2002) y otros destacados investigadores como Amigo, H. (1997), Aranceta, J (2003), y Jacoby E, Keller I. (2006) destacan que distintos países han realizado esfuerzos para reducir en el tiempo los niveles de obesidad y otras ENT en comunidades y hogares por medio de políticas y programas de educación nutricional,

y la promoción de la salud y del entorno, siendo un determinante en el tipo de alimentación de los individuos la interacción del ingreso, el trabajo, y los hábitos, conductas y estilos de vida para prevenir la malnutrición y el exceso de consumo energético proveniente de la carne y alimentos procesados.

Caracterizados por promover una dieta diversificada y consumo saludable, Webb, KL. et al. (1998), Steffen, LM. et al. (2003), y Biro, DJ. (2010) destacan que diversos programas y proyectos han intervenido en distintos canales y niveles para una mayor seguridad alimentaria y en los individuos según el sexo y la edad a lo largo del ciclo de vida, observándose que la posición socioeconómica se relaciona con el sobrepeso, la obesidad y otras ENT como problemas cardiovasculares y el cáncer. Ante ello, la evidencia científica ha visualizado en el tiempo que la educación es una barrera social determinante en la población, ya que las personas con un nivel de educación inferior a menudo tienen comportamientos menos saludables y posee una menor capacidad de comprender la información y lograr cambios en su vida respecto a las personas con un nivel de educación superior (Finger, JD. et al., 2013; Friis, K. et al., 2016; Pelzom, D. et al., 2017). De esta forma la pobreza, el nivel socioeconómico y el bajo nivel educacional se relacionan con el aumento de los factores de riesgo, como el tabaco, alcohol, inactividad y una baja ingesta de frutas y verduras (Azevedo Barros, MB. et al., 2013; Au, N. et al., 2015; Aue, K. et al., 2016; Cunha, M. et al., 2017).

En resumen, y respecto a las variables de la alimentación saludable en la población chilena, este documento intentará aportar a la identificación de los factores sociales y económicos de los individuos a nivel hogar que son determinantes de una alimentación saludable. Para lograrlo, se estimará un modelo de regresión logística, donde la variable a explicar es el consumo alimentario según Índice de Alimentación Saludable (IAS) (Pino, P. y Gutiérrez, L., 2014) a partir de distintas variables socioeconómicas, territoriales y demográficas relacionadas al individuo y su entorno cercano.

Este trabajo tiene la siguiente estructura: luego de esta introducción, en la sección 2 se examinan algunas teorías que explican diversos factores relacionados a la alimentación saludable. Su objetivo es entregar una base teórica para la identificación de variables relacionadas al cuidado de la salud y la alimentación saludable. Luego, en la tercera sección, se revisan algunas políticas públicas a nivel nacional en distintos países del mundo que han abordado esta problemática, incluyendo la legislación actual de Chile. En la cuarta parte se describen los datos usados en este trabajo y se presenta el nivel de Alimentación Saludable en Chile comparado a evidencia de otros países. En la quinta se presenta la estrategia de análisis y la estadística descriptiva. En la sexta se describen los resultados por separado. Finalmente, en la última sección, se presentan las conclusiones y se hacen recomendaciones de políticas públicas.

## **Una Perspectiva de la Alimentación Saludable**

En las últimas 3 décadas diversas investigaciones y autores han mostrado cómo una marcada desigualdad tendría efecto en el bienestar y el capital humano en salud en determinados grupos de la población.

Considerando los posibles canales que afectan el consumo alimentario, y que podrían determinar desigualdades en la alimentación de la población, la literatura visualiza una notoria heterogeneidad según el territorio, la cultura, y lo social y económico, destacando que serían distintas las características homogeneizadoras en la población a nivel individual (e.g. capacidad monetaria, características y comportamiento de individuos y del hogar) y contextual (e.g características de la comunidad y el entorno ambiental) que se asocian significativamente a un consumo alimentario saludable.

A nivel individual, autores han destacado que variables económicas y socioculturales tendrían efecto e impacto en la elección de la dieta en las personas y de hogar. Como variables económicas, distintos estudios y autores destacan al precio y costo como determinantes de la asequibilidad a una canasta alimentaria saludable (Ball, L. et al., 2003; Palermo, C. et al., 2007; Bloem, MW. et al., 2010; Williams P., 2010). Así se destaca que, principalmente en grupos de bajo ingreso, las situaciones de restricción financiera o elevadas alzas de los precios sostenidas en el tiempo incidirían en la elección de una dieta alimentaria, delimitando el mapa de oportunidades en salud y condicionando la elección, cantidad y la calidad de los alimentos. Ante esto, investigadores sociales como Carter. P., et al. (2013) han destacado que el ingreso disponible condiciona la elección, la cantidad y la calidad de los alimentos a determinadas preferencias alimentarias. Por otra parte, en lo que respecta a las variables sociales y culturales, Kohlmeier, L. (1991) asegura que éstas se expresarían en la dieta alimentaria mediante las conductas, hábitos y estilos de vida en salud. Se destaca así que, producto de la cultura económica en salud de las distintas clases del tejido social, cultural, y económico existente, el estatus educacional y ocupacional permitiría explicar el tipo de consumo alimentario en la población, en donde se asocia una mayor obesidad en diversos grupos de clase social y estilos de vida (Erber, E. et al., 2010; Castetbon, K. et al., 2010; Beck, L. et al., 2010; Akhtar-Danesh, N. et al., 2011).

A nivel contextual, las variables individuales se verían inmersas a los distintos contextos y condiciones del entorno o ambiente local relacionados a la seguridad alimentaria. Así, y mientras una serie de estudios ha centrado su análisis en el acceso por disponibilidad alimentaria (Kantor, LS. et al., 2001; OMS, 2002; Baker. EA, et al., 2006; Ball, K. et al., 2009; Bouhal YDunn, RA. et al., 2011; Carter, P. et al., 2011), otros se han abocado a visualizar cómo distintos estímulos e influencias

sociales a nivel comunitario podrían determinar distintos tipos de consumo (Buzina, R, et al., 1991; García, M., 2005; Ball, K. et al., 2006; Chow, CK. et al., 2009; Drewnowski, A., 2012; Arno, P., et al., 2013). Lo anterior ha permitido encontrar evidencia de que el nivel ambiental o comunitario tiene una relación mediadora sobre la elección de las preferencias alimentarias.

Respecto a esto último, al revisar la literatura se ha observado que, como resultado de la interacción del tipo de desarrollo productivo, comercial y social, junto a la globalización cultural en un mundo moderno, las condiciones del entorno afectarían también la toma de decisiones en la preparación y tiempos de comida (Crawford, D. et al., 2012; Alcaraz, GV. et al., 2012; Holsten, J. et al., 2012). De esta manera serían las variables relacionadas a la identidad de grupo y clase las que mediante las prácticas y costumbres -en su interacción con el estatus o nivel de ingreso y prestigio- tendrían distintas expresiones en salud (De Carvalho, MS. et al., 2008; García, JM. et al., 2009; Bartels, J. et al., 2011). Respecto a las condiciones estructurantes del entorno, distintos estudios han destacado que en niños y adolescentes son el empleo y trabajo de los padres, junto a los roles familiares, los que determinarían la elección alimentaria según clase social y una diferente exposición a las ventajas y desventajas en salud para los individuos y sus familias (Blake, CH. et al., 2009; Bisogni, C. et al., 2011; Bauer, KW. et al., 2012).

Como se destacó anteriormente, es posible ver cómo las etapas de mayor desarrollo económico no siempre han conllevado un mayor nivel de vida y capital humano en salud, caracterizándose por una marcada desigualdad en los hábitos saludables y el tipo de consumo alimentario de la población. Por ejemplo, mientras en EEUU se ha evidenciado una relación positiva entre un mayor ingreso per cápita y el consumo de azúcares y grasas (Wilkinson, RG. y Pickett, KE., 2006), en Canadá los quintiles más altos tienen un gasto 124% mayor en verduras, frutas y frutos secos, soja, frijoles y granos enteros que los quintiles más bajos, cuyo consumo se compone principalmente de carnes rojas procesadas, lácteos altos en grasa, y un alto consumo de productos de mala calidad y altos en azúcar, grasa y sal (Marmot, M. et al., 1997).

Lo anterior deja entrever que existirían factores y variables distintas al nivel de ingreso o capacidad económica que podrían explicar el consumo alimentario en una sociedad, y que se relacionan a un déficit en la ingesta de micronutrientes protectores en salud, y un alto consumo en sal, azúcar, y grasas saturadas. Ante este escenario, nuevas estrategias son reconocidas como esenciales por economistas, agricultores, educadores, pediatras y nutricionistas para hacer coherentes los avances en salud pública y lograr un cambio en determinados patrones del consumo alimentario en los diferentes niveles: individual, familiar, comunitario, social, cultural, económico y político (James, WPT., 2005).

En consideración del fenómeno del consumo en la sociedad y el estudio de las conductas sociales, Bourdieu, P. (2015) destaca que una posición en correspondencia a las características socioeconómicas de la población permitirían explicar el patrón de consumo poblacional, fruto de una construcción social homogénea del gusto relacionada a diferentes costumbres y estilos de vida que le preceden, y en donde los medios económicos tendrían un rol instrumental comunicador e intermediario cultural que hace predecibles las elecciones de los individuos. A su vez, el autor reflexiona que existe una dimensión cultural de la economía y otra funcional, en donde los bienes son utilizados como instrumentos comunicadores e intermediarios culturales de los estilos de vida. Así, serían los mecanismos financieros, sociales, y de capital cultural los que, desigualmente y por medio del estatus socioeconómico, afectarían las persistentes cifras de morbilidad y mortalidad existentes, conllevando distintas estrategias protectoras del riesgo de tener enfermedades específicas. Para ello, Bourdieu destaca que son el capital económico en conjunto con el capital cultural los que formarían predisposiciones que condicionan las formas de consumo, transformándose en un principio generador y unificador de estilos de vida.

A su vez, científicos como Lynch, J. et al. (2000) consideran que es la posición socioeconómica la que influye de manera distinta en salud durante el ciclo de vida, afectando el nivel y esperanza de vida de los individuos. De esta manera, para él: i) en la infancia y adolescencia las variables socioeconómicas del hogar y educación inciden en las conductas y hábitos de tabaco, ejercicio, y dieta, siendo los principales causantes de problemas en salud como la arteriosclerosis; ii) en la vida adulta las variables relacionadas al trabajo e ingreso inciden mediante el estrés laboral produciendo problemas y enfermedades cardiovasculares; iii) y en la adultez mayor la disponibilidad de recursos económicos con las prácticas de cuidado médicos incidirían en la funcionalidad de los distintos órganos en salud, permitiendo un mayor nivel o esperanza de vida.

En consideración de la importancia de la posición socioeconómica y las condicionantes estructurales en el acceso y consumo de una alimentación saludable, autores como Galobardes et al. (2006) han destacado la relevancia del tipo de clase social y económica, la ocupación, y la educación como factores claves en la salud de los individuos y determinantes en la elección alimentaria a la hora de comer. De esta manera, la desigualdad en los recursos económicos y sociales tiene una incidencia estructural y estructurante del bienestar en salud de la población producto de un capital social y cultural económico desigual que se relaciona al estilo de vida y estatus -o clase socioeconómica- de los individuos en el transcurso de su vida (Lynch, J. et al., 2000; Galobardes, B. et al., 2006; Galobardes, B. et al., 2008).

Así, respecto a la evidencia científica, y a lo largo del tiempo, es posible observar una capacidad explicativa y significancia estadística del:

1. Tipo de ocupación en: i) el tipo de consumo alimentario al momento de tomarla como una variable explicativa socioeconómica a nivel de hogar (Devine, CM., et al, 2003); ii) su relación con el nivel de educación para resultar en un estilo de vida en particular (Juzwiak, C.R. et al., 2013); iii) la relación de ésta como característica de nivel socioeconómico, la escasez de tiempo, la actividad física y el consumo de frutas y verduras (Kaiser, M.L, 2011); iv) la forma en que el nivel educacional y ocupación de los padres o jefes de hogar es un factor de ingreso y se relaciona con la obesidad en niños (Sorensen, G. et al. 2013); v) la relación entre la educación nutricional y el marketing a nivel ocupacional, y el conocimiento sobre la ingesta de antioxidantes para la protección y el cuidado en salud nutricional (Glanz, K., 1997)
2. Nivel o posición socioeconómica en: i) la disponibilidad alimentaria en menores de edad (Dubowitz, T., 1997); ii) el ingreso (costo) como variable de acceso al consumo de frutas y verduras (Hosig K., 1998); iii) el acceso local y del entorno, donde los vecindarios de mayor ingreso tendrían mejor consumo alimentario (Watts, P., 1996); iv) el patrón de consumo alimentario no saludable debido a una escasez de tiempo producto del trabajo, y una baja frecuencia de hábitos de actividad física (Jennifer E., 2012); v) que niños y niñas pobres tendrían un mayor sobrepeso y obesidad (Aranceta J., et al., 2001); vi) ingresos y su relación del impacto de la estabilidad económica sobre el costo de la canasta alimentaria (Wong K.C., 2011), además de ser un predictor de la obesidad y el sobrepeso (Barretto S.A., Cyrillo D.C., 2001).
3. Estilo de vida en: i) los hábitos alimentarios y educación nutricional que combatan las conductas de sobrepeso y obesidad (Aranceta J., 2003); ii) la ocupación y nivel educacional como variables estructurantes e indicativas del SES del hogar (Yu B.N., et al., 2010); iii) la relación de la educación y el estatus socioeconómico del hogar en el consumo de frutas y verduras (Erber, E., et al., 2010); iv) la interacción de la educación y el ingreso en el patrón de consumo de frutas y verduras (Aitsi-Selmi, A., Chen, R., Shipley, M.J., Marmot, M.G., 2013).

## **Políticas y programas de Alimentación Saludable alrededor del Mundo**

Hoy es posible observar a diferentes países incurrir en diversos tipos de políticas, programas y proyectos que buscan una mayor seguridad alimentaria en la población, mayor equidad e igualdad de oportunidades en salud y un entorno más saludable a nivel comunitario y de hogar.

Dentro de algunas estrategias implementadas por los gobiernos se encuentran las intervenciones fiscales en alimentos y bebidas no saludables mediante impuestos que buscan cambiar el panorama de consumo de alimentos en la población (Alagiyawanna, A. et al., 2015; Epstein, LH. et al., 2015). No obstante, estas medidas resultan ser regresivas e impopulares, aún más en países y poblaciones de bajo ingreso.

En vista de la relevancia mundial del fenómeno de la malnutrición y la obesidad, organismos internacionales como UNICEF, OMS, FAO, la Sociedad para la Educación Nutricional (SNE) y la Asociación Dietética Americana (ADA) han indicado la necesidad de fomentar en la sociedad los entornos alimentarios saludables a nivel comunitario y del hogar para una mayor seguridad alimentaria (FAO, 1996; FAO, 2010; Martin-Prevel, Y., 2002; OMS, 2005). A su vez, la Asociación de Planificación Americana (APA) ha propuesto una guía de política y planificación alimentaria (Horodyski M.A., et al., 2011) que busca conectar la salud pública con la construcción de ambientes más idóneos para combatir la epidemia de la obesidad y la falta de acceso de alimentación saludable en áreas empobrecidas, ejecutando diferentes actividades y objetivos de política alimentaria en salud, económica, ambiental y socialmente.

En el tiempo, a nivel nacional e internacional y desde la década de los 80 a la fecha, países de todos los continentes han desarrollado distintos programas y políticas con distintos resultados para combatir los problemas derivados de la transición demográfica y el cambio epidemiológico de la enfermedad, destacándose como un factor clave la necesidad de intervenir en las diferentes etapas del ciclo de vida de mujeres, inmigrantes niños, adolescentes, adultos, y mayores de edad (Rossi, L., 2009). Así, en niños e infantes, adultos y adolescentes, y principalmente a través de la promoción de la salud y educación nutricional, se ha buscado modificar los patrones de consumo alimentario en la población incentivándose una mayor ingesta de frutas y verduras, con resultados positivos en la reducción de la obesidad según la evidencia observada (Farmer, SM. et al., 2001; Courteau, J. et al., 2006; Mapulanga-Hulston, JK., 2009; Erausquin, JT. et al., 2011; Lai I-J, Liao L-L, 2011). Además se observa que preferentemente han sido objeto de intervención grupos de mayor vulnerabilidad, tales

como los de bajo ingresos o bajo nivel socioeconómico (Constante, P. et al., 2006; Chapman, K., 2011; Bailie, RS. et al., 2013) de la población rural y urbana.

De esta manera han incentivado, por ejemplo, una mayor producción de frutas y verduras mediante una agricultura familiar, en conjunto con estimular el consumo mediante el marketing alimentario y la promoción en salud (OMS, 2002; Jacoby, E., Keller, I, 2006). Así, junto con una mayor disponibilidad alimentaria a nivel local, y para lograr una mayor equidad e igualdad de oportunidades de manera inclusiva hacia grupos vulnerables de bajo estatus socioeconómico, infantes, niños y adolescentes, se ha recomendado la implementación de estrategias alimentarias como 5 al día, guías de pirámides alimentarias, y el consumo de suplementos nutricionales, entre otras (Mariano Winograd, K. 2006; Chaumette, P. et al 2009; Capacci, S., Mazzocchi, M. 2011; Seaman, DR. 2013). Ahí se destaca la participación de distintos sistemas alimentarios de países como EEUU, Canadá, España, Turquía, y países de Latinoamérica, entre ellos Chile, que han adquirido distintas estrategias y políticas para una alimentación más saludable de su población (Altamirano, LMM. et al., 2017; Blay-Palmer, A., 2009; Corriveau, A. et al., 2012; Haddock, G. et al., 2014).

A su vez, entre las distintas iniciativas descritas por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) para fomentar estilos de vida más saludables, distintos programas y proyectos de educación nutricional han buscado -según clase ocupacional como indicador de nivel socioeconómico- un mayor consumo de frutas y verduras para un mayor consumo saludable, la reducción de ENT, el sobrepeso y la obesidad, interviniendo en las conductas en salud y hábitos de actividad física. También en individuos y comunidades de bajo ingreso o nivel socioeconómico se observa al marketing como herramienta para la nutrición comunitaria para una mayor seguridad alimentaria en la población, y en el trabajo y ocupación laboral (Haddock, G. et al., 2017)

Entre una amplia y diversa documentación de proyectos, programas y políticas en diferentes países a lo largo del mundo, se pueden destacar a:

- Holanda, que tiene una gran interacción con distintos países en iniciativas que buscan una mayor educación en conductas y estilos de vida saludables, destacándose programas de innovación social y ambiental con Canadá y Suecia (Fadeeva, O. et al., 2011), educación escolar con Noruega (Aranceta, J. et al., 2004), y un programa de intervención multi componente contra la obesidad y el sobrepeso en escolares con el gobierno alemán (Dreiskaemper, D. et al., 2012).
- Finlandia, que tiene políticas de evaluación nutricional y seguimiento cardiovascular para la población mayor y anciana (Hartikainen, S. et al., 2012).

- Italia, que ante un consumo en la dieta alimentaria bajo el 60% de lo recomendado (Bardaro, L. et al., 2013; Conforti, P., D'Amicis, A, 2000), ha realizado esfuerzos a lo largo del tiempo en una mayor educación nutricional para la promoción de la salud (Caiola De Sanctis P, et al., 1997).
- India, que ha realizado programas de marketing social (Nayak, MU., et al., 2003) y educación alimentaria (George, ML., et al., 2003), además de visualizar que el nivel cognitivo alimentario de los padres tiene una relación positiva con la edad (Achouba Singh Th, et al., 2003).
- México, que con programas como PROGRESA, de gran escala a nivel país, busca mejorar la alimentación de niños e individuos mediante la educación nutricional. el cuidado en salud y las transferencias monetarias en población de origen rural y de bajo ingreso, y en condiciones de pobreza (Barclay, DV. et al., 1999; Habicht J-P, et al., 2004).
- Corea, que ha visualizado evidencia de que las intervenciones a nivel ambiental o de entorno son más efectivas que aquellas de orden individual, especialmente en colegios (Bae, J. et al., 2012).
- Nueva Zelanda, que ha realizado estrategias de fijación de precios de los alimentos mediante impuestos sobre bebidas carbonatadas y grasas saturadas y subsidios a frutas y verduras, lo que, según los estudios de modelos, se asoció con un cambio dietético beneficioso con el potencial de mejorar la salud, ante lo cual además han desarrollado otras estrategias de educación alimentaria y promoción en salud (Signal, L. et al., 2010; Bava, CM., Jaeger, SR., 2009).
- Suecia, que desde principios de los 90 ha estudiado los efectos adversos de cierto tipo de consumo alimentario y su relación con el cáncer (Andrén, C., 2001).
- Portugal, que desde 2008 ha evaluado su posición en consumo alimentario y adecuación a una alimentación saludable, observándose diferencias en la baja adherencia a las guías alimentarias por nivel o estatus socioeconómico (Caraher M, et al., 2008).
- Suiza, que ha realizado programas de intervención escolar para prevenir la obesidad, estimulando el consumo de frutas y verduras (Callahan, R. et al., 2009).
- España, que mediante vigilancia sanitaria ha visualizado en su población factores como un consumo bajo de frutas y verduras en la población entre 2 y 24 años (Aranceta J, Pérez-Rodrigo C., 2009), un bajo porcentaje de la población menor de 18 años que toma desayuno cuando el padre posee un bajo nivel socioeconómico y educacional (Aranceta, J. et al., 2003), y que consumir una dieta mediterránea podría ser en ocasiones más costoso que una dieta occidental (Barrio, F., et al., 2012), realizando distintos esfuerzos por cambiar los estilos de vida para prevenir la ocurrencia de diabetes tipo 2 en la población entre 45 y 75 años (OMS, 2003).
- Reino Unido, donde se realizan programas contra el sobrepeso y la salud mental que consideran distintos componentes relacionados a los estilos de vida saludables, y que han buscado intervenir a nivel de niños y sus familias (Black, L. et al., 2007; Crawford, D. et al., 2011; Chadwick, P.,

2013), además de que allí se ha observado que una dieta saludable podría ser más costosa que una convencional (Caraher, M. et al., 2011).

- China, donde el programa Guizhou Social Marketing de la salsa de soya fortificada con hierro (FeSS) ha sido efectivo al posibilitar una mejora en el conocimiento, percepción (beneficios percibidos y barreras), deseo de compra, y el consumo de FeSS entre las mujeres de la provincia de Guizhou (Guo, Y. et al., 2007). Además, no obstante lo anterior, se observan conexiones entre la política alimentaria y la seguridad nutricional prestando gran atención a la calidad de la dieta a través de la tecnología e investigación agraria, para así monitorear los efectos en nutrición de las políticas agrícolas (Rasberry, CN., et al., 2006).

Ante los distintos esfuerzos e iniciativas visualizadas por los países en el tiempo se destaca el caso de Estados Unidos, que desde finales de los 80 a la fecha ha sido uno de los pioneros en implementar distintos programas e intervenciones de alimentación saludable. En el tiempo se destacan diversas políticas, proyectos y programas alimentarios a nivel nacional y de estado en donde participan distintas instituciones y agencias públicas o sin fines de lucro, tales como el Departamento de Agricultura y Nutrición (USDA), el Instituto Nacional del Cáncer (NCI), Centros de Prevención y Control de Enfermedades (CDC), y la Asociación Americana de Planificación (APA), que han buscado un cambio saludable en los estilos de vida de distintas poblaciones en vulnerabilidad para así detener y combatir distintos problemas y enfermedades en salud como el colesterol, la hipertensión, las enfermedades cardiovasculares, la diabetes mellitus tipo 2, y el cáncer, entre otros.

De esta manera, mediante un modelo socio ecológico multinivel que considera distintos factores en el sistema social y económico como determinantes de la conducta en salud, se ha evidenciado que dichos programas han intervenido en mayor o menor escala -de manera única o compuesta- tanto a nivel comunitario o ambiental, como individual y/o de hogar. A nivel comunitario o ambiental se destacan distintas estrategias y actividades en seguridad alimentaria y nutricional, con el fin de combatir la obesidad y el sobrepeso buscando mejorar el capital social y la capacidad comunitaria, informando y educando para un mayor conocimiento nutricional en escuelas, en el trabajo, barrios y comunidades, o en mercados agrícolas y farmacias comunitarias. Estos han permitido observar -a nivel individual y de hogar- una interacción entre la información disponible, el ingreso y la educación. De esta forma, dichos proyectos y programas, por medio de cuestionarios de recordatorio de las últimas 24 horas de consumo y registros de la dieta de los últimos 3 días, han buscado un mejor cuidado y calidad de vida particularmente en adolescentes, mujeres, niños, hijas y madres latinas, afroamericanos, inmigrantes coreano-americanos, y tribus indoamericanas de distinto género y vulnerabilidad en salud (Cohen N.L., et al., 1997; Cullen, K.W, et al., 1997; Cohen, N.L., et al., 1998;

Sorensen, G., et al., 1999; Arnold, C.G., Sobal, J., 2000; Peterson, K.E., et al., 2002; Dickin, K.L., et al., 2005; Stables G.J., et al., 2005; Townsend, M.S., et al., 2006; Harmon, A.H., et al., 2007; Greene, G.W., et al., 2008; Campbell, M.K., et al., 2008; San Juana López-Guevara, et al., 2009; Lara Spiteri Cornish, 2012; Miller, A.L., 2012).

En 2010 en EEUU las guías alimentarias del Departamento de Agricultura y Nutrición (USDA) establecieron para la población pautas dietéticas con los alimentos y bebidas ricos en nutrientes y que proporcionan vitaminas, minerales y otras sustancias beneficiosas para la salud. En ellas definieron los vegetales, frutas, granos enteros, leche y productos lácteos descremados o bajos en grasa, carnes magras, aves de corral, huevos, frijoles y guisantes (legumbres), nueces y semillas sin azúcares añadidas y sodio como nutrientes densos.

### *El Caso Chileno*

Como se destacó más arriba, los factores que podrían determinar un consumo y hábitos saludables no necesariamente siguen la tendencia del desarrollo económico y nivel de renta en la población, presentando problemas inclusive en economías de ingreso medio-alto según tipo de población. Así, en el tiempo distintos países, entre ellos Chile, han llevado procesos de globalización y apertura económica en donde la estructura económica y social ha ido transformando a nivel local las prácticas culturales y del ambiente social, generando hábitos y costumbres en las personas que se encuentran bajo entornos sedentarios y con una alta asequibilidad de alimentos no saludables en sus diferentes niveles de ingreso, lo que influye a nivel psicosocial, identitario y de clase social (Lytle, LA.M, et al., 2000; Del Rea, SI., et al., 2005; Dishchekenian, VRM, et al., 2011; Szeitz-Szabó, M, et al., 2011; Darsania, T, et al., 2011; Zainal Badari, SA., et al., 2012).

Los factores de riesgo evitables, como la alimentación no saludable, la inactividad física y el consumo excesivo de alcohol, que explicarían un marcado desarrollo en las enfermedades cardiovasculares, obesidad, diabetes y otras ENT relacionadas al tipo de consumo de energías y nutrientes producto de una amplia disponibilidad alimentaria en los últimos años, podrían ser agravados por el efecto del envejecimiento poblacional, de la urbanización rápida y no planificada, y de la globalización de estilos de vida poco saludables (Tungland, BC, Meyer, D., 2002; Song, Q, et al., 2012; Lee, S-C, et al., 2013; OMS, 2014). A su vez, el perfil epidemiológico indica que los chilenos están muriendo fundamentalmente de problemas asociados a enfermedades crónicas no transmisibles, que representan un 80% del total de las muertes (MINSAL, 2016).

Adicionalmente, en Chile se puede observar una mayor causa de morbimortalidad por enfermedades relacionadas a la obesidad, malnutrición y exceso energético, generando una pérdida individual, social y económica relacionada al consumo e ingesta alimentaria de la población. El 2010 la OMS destacó que Chile, junto a otros países de ingreso medio-alto como Canadá, Italia y España, presentaron un alto número de años de vida perdida ajustados por discapacidad (DALY's), siendo nuestro país líder en el consumo de alcohol, fallecimiento por infarto, cirrosis y cáncer al hígado y colon. Respecto a las causas de muerte en Chile destaca un alto porcentaje producto del alcohol (3%), diabetes (22,6%), cirrosis hepática (22%), e infarto agudo al miocardio (59%). A su vez, el Ministerio de Salud (MINSAL) en 2015 indicó que son los problemas y ENT cardiovasculares (56%), el cáncer (26%), las enfermedades respiratorias (13%), y la diabetes mellitus 2 (5%) las de mayor diagnóstico de muerte por tipo de enfermedad.

El MINSAL también indicó en Chile un crecimiento de la población obesa y obesa mórbida entre los años 2009-2010 y 2016-2017, pasando de 25,1% a 31,2%, y de 2,3% a 3,2%, respectivamente. Sin embargo, los antecedentes muestran que el fenómeno llevaría un tiempo en nuestro país, debido a que entre los años 1995 y 2005 se notó un marcado incremento en la prevalencia de obesidad en las mujeres, llegándose a obtener una de las mayores cifras de obesidad poblacional del sur de América. A su vez, otras enfermedades y problemas como la hipertensión, el colesterol, el cáncer y otros prevenibles y modificables han tenido un aumento en las últimas 2 décadas.

En Chile la necesidad de información pública, de carácter nacional, y que detalle el consumo alimentario en los últimos años se fundamenta en poder conocer las tendencias de la cocina y paladar de los chilenos frente a las nuevas variables del desarrollo y la evolución de la industria alimentaria. A su vez, no se conocen estudios que permitan conocer las diferentes elecciones en el consumo alimentario con grandes canastas que puedan representar una gran variedad y disponibilidad de alimentos, ya sea frescos, procesados, y frutas y granos a nivel nacional.

La FAO (2001) destacó que, aunque en los últimos años la calidad en salud relacionada al consumo alimentario no ha mejorado producto de un mayor ingreso y programas públicos en ayuda de la pobreza, serían los cambios experimentados por los regímenes alimentarios y los estilos de vida modernos los que incidirían en la elección alimentaria. Para el período 1999-2000, la FAO indicó que el consumo alimentario en Chile era: 1) Energía: 31% en trigo, 12% en carnes, 16% en azúcar y 9% en aceites vegetales; 2) Proteína: 31% en trigo, 27% en carnes y 13% en lácteos; 3) Grasas: 34% en carnes, 10% en lácteos y 36% en aceites vegetales. Según un informe de FAO/OPS, se detalla que los niveles de obesidad en las mujeres chilenas mayores de 18 años alcanzan el 32,8%, siendo el primer país de Sudamérica; para el caso de los hombres chilenos en tanto, las cifras de obesidad ascienden a

un 24,8% de la población. Con este panorama, en Chile existe el desafío de brindar ambientes saludables y espacios públicos, además de producción, comercialización y abastecimientos de alimentos, para brindar una alimentación adecuada a la población, misión en la que las políticas públicas juegan un rol fundamental.

En este contexto, la Encuesta Nacional de Consumo Alimentario (ENCA) y la Encuesta Nacional de Salud (ENS 2009-2010 y ENS 2016-17) destacan un bajo consumo de alimentos con nutrientes protectores y altos en fibra, en donde se observa una mala evaluación nutricional por sobrepeso y obesidad en las mujeres y aquellos de menores años de estudio cursado, siendo adolescentes y adultos jóvenes los que tienen la peor alimentación.

A nivel país, la ENCA, mediante la consulta de una amplia canasta de productos y alimentos, identificó que en Chile el rango etario de 14 a 29 años de edad presenta una situación de desorden alimentario, y que además la población desde 14 a 65 años no evidencia un consumo de cena ni colación nocturna, siendo esta última indispensable en la prevención de patologías crónicas no transmisibles como hipertensión, dislipidemia, hipo/hipertiroidismo y diabetes, entre otras (MINSAL, 2014). Además se observó que: i) en grupos de menor ingreso existe un mayor consumo de alimentos enlatados o congelados (con un mayor contenido de sodio y conservantes industriales) por sobre los alimentos frescos; ii) existe un bajo consumo de lácteos que puede traer consecuencias en las etapas de 2 a 19 años a nivel de desarrollo físico y cognitivo, y en etapa adulta disminuyendo la cantidad de calcio en el organismo, posible factor de desarrollo de patologías como osteoporosis por déficit de vitamina D a nivel óseo; iii) un alto consumo de carnes procesadas frente a una menor ingesta de leguminosas, lo que puede favorecer la incidencia a patologías crónicas cardiovasculares por su elevado contenido de grasa.

La política nutricional del MINSAL considera que el enfoque de determinantes sociales de la salud establece las condiciones en que viven y se desarrollan las personas afectando sus estados de salud, siendo deber de los estados corregir la inequidad sanitaria producida por condiciones estructurantes y de vida (MINSAL, 2016). Como parte del modelo de salud familiar, el proceso de toma de decisiones, la relación del hogar, y la jerarquía en la toma de decisiones alimentarias a nivel de hogar serían relevantes para el diseño e implementación de distintas políticas públicas en salud. A su vez, el modelo establece como determinantes intermedios de la salud las circunstancias materiales (condiciones de vida, disponibilidad de alimentos, trabajo, educación y servicios de salud), factores biológicos y factores conductuales, psicosociales y culturales como los hábitos y estilos de vida.

En Chile se destacan distintas políticas, programas y leyes. Ante ello lo siguiente:

- Desde su publicación a nivel comunitario y hogar en 2005, existen las guías alimentarias para la población chilena, que consisten en recomendaciones nutricionales vigentes por medio de 11 mensajes. Éstas han logrado que los consumidores estén más informados a la hora de comprar alimentos<sup>1</sup>. El año 2014 se diseñó y validó una nueva gráfica que reemplazaba la pirámide alimentaria con el fin de representar de forma clara la variedad y proporcionalidad de los alimentos recomendados, distinguiéndose además los alimentos que se sugiere evitar e incorporando la recomendación de actividad física diaria<sup>2</sup> (Stang, J. et al., 2006).
- Para el período 2011-2020, la Estrategia Nacional de Salud ha destacado el desarrollo de hábitos y estilos de vida saludables que favorezcan la reducción de los factores de riesgo asociados a la carga de enfermedad de la población. Ante ello se han observado distintas iniciativas que buscan impactar en la salud de los chilenos. Una de ellas es el programa Vida Sana, que tiene como objetivo promover hábitos y estilos de vida saludable, tanto en alimentación como en el desarrollo de actividad física familiar y al aire libre<sup>3</sup>.
- Ante los malos hábitos en salud y consumo alimentario en Chile, el MINSAL identificó que el apoyo e información provista en la promoción y prevención de la salud era insuficiente, y en 2016 promulgó e implementó la ley de etiquetado nutricional que busca mejorar la información disponible hasta ese momento. Además se realizaron intervenciones en los colegios como la implementación de quioscos saludables y el fomento de la actividad física en los escolares. Esta ley busca fomentar conductas alimentarias saludables a temprana edad para así disminuir los factores de riesgo asociados a enfermedades crónicas no transmisibles<sup>4</sup>.
- Por último, se destaca el rol del Fondo de Solidaridad e Inversión Social, FOSIS, que tiene como objetivo fortalecer la protección social para abordar las distintas formas de desigualdad que segregan a la sociedad chilena. El FOSIS apoya a las personas en situación de pobreza o vulnerabilidad que buscan mejorar su calidad de vida y la disponibilidad de alimentos saludables mediante la educación y auto provisión para que las familias complementen sus necesidades alimentarias y mejoren sus condiciones de vida<sup>5</sup>.

---

<sup>1</sup> [http://www.uabierta.uchile.cl/c4x/Universidad\\_de\\_Chile/UCH\\_17/asset/MINSAL\\_2013.pdf](http://www.uabierta.uchile.cl/c4x/Universidad_de_Chile/UCH_17/asset/MINSAL_2013.pdf).

<sup>2</sup> <https://inta.cl/ministerio-de-salud-aprueba-nuevas-guias-alimentarias/>

<sup>3</sup> <http://www.minsal.cl/portal/url/item/c4034eddbc96ca6de0400101640159b8.pdf>

<sup>4</sup> <http://www.uchile.cl/noticias/112036/el-tabaquismo-en-chile-la-nueva-ley-y-lo-que-nos-queda-por-avanzar>

<sup>5</sup> <http://www.fosis.gob.cl/Programas/Paginas/Programas.aspx>

Ante esto último, en el caso chileno se observa una necesidad de políticas públicas en correspondencia a los recursos económicos del país y su caracterización sociocultural, siendo fundamental el estudio de los determinantes sociales en el consumo alimentario saludable para una mejor nutrición en la población. Para ello, el consumo habitual saludable de alimentos estaría determinado por la segmentación social, donde la clase socioeconómica más alta tiene una ingesta alimentaria más saludable que la clase más baja, siendo esto evidente en un país como Chile caracterizado por una gran desigualdad. Para ello se hace necesario considerar el estudio de las distintas variables que podrían explicar desigualdades alimentarias en Chile producto de una estructura social que considere el tipo de capital económico y social en los hogares.

### **Material y Método**

En la disposición de la estructura social es frecuente observar que se usan variables como la educación, la ocupación y los ingresos de la población (Galobardes, B., et al., 2001). Ante esto, cada variable tendría un rol preponderante, abarcando un área diferente de la estratificación social, donde a la educación se le asigna una determinación en el tipo de empleo futuro y los ingresos (White, IR, et al., 1999). A su vez, la ocupación sería determinante en la posición individual en relación con el entorno social (Bartley, Mel., 2004). Según eso y el aumento de comensales con diversos gustos, sería relevante considerar en el diseño de las políticas públicas un indicador de estratificación socioeconómica que incorpore a los distintos tipos de capital social del individuo y su resultado relacionado a su cuidado en salud nutricional.

En consideración a lo anterior, las características de la ENCA permiten obtener un consumo cuantificado de los principales alimentos frescos y procesados tanto dentro como fuera del hogar a través de la Encuesta de Tendencia de Consumo Cuantificado (ETCC) (Serra Majem, L., Aranceta Bartrina, J., 2006; Willett., C, Hu, F., 2007). A su vez, la información obtenida de las características sociodemográficas y del hogar permite construir un indicador de grupo socioeconómico para discriminar a la población respecto a su nivel de consumo.

## Datos

Utilizando información de la ENCA, se lleva a cabo una caracterización socioeconómica de los individuos por medio de distintas variables que los vinculan y estructuran, para así luego estudiar los factores que determinan una alimentación saludable.

La ENCA cuenta con información de miembros del hogar, perfil socioeconómico y de consumo alimentario, entre otras, y esto último permite construir un Índice de Alimentación Saludable (IAS) respecto a las guías alimentarias recomendadas para el país.

El diseño de la ENCA es de tipo corte transversal representativa de la población nacional mayor de 2 años del país, donde el tamaño de muestra cuenta con 4920 individuos (muestra expandida=16.594.937) seleccionados a través de un muestreo probabilístico multi étápico con representatividad nacional. Es importante destacar que la información de la ENCA 2010-2011 fue levantada entre los meses de octubre del año 2010 y enero del año 2011, los cuales son de alta disponibilidad alimentaria. También la encuesta consigna el número de días a la semana en que el (la) entrevistado(a) declara haber consumido cada alimento durante los últimos 30 días.

Para cuantificar el consumo alimentario habitual en gramos (gr) o mililitros (ml) de los grupos de cereales, papas y leguminosas frescas, de verduras, de frutas, de lácteos (en ml equivalentes), de pescados, carnes, huevos y leguminosas secas, de aceites y grasas, de azúcares, bebidas y refrescos, endulzantes no nutritivos y de bebidas alcohólicas, se utiliza el módulo de tendencia de consumo según un cuestionario de frecuencia de consumo a 30 días (ETCC), el que tiene reconocido uso en estudios epidemiológicos nacionales e internacionales. La Información de consumo de grupos alimentarios se refiere a cada grupo con dos variables relacionadas: consumo (sí/no), y cantidad de consumo en gr o ml<sup>6</sup>.

Al considerar índices o puntajes dietéticos ampliamente usados en el cuidado cardiovascular y nutricional, se destaca el uso del IAS, que es representativo de una dieta mediterránea (Norte Navarro, A.I., Ortiz Moncada, R., 2011). En su composición, el IAS se caracteriza por discriminar positivamente el consumo alimentario saludable respecto al consumo diario, semanal y ocasional con un máximo de 100 puntos, en donde la escala es construida en base a un puntaje lógico que parte desde cero para el no consumo y va aumentando linealmente a medida que las ingestas cumplen el

---

<sup>6</sup> Informe ENCA. Agrupación de alimentos y productos, Encuesta de Tendencia Consumo Cuantificado.

estándar relativo de las guías alimentarias (Patterson, RE., 1994; Kennedy, ET., et al., 1995; Guenther, PM., ET AL, 2008).

En esto último, la adecuación del IAS en base a las guías alimentarias permite entregar recomendaciones dietéticas de cuidado a la población en correspondencia a la cultura alimentaria local expresadas en términos de montos absolutos, pero considerando las ingestas de comida y nutrientes sobre la densidad respecto al ratio de energía ingerida. Respecto a lo anterior, el IAS establece como recomendable un consumo alimentario diario bajo en grasas saturadas, alto en grasas monoinsaturadas, balanceado en ácidos grasos poliinsaturados (Omega-3 y Omega-6), bajo en proteína animal, rico en antioxidantes, y abundante en fibra. En el caso de las grasas saturadas, éstas no son expresadas en un único valor, pero se recomienda que sean menores al 10% de la energía consumida

Para medir el cumplimiento de las guías alimentarias del MINSAL se utilizó la información de alimentos proveniente de la ETCC, en tanto que para el agua se extrajo de la Encuesta de Recordatorio de 24 horas (ER24H), con la sumatoria de ambas construyéndose un indicador global de cumplimiento. Además, mediante una versión adaptada del IAS, se segmentó el indicador resultante en 3 variables: consumo saludable, consumo que requiere, y consumo poco saludable.

El nivel socioeconómico es posible de medir mediante el uso del primer cuestionario donde se registran detalladamente las características demográficas y socioeconómicas del hogar y del entrevistado.

El estudio de la estratificación social -o clasificación social- es un concepto de las ciencias sociales en donde los individuos y los grupos están distribuidos en estratos diferenciados en función de una o más características específicas o generales, y en donde se considera una perspectiva histórica en el capital social. Además se destaca a la ocupación laboral del jefe del hogar como relevante en el capital social familiar de los individuos, y que determina su estrato y posición social. A su vez, la ocupación laboral permitiría considerar a las características de las relaciones sociales que se originan en la dimensión económica en la producción y el mercado laboral en las sociedades modernas (Suárez-Herrera, JC, et al., 2006).

El método a utilizar para clasificar socioeconómicamente a la población es el ESOMAR, desarrollado por la World Association Of Market Research adaptado para Chile (ADIMARK, 2000)<sup>7</sup>. El criterio por el cual se ha considerado esta metodología es debido a sus características que permitirían

---

<sup>7</sup> Ver anexo, punto N°1.

discriminar mejor las variables, valores y preferencias de los distintos estratos socioeconómicos (Liberona J., et al., 2008; Liberona J., et al., 2010; Liberona J., et al., 2011). A la vez, junto con permitir de una manera práctica la interacción entre las variables de educación y ocupación, crea seis grupos utilizando el nivel educacional del principal sostenedor del hogar y su categoría ocupacional. Si el sostenedor del hogar no está activo laboralmente se utiliza una batería de 6 bienes. Las variables se combinan en una matriz que determina la clase socioeconómica de cada familia en categorías de clasificación en conglomerados: ABC1 (muy alto –alto), C2 (medio alto), C3 (medio), D (medio bajo) y E (equivalente a pobreza).

## Estrategia de Análisis

A continuación se estudian las determinantes sociales de la alimentación saludable en la población chilena en el período 2010-2011. Se considera un modelo a nivel individual que permite vislumbrar su relevancia en el diseño de políticas públicas saludables en la población nacional chilena, para lo cual se analiza la clasificación socioeconómica ESOMAR, relacionada a los determinantes sociales del individuo según el jefe de hogar, versus otra AIM, relacionada al acceso económico de bienes y medios del hogar.

En un primer apartado se pasa a estudiar las características de asociación o correspondencia entre las categorías de alimentación saludable y el tipo de clasificación socioeconómica antes descritos, con el objetivo de obtener una mayor comprensión entre la dieta y el tipo de clase o nivel social.

Luego, se trabaja un modelo de regresión logística en donde las variables que pertenecen a los individuos son transformadas en binarias o dummy. Como variables de control se consideran aquellas que, según la literatura y marco teórico precedente, se relacionan al consumo alimentario. Para ello se incorpora un ajuste por efecto diseño (svy) de forma que se obtienen las medidas de asociación ajustadas por factores de confusión y expandidas a la población del país<sup>8</sup>. Así se utiliza la información del sexo del individuo, la edad según grupos de edad, el lugar de residencia o macrozona, y si la zona es urbana o rural, siendo: i)  $Y_i$  es la variable de respuesta con 1 si se tiene una alimentación saludable y es 0 en otro caso; ii)  $E_i$  es un vector de variables asociadas al individuo como sexo y grupo de edad al que pertenece; iii)  $S_j$  es un conjunto de variables asociadas al segmento socioeconómico del jefe de hogar (j); iv)  $P_k$  es la macrozona (k) del individuo; v)  $T_q$  es el área del individuo (q); vi)  $\varepsilon_i$  es el error con distribución conocida. En tanto,  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ,  $\delta$  y  $\phi$  son los parámetros a estimar. Sus errores estándar fueron calculados ajustando por clúster mediante el (Efecto diseño)<sup>9</sup>.

Modelo de Regresión Logística:

$$Y_i = \alpha + \beta \cdot E_i + \gamma \cdot S_j + \delta \cdot P_k + \phi \cdot T_q + \varepsilon_i$$

---

<sup>8</sup> De manera complementaria también se estima un modelo de regresión lineal múltiple en caso de visualizar la capacidad explicativa y el grado de significancia de las variables de control para explicar la variabilidad de la dieta de la población chilena, con estimación de coeficiente de IC de 95% de confianza.

<sup>9</sup> Las categorías de interés son: 2 a 19 años (gp1), 30 a 49 años (gp2), 50 a 64 años (gp3), 65 y más años (gp4); Mujer (0), Hombre (1); (0) Rural, (1) Urbano; Macrozona según categorías zona norte (I, II, III, IV y XV Regiones), zona centro norte (V, VI y VII Regiones), zona centro sur (VIII, IX y XIV Regiones), zona sur (X, XI y XII Regiones), y región metropolitana.

## Resultados<sup>10</sup>

Teniendo presente las consideraciones previas, primero se describe la distribución de la población nacional mayor a 2 años según clasificación socioeconómica ESOMAR, para luego mostrar los resultados de los análisis de correlación y otras no paramétricas que pueden relacionarse al cuidado en salud nutricional y las clases o nivel socioeconómico. Por último se pasa a estudiar las disparidades en el consumo alimentario saludable según las variables y características antes descritas en base a un estudio de regresión logística.

La segmentación social de la población en base a una metodología de clasificación ESOMAR permite observar que los individuos, según la educación lograda y la ocupación laboral del jefe de hogar, se distribuyen de la siguiente manera:

Tabla N°1. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN CHILENA SEGÚN CLASIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA (ESOMAR).

<b>NSE ESOMAR</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>ACUMULADA</b>
<b>ABC1</b>	1.009.239	6,08%	6,08%
<b>C2</b>	1.571.728	9,47%	15,55%
<b>C3</b>	4.003.174	24,12%	39,67%
<b>D</b>	7.879.537	47,48%	87,15%
<b>E</b>	2.131.259	12,84%	100%
<b>TOTAL</b>	<b>16.594.937</b>	<b>100%</b>	

Fuente: Propia basada en ENCA.

Considerando los componentes de este tipo de segmentación social y sus variables, se observó que a nivel de educación del jefe de hogar existe una mayor representatividad en los casos de estudios básicos incompletos (Bi) con un 24,5% (n=4.063.753), Básica Completa o Media Técnica Incompleta (Bc/MTi) con un 17,6% (n=2.921.981), Media Incompleta o Media Técnica Completa (Bc/MTi) con un 22,9% (n=3.799.918), Media Completa o Superior Técnica Incompleta (Mc/STi) con un 19,9% (n=3.294.104), Universitarios Incompletos o Superior Técnica Completa (Ui/STc) con un 6,1% (n=1.014.247), Universitaria Completa (Uc) con un 6% (n=987.340), y Postgrado (Pgrado) con un

---

<sup>10</sup> De preferencia acompañe lectura acompañada del Anexo.

0,1% (n=160.452)<sup>11</sup>. En la clase Ocupacional se observó una mayor proporción en el grupo 2 con un 42,12% (n=6.990.546), seguido por un 15,6% (n=2.580.360) en el grupo 4, un 10,4% (n=1.730.430) en el grupo 3 y muy por lejos por un 2,13% (n=353.931) del grupo 5, un 0,5% del grupo 1 y un 0,26% (n=43.766) del grupo 6. Respecto al mercado laboral del jefe de hogar se observa que el 72,07% (n=11.960.552) están activos, mientras que un 26,76% (n=4.370.041) están inactivos<sup>12</sup>.

Respecto a la edad del jefe de hogar y su nivel educacional, se observó que las edades en el grupo educacional Básica Incompleta (Bi) y Básica Completa y Media Técnica Incompleta (Bc/MTi) presentan una media de 62,6 y 55,1 años respectivamente, siendo en los grupos de mayor edad en donde en el tiempo han existido diferencias notorias en el acceso a la educación a favor de las nuevas generaciones (Sapelli, C., 2011).

Como se indicó más arriba, y en un análisis preliminar al método de regresión logística, se pasa a estudiar pruebas no paramétricas del tipo bi variado mediante un análisis del test de correspondencia de pearson (ca). En éste, bajo un esquema de dos dimensiones, el eje horizontal viene a medir el patrón alimentario entre una alimentación saludable y una que no, mientras que el eje vertical viene a medir la intensidad de la relación<sup>13</sup>. Esto ayuda a entender la similaridad entre las categorías de variables y la asociación entre las variables.

Como resultado se observa que el principal patrón alimentario de la población chilena corresponde a la categoría de alimentación que requiere cambios, la que se sitúa en el eje central (puntaje 50-80) (véase Figura N° 1). Respecto al nivel socioeconómico se observa que son las clases *C3*, *E* y *D* las que mayor correspondencia<sup>14</sup> presentan con este tipo de patrón alimentario. A su vez, la alimentación saludable tiene una mayor intensidad con la clase *ABCI*. También se observa que la clase *C2* tiene una baja intensidad con la alimentación saludable, inclusive por detrás de los estratos socioeconómicos *D* y *E*.

---

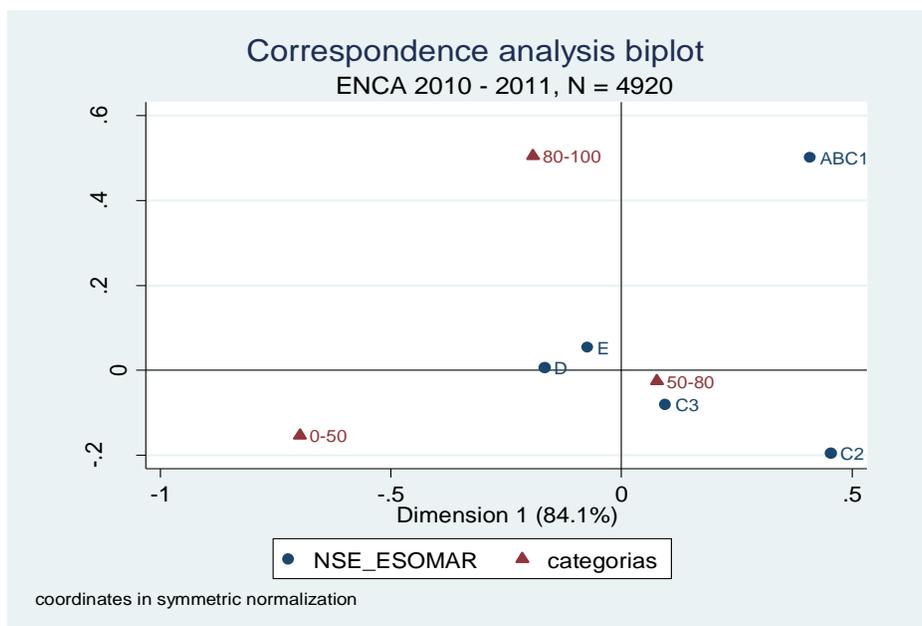
<sup>11</sup> Missing Data, n=353.142.

<sup>12</sup> Missing Data, n=264.344. Para el caso de los miembros inactivos, o sin información mirar en detalle en anexo la conformación de la matriz de clase NSE\_ESOMAR.

<sup>13</sup> Un criterio es tomar tantas dimensiones hasta el 90% de la varianza. En el caso de las categorías de alimentación saludable y el NSE\_ESOMAR tendríamos que tomar las 2 dimensiones.

<sup>14</sup> En base a una relación de cercanía.

Figura N°1. ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIA BI PLOT CATEGORÍAS ÍNDICE DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE (IAS) Y CLASIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA ESOMAR

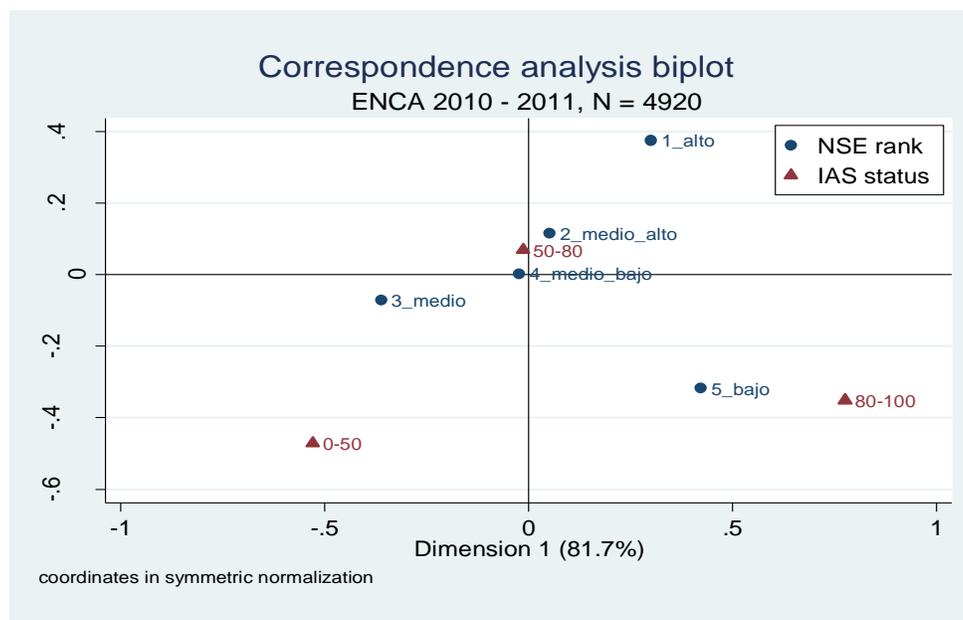


Fuente: Propia basada en ENCA.

Al analizar la correspondencia de las categorías del IAS con una clasificación socioeconómica relacionada al acceso de bienes económicos del hogar AIM<sup>15</sup> se observa una menor explicación del modelo (81,7% vs. 84,1% del modelo anterior), y en donde la categoría alimentaria que requiere cambios (50-80) se corresponde en una mayor intensidad con las distintas clases medias. A su vez el nivel socioeconómico *Alto* presenta una *Baja* correspondencia con el tipo de alimentación saludable, siendo más cercana a una alimentación que requiere cambios. También se observa incluso una mayor cercanía de este mismo con la clase *Baja* (véase Figura N° 2).

<sup>15</sup> El método utilizado aquí está basado en una adaptación de la metodología propuesta por la Asociación de Institutos de Estudios de Mercado y Opinión, AIM, el año 2008 <http://www.aimchile.cl/>. Esta metodología de segmentación distribuye la población según clase Alta, Media Alta, Media, Media Baja y Baja. Para ello considera un puntaje inverso a la frecuencia de una batería de bienes y el nivel educacional del Jefe de Hogar (AIM). Para mayor información ver Informe de resultados de la ENCA 2010-2011.

Figura N°2. ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIA BI PLOT CATEGORÍAS ÍNDICE DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE (IAS) Y CLASIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA AIM.

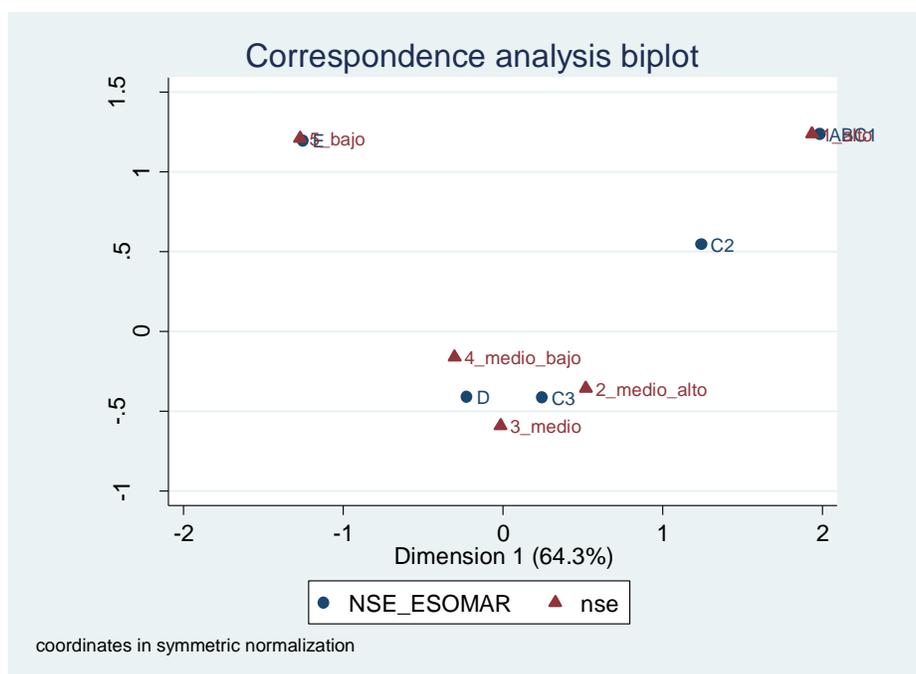


Fuente: Propia basada en ENCA.

Al usar las dos metodologías de segmentación socioeconómica ESOMAR y AIM en un mismo análisis (véase Figura N°3) se observa un bajo nivel de variabilidad en base a ambas (64,3%), y se distingue que el segmento *ABC1* tiene una alta intensidad con la clase *Alta*, y a su vez el segmento *D* con la clase *Baja*. Al inferior y en el centro se distinguen que los segmentos *D* y *C3* se corresponden con las clases *Media*, *Media Alta*, y *Media Baja*. Como resultado esperado, el segmento *C2* se posiciona entre la clase *ABC1* y *Alta*, y el grupo anteriormente destacado. De manera complementaria, y respecto a ambas clasificaciones (ESOMAR, AIM), mediante un análisis de correlación entre estratos de clasificación se observa una correlación de 0.5842 (p-value: 0.000).<sup>16</sup>

<sup>16</sup> Ver anexo, punto N°4. Tablas análisis de correlación y descriptivas.

Figura N°3. ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIA BI PLOT SEGÚN CLASIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA ESOMAR E AIM<sup>17</sup>



Fuente: Propia en base a ENCA.

Al comparar el cumplimiento y posición respecto a las recomendaciones en hábitos alimentarios saludables (véase Figura N° 4 y Tabla N°2), se observa que ambas clasificaciones presentan matices distintos. La clasificación AIM presenta una forma de U o convexa, en donde el mayor cumplimiento de una dieta saludable se da en la clase *Baja* para luego ir descendiendo hasta su menor nivel en clase *Media*. Posteriormente se observa una subida incremental hasta la clase *Alta* pero no superando el nivel de cumplimiento en porcentaje y número de la clase *Baja*. Respecto a la clasificación ESOMAR, ésta tiene un comportamiento distinto, en donde las clases o segmentos socioeconómicos bajos tienen una menor representación en el cumplimiento de una alimentación del tipo saludable, creciendo de manera ascendente hasta caer en el grupo C2, en donde, tomando una manera convexa, logra su menor representación, para luego alcanzar el más alto porcentaje de cumplimiento en el grupo ABC1<sup>18</sup>.

<sup>17</sup> Ver anexo tabla cruzada de distribución.

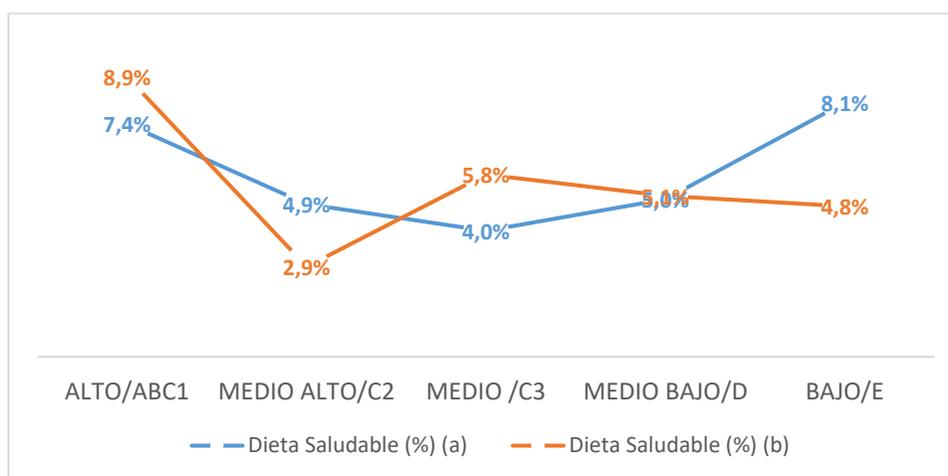
<sup>18</sup> Ver anexo, punto N°5. Tablas análisis de medias y percentiles.

Tabla N°2. DISTRIBUCIÓN DE RESULTADOS DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE SEGÚN CLASIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA ESOMAR VS. AIM

Grupo/Categoría AIM (a)	Saludable (N, %)	Grupo/Categoría ESOMAR (b)	Saludable (N, %)
<b>ALTO</b>	121.216 (7,4%)	<b>ABC1</b>	89.843 (8,9%)
<b>MEDIO ALTO</b>	161.255 (4,86%)	<b>C2</b>	45.130 (2,87%)
<b>MEDIO</b>	164.574 (4,01%)	<b>C3</b>	233.864 (5,8%)
<b>MEDIO BAJO</b>	291.551 (5,01%)	<b>D</b>	406.675 (5,12%)
<b>BAJO</b>	138.959 (8,09%)	<b>E</b>	102.043 (4,79%)

Fuente: Propia basada en ENCA.

Figura N°4. COMPORTAMIENTO DE UNA ALIMENTACIÓN SALUDABLE SEGÚN CLASIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA AIM Y ESOMAR



Fuente: Propia basada en ENCA.

Por otro lado, y en relación al puntaje medio del IAS por segmento socioeconómico ESOMAR, al analizar el puntaje medio por clase o nivel socioeconómico se puede observar que en IAS [0,100] el nivel *ABC1* tiene un 66.55, el *C2* un 64.5, el *C3* un 64.3, el *D* un 63.1, y el *E* un 68.8. La media del país es 63.8. Al aplicar un test de medias se puede ver que el puntaje IAS de una clase social alta compuesta por los niveles *ABC1* y *C2* es mayor significativamente que el de una clase social más baja compuesta por los niveles *D* y *E*. Respecto a la clase *ABC1-C2*, puede observarse que tendría una alimentación más saludable en promedio que una clase *Media* o *C3*. Las diferencias también son

significativas entre el estrato *ABC1* versus *E* y *D*, y el nivel *C2* versus *D*. En esta última no habría una diferencia significativa respecto a la clase *Baja*. A su vez, se observa que entre los grupos socioeconómicos *C2* y *E* no existe diferencia significativa; no obstante, entre los grupos *C2* y *D* sí existe una diferencia significativa<sup>19</sup>. Al analizar el puntaje medio del IAS por segmento socioeconómico AIM realizando un test de medias entre las distintas clases socioeconómicas no se observan diferencias significativas. Respecto a los puntajes medios del IAS [0,100], se observa que la clase *Alta* tiene un puntaje medio de 66.4, la clase *Media Alta* 64.6, la clase *Media* 63.4, la clase *Media Baja* 64.6, y la clase *Baja* 65.4.

Al realizar una regresión lineal entre el puntaje continuo del IAS [0,100] y las variables independientes o de control visualizadas arriba, que son utilizadas en el modelo logístico, y la segmentación socioeconómica ESOMAR, se observa un R – ajustado de 0.0518 y un R<sup>2</sup> de 0.0527<sup>20</sup>. Respecto a las variables explicativas se observa lo siguiente<sup>21</sup>: i) la clase o nivel socioeconómico tiene una relación decreciente a menor estrato, a lo cual se disminuye 0.77 (st.error: 0.142, p: 0.000) puntos el IAS; ii) al pasar de un tramo de mayor edad se observa un crecimiento de 2.005 (st.error: 0.177, p: 0.000) puntos el IAS; iii) pertenecer a un área urbana por sobre una rural mejora en 1.36 (st.error: 0.177, p: 0.000) puntos el IAS; iv) ser del sexo masculino disminuye en 2.838 (st.error: 0.296, p: 0.000) puntos el IAS; v) ii) al pertenecer a una macrozona norte, centro norte, centro sur, sur y metropolitana se observa una caída de 0.391 (st.error: 0.101, p: 0.000) puntos el IAS.

En relación al grupo de edad, se observa una correlación de un 0.1601 (0.0000) de mejora del IAS a medida que aumenta el grupo de edad. Inclusive esto se puede observar en las distintas clases o segmentos socioeconómicos ESOMAR (véase figura N°5).

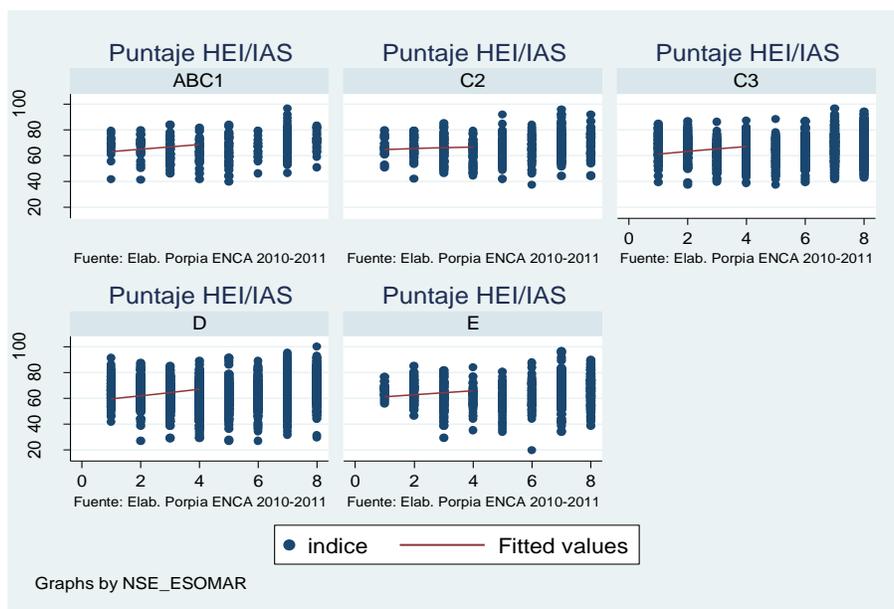
---

<sup>19</sup> Ver anexo, punto N°2. Test de medias por clase o nivel socioeconómico.

<sup>20</sup> Según IAM se observa un R – ajustado de 0.0498 y un R<sup>2</sup> de 0.0508

<sup>21</sup> \_cons: 63.92436

Figura N°5. DISTRIBUCIÓN DEL ÍNDICE DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE (IAS) SEGÚN GRUPO DE EDAD Y CLASIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA ESOMAR.



Fuente: Propia basada en ENCA.

Finalmente, y si bien al realizar una prueba de los errores se observa que los éstos distribuyen normal, a continuación, y con el objetivo de estudiar la población con un tipo de alimentación saludable y las desigualdades relacionadas, se realizará un análisis del tipo logístico idóneo según la interrogante planteada sobre los determinantes sociales y la alimentación saludable<sup>22</sup>.

<sup>22</sup> Pr (Skewness) 0.0003, Pr (Kurtosis) 0.0248, adj chi2 (2) 17.00, Prob>chi2 0.0002.

## Modelo de Regresión Logística

En consideración de poder explicar las variables que se relacionan a una alimentación saludable, a continuación se describen los principales resultados y distribución obtenida:

Tabla N°3. DISTRIBUCIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE UNA ALIMENTACIÓN SALUDABLE SEGÚN VARIABLES DE CONTROL.

<b>GRUPO/CATEGORÍA</b>	<b>SALUDABLE (N, %)</b>
<b>URBANA</b>	771.366 (5,3%)
<b>RURAL</b>	106.189 (5,15%)
<b>MUJER</b>	560.874 (6,69%)
<b>HOMBRE</b>	316.681 (3,86%)
<b>2 A 19 AÑOS</b>	7.172 (25,3%)
<b>20 A 49 AÑOS</b>	248.643 (3,45%)
<b>50 A 64 AÑOS</b>	349.284 (5,7%)
<b>65 Y + AÑOS</b>	272.456 (8,4%)
<b>REGIONES: 1-2-3-4-15</b>	184.882 (9,2%)
<b>REGIONES: 5-6-7</b>	201.731 (5,68%)
<b>REGIONES: 8-9</b>	182.225 (5,54%)
<b>REGIONES: 10-11-12-14</b>	45.501 (4,27%)
<b>REGION METROP</b>	263.216 (3,94%)
<b>TOTAL</b>	877.555 (5,29%)

Fuente: Propia basada en ENCA.

Al realizar una misma regresión logística multivariada con ambas metodologías de segmentación socioeconómica (ESOMAR, AIM), se observa que el modelo AIM no sólo tiene un menor poder de

explicación (F (13,94):  $0.6721 < 0.708$ ), sino que además serían las clases medias las que presentan un menor OR respecto a tener una alimentación del tipo saludable.

Como resultados de la regresión logística multivariada (véase Tabla N°4) según una segmentación ESOMAR, se observa lo siguiente: i) ser del sexo masculino no se relaciona a una alimentación saludable, siendo ésta un tipo de dieta declarada principalmente por mujeres; ii) pertenecer a un área urbana o rural no representaría una disparidad significativa respecto a tener una alimentación del tipo saludable; iii) según tramo de edad, el grupo de 20 a 49 años presenta una disparidad significativa respecto al grupo de 65 años y más (pivote), y si bien se observa un OR alto para el grupo 2 a 19 años, ésta no sería significativa; iv) por macrozona se observa que el norte presenta una disparidad significativa respecto a la región metropolitana, siendo a su vez el norte en donde se presenta una mayor alimentación del tipo saludable; v) en cuanto a clase o nivel socioeconómico, no se observa una disparidad significativa entre la clase *E* o de menor nivel socioeconómico y las otras, mientras en la clase *C2* sí se presenta una diferencia estadísticamente significativa. Según una segmentación AIM, y si bien los coeficientes observados son diferentes en ambos modelos, se mantienen las razones para sexo, grupo de edad, y macrozona. Ante esto se observa que es la clase *media* la que presenta una menor cuantía y disparidad significativa respecto a la clase *baja*.

Tabla N°4. RESULTADOS DE REGRESIÓN LOGÍSTICA SEGÚN CLASIFICACIÓN ESOMAR VS. AIM.

Variables	NSE ESOMAR		Variables	NSE AIM	
	Odds Ratio (Std. Err.)	P-value		Odds Ratio (Std. Err.)	P-value
Área	.926615 (.275)	0.798	Área	.850 (.267)	0.608
Sexo*	.54850 (.118)	0.007	Sexo*	.542 (.119)	0.007
ABC1	2.0895 (1.13)	0.178	Alto	1.12 (.476)	0.787
C2	.6052 (.177)	0.089	Media Alto	.643 (.185)	0.129
C3	1.231 (.331)	0.440	Medio	.554 (.162)	0.047
D	1.182 (.257)	0.443	Media Bajo	.613 (.182)	0.103
E	1 (omitted)	-	Bajo	1 (omitted)	-
2 a 19 años	2.780 (2.370)	0.233	2 a 19 años	3.195 (2.744)	0.179
20 a 49 años*	.397 (.0799)	0.000	20 a 49 años*	.405 (.086)	0.000
50 a 64 años	.688 (.1859)	0.169	50 a 64 años	.688 (.193)	0.188
65 y más años	1 (omitted)	-	65 y más años	1 (omitted)	-
r: 1-2-3-4-15	2.514 (.945)	0.016	r: 1-2-3-4-15	2.49 (.932)	0.016
r: 5-6-7	1.530 (.415)	0.120	r: 5-6-7	1.52 (.413)	0.124
r: 8-9	1.474 (.482)	0.238	r: 8-9	1.42 (.439)	0.250
r: 10-11-12-14	1.23 (.534)	0.634	r: 10-11-12-14	1.15 (.513)	0.742
r: Metropolitana	1 (omitted)	-	r: Metropolitana	1 (omitted)	-
_const	.0720 (.0198)	0.000	_const	.123 (.039)	0.000

Fuente: Propia basada en ENCA.

\* Variables significativas.

## **Conclusiones y recomendaciones para las políticas públicas**

En el último tiempo se ha observado cómo cada vez se hacen más presentes las Enfermedades Crónicas no Transmisibles (ECNT) relacionadas a problemas y diagnósticos cardiovasculares, siendo éstas la primera causa de muerte en Chile (Ministerio de Salud, 2013). Actualmente las ENCT relacionadas a diagnósticos cardiovasculares reciben la atención de los sistemas públicos de salud en la definición de las prioridades y formulación de planes y programas de salud pública, dando un reconocimiento público en la creciente demanda de servicios, los altos costos y el deterioro de la calidad de vida que ha motivado un enfoque en salud del adulto que se adecúe a las actuales características epidemiológicas y demográficas del país.

En nuestro caso de análisis, el riesgo para Chile es tomado distintamente a causa de una fase más avanzada del desarrollo social y productivo, siendo necesario reconocer los patrones de cuidado. El actual estilo de vida de la población, que incluye una inadecuada alimentación, contribuye al desarrollo de las enfermedades cardiovasculares en nuestro país, siendo éstos considerados los principales factores de riesgo de la enfermedad cardiovascular (Ministerio de Salud, 2010).

La presunción o probabilidad de un evento o problema en salud cardiovascular está relacionado a diferentes variables conductuales, tales como alimentación, actividad física, y consumo de tabaco. Respecto a los diferentes estilos de vida que hacen posible determinar la posición de riesgo cardiovascular del individuo en la sociedad, el incremento en actividad física regular es inversamente proporcional a la mortalidad cardiovascular a largo plazo, disminuyendo la mortalidad a medida que la dosis de actividad física aumenta (Paffenbarger RS, RT Hyde, Wyng AL, Hsieh C, 1986). Ante esto, la atención de los esfuerzos preventivos en salud que consideren a los estilos de vida debe observar que otras variables auxiliares permiten discriminar significativamente a la población respecto a su consumo, siendo esto último importante para el diseño en la promoción en salud.

En Chile, factores como el mayor acceso económico a la salud producto de un mayor ingreso disponible, una mayor protección en salud relacionada al seguro o diferentes programas públicos, y el mayor desarrollo tecnológico podrían incidir en la decisión de individuo frente al riesgo en el cuidado de la salud. Independiente de este hecho, se hace necesario tener programas y políticas activas en los diferentes elementos que afectan la elección de consumo final, siendo éste condicionado a una cultura que homogeniza el consumo, y en donde las personas tendrían comportamientos predecibles.

En este estudio, los resultados muestran que en el período 2010-2011 la alimentación saludable de la población nacional chilena se ve más explicada por los determinantes sociales del jefe de hogar que

por variables relacionadas al acceso económico en el hogar. Esto implicaría que para el diseño de políticas públicas en salud nutricional es significativo el tipo de clasificación y/o segmentación socioeconómica (Barozet, E. 2008, Joignat, A. 2008).

De esta manera se observa lo siguiente: i) son las diferentes clases medias las que están enfrentando un escenario de riesgo en salud nutricional, lo que les podría significar un mayor gasto en salud y de oportunidades laborales, sociales y económicas, afectando su bienestar y calidad de vida; ii) la clase ABC1 tiene una mayor intensidad y cercanía con una alimentación saludable que la clase Alta, lo cual indica que el prestigio en el tipo de clase ocupacional y educacional es más relevante que un mayor acceso económico al momento de explicar el cuidado en salud nutricional; iii) la clase Baja y D presentan mejores resultados que la clase Alta y los distintos tipos de clase Media, D, C2, o C3, lo cual hace inferir que esta situación se relaciona a los distintos tipos de políticas públicas a nivel de hogar en la población de menor educación y acceso económico; iv) se visualiza que la mayor disponibilidad alimentaria es un potencial problema en la toma de decisiones a nivel de hogar, ya que paradójicamente es la macrozona Norte la que mejor representación o relación tiene con una dieta alimentaria saludable, y la macrozona Metropolitana es la que menor representación o relación tiene. Esto hace relevante el estudio de los factores territoriales y las prácticas culturales en consumo alimentario que determinan la salud de la población al sur de Santiago, en comparación a la del Norte del país.

Así también, los resultados obtenidos permiten relacionar para el caso de Chile distintos aspectos de la teoría social y económica internacional en consumo alimentario. Por ejemplo, y según referencias en secciones anteriores en supuestos de autores expuestos anteriormente -como Wilkinson y Marmot entre otros- que pueden ser relacionadas al caso chileno, las clases en desigualdad social, cultural y económica tienen comportamientos en salud que no se relacionan necesariamente a los recursos económicos o los bienes que permiten o pueden relacionarse con una mayor renta. En esto, Wilkinson en particular destaca como el factor estructural a la desigualdad social y económica, y no así al ingreso, al momento de explicar el consumo en alimentos saludables. A su vez, Marmot destaca cómo los determinantes sociales permiten explicar el consumo alimentario saludable y las conductas en salud. También teóricos del comportamiento social y económico de las conductas como Bourdieu han destacado que las clases socioeconómicas tienen una construcción social homogénea del gusto que se relacionan a diferentes costumbres y estilos de vida que le preceden. Ante ello, son los factores culturales y relacionados a la toma de decisiones en el hogar, y a través del jefe de hogar, los que también determinan el tipo de alimentación y dieta. Así, la alimentación saludable podría tener fundamentos de uso con un rol instrumental comunicador e intermediario cultural. En esto Bourdieu

destaca que son el capital económico en conjunto con el capital cultural los que formarían predisposiciones que condicionan las formas de consumo, transformándose en un principio generador y unificador de estilos de vida.

En consideración a los estilos de vida, no sólo influyen en el tipo de alimentación de la población. Autores como White, N. et al. (2013) destacan que las conductas relacionadas con el estilo de vida en salud son la piedra angular del tratamiento en muchas enfermedades crónicas, especialmente las relacionadas con el sistema cardiovascular. Además, y como se indicó más arriba, se percibe la existencia de una dimensión cultural y otra funcional de la economía, en donde la desigualdad en el capital cultural -por medio del estatus socioeconómico- afectaría las persistentes cifras de morbilidad y mortalidad existentes, conllevando distintas estrategias protectoras de tener enfermedades específicas.

Las estadísticas vitales y de información del Ministerio de Salud (DEIS) muestra que la mayor proporción atribuida de carga enfermedad en la población se relaciona a las bajas clases sociales. Estudios en el país han encontrado que son la población FONASA A/B, y las clases de baja ocupación y educación las con mayor cantidad de egresos hospitalarios, y que los determinantes sociales son mediante la interacción de distintos hábitos y conductas en salud una variable relevante al momento de estudiar las enfermedades no transmisibles y los problemas en ENT (Alonso, FT., et al., 2018; Nazzari, C., et al., 2017; Frenz, P., et al., 2017).

En relación con el acceso a las condiciones en el tipo de mercado laboral y sus condiciones de trabajo, éstas podrían afectar la capacidad productiva y la calidad de vida y salud de los individuos. Siendo consistentes con la distinta evidencia científica en el tiempo presentada más arriba, en los patrones de comportamientos y factores de riesgo en salud se observa que factores como la educación, nivel socioeconómico y lugar de residencia son determinantes en los hábitos de alimentación de la población, llegando a causar eventualmente distintas enfermedades. En este contexto es necesario avanzar en lograr un mejor nivel de vida y capital humano producto de la ingesta saludable de energía, vitaminas, antioxidantes, fibra y minerales que ayuden a prevenir los problemas propios del envejecimiento y enfermedades no transmisibles, y a lo cual diversos estudios han demostrado que las intervenciones de políticas de salud que apuntan a mejorar la dieta y la actividad física, y reducir el consumo de tabaco son económicas, efectivas y ahorran costos.

Respecto a las condiciones estructurantes, se distingue entre los resultados que la elección alimentaria en las diferentes clases sociales mejora a nivel que mejora la edad. No obstante, la desigualdad socioeconómica implicaría una diferente exposición a las ventajas y desventajas en salud para los

individuos y sus familias. Esto afecta el mayor nivel de vida y capital humano en salud, y deja una marcada desigualdad en los hábitos saludables y el tipo de consumo alimentario entre las distintas clases y grupos de la población.

La situación de desarrollo económico e industrial del país y su condición de país OECD (OCDE, 2015) dejan entrever la falta de avances en materia de calidad de vida y salud acorde a su posición de desarrollo económico, y que distintos cuadros poblacionales tienen distintos efectos en salud. Ante ello, los resultados son calificadores. En Chile el cuidado en salud no se condice necesariamente con un mayor acceso económico, producto de clases medias y emergentes que salen de la pobreza. Lo anterior deja entrever que existirían factores y variables al nivel de recursos económicos o nivel de ingreso o capacidad de generación económica que podrían explicar el consumo alimentario de los individuos, y en donde la ocupación se relacionaría a una estructura del capital social del trabajo, y a la instrucción y generación de conocimiento e información para la elección alimentaria.

Finalmente, los resultados de este estudio se condicen con otros investigadores como Marmot, y Wilkinson que consideran que han encontrado evidencia en países de igual o mayor ingreso que se condice con lo observado en el análisis de este documento: i) los hábitos alimenticios son mucho mejores en las familias donde los padres tienen una educación superior, evidenciándose una correlación entre los hábitos alimenticios inadecuados y el género de los niños y adolescentes, el estado educativo de los padres, la situación económica de los hogares, y las condiciones de vivienda; ii) la educación puede tener un papel protector en las mujeres frente a las mayores probabilidades de obesidad asociada con los cambios ocupacionales en los países de ingresos medios, y puede presentar una inversión importante a largo plazo en la prevención de la obesidad; iii) el logro educativo individual está asociado de manera positiva y significativa con la frecuencia de consumo de F&V en diferentes partes de la distribución de F&V, mientras que el nivel de ingresos sólo importa en la mitad inferior de la distribución. Así, el consumo de F&V sigue un patrón en forma de U o convexa en todas las categorías de edad. El menor consumo de F&V se encuentra entre los adultos de mediana edad.

En relación al contexto alimentario y nutricional del país, y los resultados de este estudio, en Chile las conductas y hábitos de cuidado que requieren cambios están presentes en todas las clases socioeconómicas, y éstas tendrían distintas estrategias de cuidado según sus preferencias de estilos de vida y cuidado en salud. Para ello es necesario estudiar con mayor detalle las distintas prácticas de la población en el cuidado de la salud y su relación con el tipo de consumo alimentario. Además, un distinto tipo de cumplimiento de recomendaciones en salud por parte de la población también permite observar una concentración de la población en el tipo de cuidados medios y que requieren cambios,

y en donde las clases medias presentaron un menor comportamiento en salud desigual entre las clases altas o bajas.

En resumen, es necesario un mejor conocimiento nutricional de las clases bajas que salen de la pobreza. Además las clases medias que no logran mejorar su situación, siendo la peor del país inclusive, deben ser tomadas en cuenta para mejorar la información del consumo alimentario y lograr una mayor calidad nutricional, los tiempos de comidas y un tipo de dieta más saludable.

Como recomendaciones, es necesario seguir avanzando en políticas públicas y programas saludables dirigidos a mejorar las condiciones de vida de la población más vulnerada y menos privilegiada económica y socialmente, integrando conjuntamente lo social, ambiental y productivo.

Respecto a las implicancias económicas del problema en salud, según la DIPRES el gasto público total de salud en Chile en términos porcentuales del PIB pasaría de representar 3,5% del PIB en 2012 a 6,8% en 2050 (Benavides, P., Jones, I, 2013). Además hay estimaciones que indican que por cada 10 por ciento que se incremente la mortalidad por enfermedades crónicas, el crecimiento económico anual se reduce en un 0.5 por ciento (Huré, E., et al., 2017). Adicionalmente, en Chile el 0,2 % del Producto Interno Bruto (PIB) fue invertido en el tratamiento de Enfermedades No Transmisibles (ENT) en 2013, 27 % de los hogares no puede acceder a una canasta alimentaria de calidad y 36 % del gasto catastrófico en salud se atribuye a ENT (MINSAL, 2015). Esto hace indispensable poder avanzar en soluciones costo-efectivas para mejorar el consumo alimentario y el cuidado en salud, ya que la evidencia indica que el 80% de las cardiopatías prematuras, accidentes cerebrovasculares y diabetes se pueden prevenir mediante la modificación de estos comportamientos (OMS, 2019).

En el tiempo, considerando los antecedentes de la ENCA 2010-2011 y la ENS 2009-2010, junto a los últimos resultados de la ENS 2016-2017 (MINSAL), se permite concluir que la situación del país es de un escenario de malnutrición y sobrepeso que no se detiene. Ante ello es importante considerar para las políticas públicas que el grupo de peor cuidado en salud está representado por el rango de 20 a 49 años de edad, siendo, en numerosos casos, los formadores de hábitos alimentarios y de cuidado en salud en los menores a cargo de su crianza (véase Lynch, J. et al., 2000).

A su vez, es necesaria la participación activa de las distintas agencias y departamentos del sector público en salud como FONASA y su red de información, el MINSAL y sus establecimientos en salud, y otros programas intersectoriales y ministerios, para lograr una mayor protección social en salud, y así comunicar, dar a conocer, y mejorar la adherencia en las recomendaciones saludables, y

que consideren los factores determinantes en el acceso en salud individual, y una mayor salud pública bajo escenarios de innovación social y productiva territorial.

Finalmente, los resultados del estudio permiten visualizar que las clases que más han avanzado en recursos y posición social según ocupación en ingreso en Chile no siempre se corresponderían de un mayor cuidado en salud alimentaria y nutricional. Ante ello se destaca el rol y efecto positivo que podrían relacionarse a los distintos programas, proyectos e iniciativas en la población pobre y vulnerable económicamente.

## Referencias

- Achouba Singh Th, Brogen Ak, Sanayaima Devi H. Prevalence of protein energy malnutrition of preschool children and its associated factors in an urban settlement of Imphal East. *JMS*. 2003; 17 (2):45-49.
- ADIMARK. El Nivel Socio Económico ESOMAR, Manual de Aplicación. ADIMARK 2000. Recuperado a partir de <http://www.microweb.cl/idm/documentos/ESOMAR.pdf>
- Albala C, Vio F, Kain J, Uauy R. Nutrition transition in Chile: determinants and consequences. *Public Health Nutr*. 2002;5(1a):123-8.
- Alonso Faustino, Nazzal Carolina, Cerecera Francisco, Ojeda José. Reducing Health Inequalities: Comparison of Survival After Acute Myocardial Infarction According to Health Provider in Chile. *International Journal of Health Services*. 2018.
- Altamirano LMM, Díaz AA, Jones CV, Mafla CV, Rivas-Mariño G, Veliz PM. Food labeling in Ecuador: implementation, results, and pending actions. *Rev Panam Salud Publica*. 2017; 41:54.
- Alcaraz GV, Bellows AC, Guarnaccia PJ, Vivar T. 'We eat meat every day': Ecology and economy of dietary change among Oaxacan migrants from Mexico to New Jersey. *Ethn. Racial Stud*. 2012; 35 (1): 104-119.
- Akhtar-Danesh N, Dehghan M, Merchant AT. Factors associated with fruit and vegetable consumption among adults. *J Hum Nutr Diet*. 2011; 24 (2):128-134.
- Amigo H. Programas de nutrición escolar en América Latina. Un análisis. *ALAN*. 1997; 47(4):299-304.
- Amigo H, Adjemian D, Bustos P. Nivel socioeconómico y estado nutricional. Un estudio en escolares. *ALAN*. 2007; 57 (2):125-129.
- Aranceta J. Fruits and vegetables. *ALAN*. 2004; 54 (2): 65-71.
- Aranceta J, Brug H, Hildonen Ch, Klepp KI, Pérez Rodrigo C, Wind M. Estrategias educativas para la promoción del consumo de frutas y verduras en el medio escolar: Proyecto Pro Children. *ALAN*. 2004; 54 (2):14-19.
- Aranceta Bartrina J, Pérez Rodrigo C, Serra Majem L. Nutrición Comunitaria. *Rev Med Univ Navarra*. 2006;50(4):39-45.
- Aranceta J, Pérez-Rodrigo C. Sociodemographic and lifestyle determinants of food patterns in Spanish children and adolescents: The enKid study. *Eur J Clin Nutr*. 2003; 57:40-44.
- Aranceta J, Pérez-Rodrigo C, Ribas L, Serra-Majem L. Breakfast consumption in Spanish children and young people. *Public Health Nutr*. 2001; 4 (6A): 1439-1444.
- Aranceta, J. Pérez-Rodrigo, C., Nutrition education in schools: Experiences and challenges. *Eur J Clin Nutr*. 2003; 57:82-85.
- Arno P, Bader M, Jack D, Kerker B, Konty K, Lovasi GS, et al. Socio-economic status, neighbourhood food environments and consumption of fruits and vegetables in New York City. *Public Health Nutr*. 2013; 16 (7):1197-1205.

- Au N, Johnston DW. Too Much of a Good Thing? Exploring the Impact of Wealth on Weight. *Health Econ* [Internet]. 2015 Nov [cited 2018 Nov 1]; 24(11):1403–21. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/hec.3094>
- Aue K, Roosen J, Jensen HH. Poverty dynamics in Germany: Evidence on the relationship between persistent poverty and health behavior. *Soc Sci Med* [Internet]. 2016 Mar [cited 2018 Nov 1]; 153:62–70. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0277953616300417>
- Andrén C, Berglund G, Gullberg B, Hedblad B, Janzon L, Mattisson I, et al. Food patterns and components of the metabolic syndrome in men and women: A cross-sectional study within the Malmö diet and cancer cohort. *Am J Epidemiol*. 2001; 154 (12): 1150-1159.
- Allen JD, Caspi C, Yang M, Leyva B, Stoddard AM, Tamers S, et al. Pathways between acculturation and health behaviors among residents of low-income housing: The mediating role of social and contextual factors. *Soc Sci Med* [Internet]. 2014 Dec [cited 2018 Nov 1];123:26–36. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0277953614006807>
- Allicok M, Anthony T, Armstrong-Brown J, Campbell MK, Carr C, Dundon M, et al. An examination of sociodemographic, health, psychological factors, and fruit and vegetable consumption among overweight and obese U.S. veterans. *Mil Med*. 2011; 176(11):1281-1286
- Andreeva VA, Unger JB. Host society acculturation and health practices and outcomes in the United States: Public health policy and research implications worldwide. *J Public Health Policy* [Internet]. 2014 Aug 3 [cited 2018 Nov 1];35(3):278–91. Available from: <http://link.springer.com/10.1057/jphp.2014.9>
- Azevedo Barros MB, Lima MG, Medina L de PB, Szwarcwald CL, Malta DC. Social inequalities in health behaviors among Brazilian adults: National Health Survey, 2013. *Int J Equity Health* [Internet]. 2016 Dec 17 [cited 2018 Nov 1];15(1):148. Available from: <http://equityhealthj.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12939-016-0439-0>
- Bae J, Bae SG, Kim JY, Kim KY, Lee WK, Park SW. Changes in dietary behavior among adolescents and their association with government nutrition policies in Korea, 2005-2009. *J Prev Med Public Health*. 2012; 45 (1):47-59.
- Bailie RS, Ball K, Brimblecombe J, Chatfield MD, Ferguson M, Leach AJ, et al. Stores Healthy Options Project in Remote Indigenous Communities (SHOP@RIC): A protocol of a randomised trial promoting healthy food and beverage purchases through price discounts and in-store nutrition education. *BMC Public Health*. 2013; 13 (1):A744.
- Baker EA, Barnidge E, Kelly C, Schootman M. The role of race and poverty in access to foods that enable individuals to adhere to dietary guidelines. *Prev Chronic Dis*. 2006;3(3):A76.
- Ball K, Blasche R, Crawford D, Worsley A. Income differences in food consumption in the 1995 Australian National Nutrition Survey. *Eur J Clin Nutr*. 2003; 57 (10):1198-1211.
- Ball K, Crawford D, Timperio A. Neighbourhood socioeconomic inequalities in food access and affordability. *Health Place*. 2009; 15 (2):578-585.
- Ball K, Crawford D, Mishra G. Socio-economic inequalities in women's fruit and vegetable intakes: A multilevel study of individual, social and environmental mediators. *Public Health Nutr*. 2006; 9 (5):623-630.
- Barclay DV, Nielsen SJ, Popkin BM. Water and food consumption patterns of U.S. adults from 1999

- to 2001. *Obesity*. 2005; 13 (2):2146-2152.
- Bardaro L, Falconi C, Guida B, Laccetti R, Memoli B, Pota A, et al. Evidence on the prevalence and geographic distribution of major cardiovascular risk factors in Italy. *Public Health Nutr*. 2013; 16 (2):305-315.
- Bartley, Mel. *Health Inequality : an Introduction to Theories, Concepts, and Methods*. Cambridge, UK: Polity Press, 2004.
- Barrio F, Basora J, Bolibar B, Cabré J-J, Cos X, Costa B, et al. Delaying progression to type 2 diabetes among high-risk Spanish individuals is feasible in real-life primary healthcare settings using intensive lifestyle intervention. *Diabetologia*. 2012; 55 (5):1319-1328.
- Barría P. M, Amigo C. H. Transición Nutricional: una revisión del perfil latinoamericano. *ALAN*. 2006; 56 (1): 3 – 11.
- Bartels J, Van den Berg I. Fresh fruit and vegetables and the added value of antioxidants: Attitudes of non-, light, and heavy organic food users. *Br Food J*. 2011; 113 (11):1339-1352.
- Bava CM, Jaeger SR Fruit consumption among people living in a high deprivation New Zealand neighbourhood. *Aust N Z J Public Health*. 2009; 33(5):471-6.
- Beck L, De Roose E, Erber E, Hopping BN, Sharma S, Sheehy T. Food patterns and socioeconomic indicators of food consumption amongst Inuvialuit in the Canadian Arctic. *J Hum Nutr Diet*. 2010; 23 (Suppl.1):59-66.
- Benavides S., Paula, Castro L., Rubén, Jones J., Ingrid, 2013. Sistema Público de Salud, Situación actual y proyecciones fiscales 2013-2050. Paula [http://www.dipres.gob.cl/598/articulos-117505\\_doc\\_pdf.pdf](http://www.dipres.gob.cl/598/articulos-117505_doc_pdf.pdf)
- Biro DJ, Brown B, Cowart LW, Reider LR, Stein RF, Wasserman T. Designing and pilot-testing a church-based community program to reduce obesity among African Americans. *ABNF J*. 2010; 21 (1):4-10.
- Blank L, Ellis E, Goyder E, Grimsley M, Peters J. Community-based lifestyle interventions: Changing behaviour and improving health. *J Public Health*. 2007; 29 (3):236-245.
- Blair DI, Kaplan B, Spiegler J. Patient characteristics and lifestyle recommendations in the treatment of gastroesophageal reflux disease. *J Fam Pract*. 1997;44 (3):266-272.
- Blay-Palmer A. The Canadian pioneer: The genesis of urban food policy in Toronto. *IPS*. 2009; 14 (4):401-416.
- Bloem MW, Brinkman H-J, De Pee S, Sanogo I, Subran L. High food prices and the global financial crisis have reduced access to nutritious food and worsened nutritional status and health. *J Nutr*. 2010; 140 (1):153-161.
- Bouhlal Y, Dunn RA, Lotade-Manje J, Nayga RM Jr, Sharkey JR. Socio-economic status, racial composition and the affordability of fresh fruits and vegetables in neighborhoods of a large rural region in Texas. *Nutr J*. 2011;10:6.
- Bustos N, Kain J, Leyton B, Olivares S, Vio F. Colaciones habitualmente consumidas por niños de escuelas municipalizadas: Motivaciones para su elección. *Rev Chil Nutr*. 2010; 37 (2): 178-183.

- Buzina R, Saric M, Suboticanec K. Diet patterns and health problems: Diet in southern Europe. *Ann Nutr Metab.* 1991; 35 (Suppl.1):32-40.
- Caiola De Sanctis P, Dima F, Giampaoli S, Lo Noce C, Menditto A, Menotti A, et al. Change in cardiovascular risk factors during a 10-year community intervention program. *Acta Cardiol.* 1997; 52 (5):411-422.
- Carter P, Coveney J, Muller R, Tsourtos G, Verity F, Ward P. Availability, affordability and quality of a healthy food basket in Adelaide, South Australia. *Nutrition & Dietetics.* 2011; 68 (1):8-14.
- Castetbon K, Hercberg S, Kesse-Guyot E, Méjean C, Péneau S, Touvier M. Variations in compliance with starchy food recommendations and consumption of types of starchy foods according to sociodemographic and socioeconomic characteristics. *Br J Nutr.* 2010; 103 (10):1485-1492.
- Caraher M, de Almeida MDV, Rodrigues SSP, Trichopoulou A. Portuguese households' diet quality (adherence to Mediterranean food pattern and compliance with WHO population dietary goals): Trends, regional disparities and socioeconomic determinants. *Eur J Clin Nutr.* 2008; 62 (11):1263-1272.
- Callahan R, Eisenmann JC, Fritz K, Gentile DA, Reimer RA, Russell DW, et al. Evaluation of a multiple ecological level child obesity prevention program: Switch® what you Do, View, and Chew. *BMC Med.* 2009; 7:49.
- Chadwick P, Gammon CS, Kolotourou M, Radley D, Rosborough J, Sacher. Assessing the short-term outcomes of a community-based intervention for overweight and obese children: The MEND 5-7 programme P.M. *BMJ.* 2013; 3 (5):e002607. Caraher M, Horsley K, Lawton J, Lloyd S, Mussa F, Singh G. A tale of two localities: Healthy eating on a restricted income. *Health Promot Pract.* 2011; 70 (1):48-56.
- Chapman K, Glasson C, James E. Fruit and vegetables should be targeted separately in health promotion programmes: differences in consumption levels, barriers, knowledge and stages of readiness for change. *Public Health Nutr.* 2011;14(4):694-701.
- Chaumette P, Lemieux S, Morency S, Royer A, Tremblay A. Food environment in the sports, recreational and cultural facilities of Quebec City: A portrait of the situation. *Can J Public Health.* 2009; 100 (4):310-314.
- Chow CK, Rangarajan S, Teo K, Vaz M, Yusuf S; PURE Investigators-Writing Group. The Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) study: examining the impact of societal influences on chronic noncommunicable diseases in low-, middle-, and high-income countries. *Am Heart J.* 2009;158(1):1-7.
- Conforti P, D'Amicis A. What is the cost of a healthy diet in terms of achieving RDAs? *Public Health Nutr.* 2000; 3 (3):367-373.
- Courteau J, Demers M, Hemiari A, Vanasse A. Obesity in Canada: Where and how many? *Int J Obes.* 2006; 30 (4): 677-683.
- Constante P, Faria M, Monteiro CA, Mori F. Impacto de una intervención basada en la comunidad, en el mayor consumo de frutas y vegetales en familias de bajos ingresos, Sao Paulo, Brasil. *Rev Chil Nutr.* 2006; 33 (Suppl. 1):266-271.
- Corsino, L., Svetkey, L.P., Ayotte, B.J., Bosworth HB. Patient characteristics associated with receipt of lifestyle behavior advice [Internet]. 2009 [cited 2018 Nov 1]. Available from:

<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-77449089908&origin=inward&txGid=46e62e9723b2d05183f7e96f665d0180>

- Corriveau A, Kolaheedoo F, Lupu M, Sharma S, Sheehy T, Zotor F. Frequency of consumption of foods and beverages by Inuvialuit adults in Northwest Territories, Arctic Canada. *Int J Food Sci Nutr*. 2012; 63(7):782-789.
- Crawford D, Dharod JM, Drewette-Card R. Development of the Oxford Hills Healthy Moms Project Using a Social Marketing Process: A Community-Based Physical Activity and Nutrition Intervention for Low-Socioeconomic-Status Mothers in a Rural Area in Maine. *Health Promot Pract*. 2011; 12 (2):312-321.
- Crawford D, Thornton L, Williams LK. Optimising women's diets. An examination of factors that promote healthy eating and reduce the likelihood of unhealthy eating. *Appetite*. 2012; 59 (1):41-46.
- Cunha M, Saboga-Nunes L, Cunha B. Education for Health, Dietary Habits, Nutritional Status and Indicators of Metabolic Risk. 2017 [cited 2018 Nov 1]; Available from: [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
- Darsania T, Zarnadze S. Features and problems of nutrition among Georgian population. *GMN*. 2011; 194:56-59.
- De Carvalho MS. Places and palates: A contribution to the geographical diversity of food consumption in Brazil. *RA'E GA*. 2008; 12 (5):93-109.
- Dreiskaemper D, Hoffmann D, I'Hoir M, Naul R, Schmelt D. 'Healthy children in sound communities' (HCSC/gkgk)-a Dutch-German community-based network project to counteract obesity and physical inactivity. *J Fam Pract*. 2012; 29 (suppl.1):110-116.
- Drewnowski A. The economics of food choice behavior: Why poverty and obesity are linked. *Nestle Nutr Workshop*. 2012; 73:95-112.
- Drewnowski A. Energy intake and sensory properties of food. *Am J Clin Nutr*. 1995; 62 (5): 1081-1085.
- Drewnowski A, Specter SE. Poverty and obesity: the role of energy density and energy costs. *Am J Clin Nutr*. 2004; 79 (1): 6-16.
- Del Rea SI, Fajardo Z, Solano L, Páez MC, Sánchez A. Patrón de consume de alimentos en niños de una comunidad urbana al norte de Valencia, Venezuela. *ALAN*, 2005; 55 (3):127-141.
- Dishchekenian VRM, Escrivão MAMS, Palma D, Ancona-Lopez F, de Araújo EAC, et al. Dietary patterns of obese adolescents and different metabolic effects. *Rev Nutr*. 2011; 24 (1):17-29.
- Erausquin JT, Kinsler J, Prelip M, Slusser W, Thai CL. Effects of a school-based nutrition program diffused throughout a large urban community on attitudes, beliefs, and behaviors related to fruit and vegetable consumption. *J Sch Health*. 2011; 81 (9):520-529.
- Erber E, Hopping BN, Mead E, Roache C, Sharma S, Sheehy T. Socioeconomic indicators and frequency of traditional food, junk food, and fruit and vegetable consumption amongst Inuit adults in the Canadian Arctic. *J Hum Nutr Diet*. 2010; 23 (Suppl.1):51-58.
- Fadeeva O, Fadeeva Z, Hasslöf H, Hellström A, Hermans J, Mochizuki Y, et al. Educating for sustainable production and consumption and sustainable livelihoods: Learning from multi-

- stakeholder networks. *Sustainability Science*. 2011; 6 (1):83-96.
- Farmer SM, Hersey JC, Keenan DP, Olson C, Measures of food insecurity/security. *J Nutr Educ Behav*. 2001; 33 (Suppl):49-58.
- Frenz, P., Delgado I, Kaufman JS, Harper S. 2014. Achieving effective universal health coverage with equity: evidence from Chile. *Health policy and planning*, 29(6), pp.717–31. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23921988> [Accessed January 22, 2015].
- Frenz Patricia, Kaufman Jay S , Nazzal Carolina, Cavada Gabriel, Cerecera Francisco, Silva Nicolás. Mediation of the effect of childhood socioeconomic position by educational attainment on adult chronic disease in Chile. 2017. *International Journal of Public Health* 62(9).
- Friis K, Lasgaard M, Rowlands G, Osborne RH, Maindal HT. Health Literacy Mediates the Relationship Between Educational Attainment and Health Behavior: A Danish Population-Based Study. *J Health Commun [Internet]*. 2016 Aug 26 [cited 2018 Nov 1];21(sup2):54–60. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10810730.2016.1201175>
- Finger JD, Tylleskär T, Lampert T, Mensink GBM. Dietary Behaviour and Socioeconomic Position: The Role of Physical Activity Patterns. Müller M, editor. *PLoS One [Internet]*. 2013 Nov 6 [cited 2018 Nov 1];8(11):e78390. Available from: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0078390>
- Galobardes, B. et al., 2006. Indicators of socioeconomic position (part 1). *Journal of epidemiology and community health*, 60(1), pp.7–12. Available at: <http://jech.bmj.com/content/60/1/7.full> [Accessed February 28, 2013].
- Galobardes, B., Lynch, J.W. & Smith, G.D., 2008. Is the association between childhood socioeconomic circumstances and cause-specific mortality established? Update of a systematic review. *Journal of epidemiology and community health*, 62(5), pp.387–90. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18413449> [Accessed January 14, 2016].
- Galobardes B, Morabia A, Bernstein MS. Diet and socioeconomic position: does the use of different indicators matter? *Int J Epidemiol*. 2001; 30(2):334-340.
- García JM, López T. Los cambios en el consumo alimentario. Repercusión en los productos mediterráneos. *Mediterráneo Económico*. 2009; 15: 247-262.
- García M. Maneras de comer hoy. Comprender la modernidad alimentaria desde y más allá de las normas. *Rev Int Sociol*. 2005; 63 (40):21-46.
- Gerhardsson de Verdier M. Epidemiologic studies on fried foods and cancer in Sweden. Princess Takamatsu Symp. 1995;23:292-298.
- George ML, Kalavathi S, Krishnakumar VP, Thomas GV, Thomas RJ. Improving food and nutritional security of small and marginal coconut growers through diversification of crops and enterprises. *J Agr Rural Dev Trop*. 2010; 111 (2): 101-109. Achouba Singh Th, Brogen Ak, Sanayaima Devi H. Prevalence of protein energy malnutrition of preschool children and its associated factors in an urban settlement of Imphal East. *JMS*. 2003; 17 (2):45-49.
- González S, Fernández M, Cuervo A, Lasheras C. Dietary intake of polyphenols and major food sources in an institutionalised elderly population. *J Hum Nutr Diet [Internet]*. 2014 Apr [cited 2018 Nov 1];27(2):176–83. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/jhn.12058>

- Guenther PM, Reedy J, Krebs-Smith SM. Development of the Healthy Eating Index-2005. *J Am Diet Assoc.* 2008; 108 (11): 1896-1901.
- Habicht J-P, Rivera JA, Shamah T, Sotres-Alvarez D, Villalpando S. Impact of the Mexican program for education, health, and nutrition (Progresa) on rates of growth and anemia in infants and young children: A randomized effectiveness study. *JAMA.* 2004; 291 (21):2563-2570.
- Haddock G, Jiga-Boy G, Lewis M, Maio GR, Tapper K. Development and preliminary evaluation of an internet-based healthy eating program: randomized controlled trial. *J Med Internet Res.* 2014; 16(10):231.
- Hartikainen S, Nykänen I, Rissanen TH, Sulkava R. Effects of individual dietary counseling as part of a comprehensive geriatric assessment (CGA) on frailty status: A population-based intervention study. *J Clin Gerontol.* 2012; 3 (3):89-93.
- Holsten J, Deatrick J, ShirikiKumanyika, Pinto-Martin J, W.Compher Ch. Children's food choice process in the home environment. A qualitative descriptive study. *Appetite.* 2012; 58 (1):64-73.
- Hu H, O'Neill MS, Park SK, Schwartz J, Sparrow D, Tucker KL, et al. Fruit, vegetable, and fish consumption and heart rate variability: the Veterans Administration Normative Aging Study. *Am J Clin Nutr.* 2009; 89(3):778-786.
- Jacoby E, Keller I. The promotion of fruits and vegetables consumption in Latin America: good opportunity for an intersectorial action for a healthy eating. *Rev Chil Nutr.* 2006; 33 (Suppl).
- Joignant, Alfredo & Güell, Pedro. (2009). *El arte de clasificar a los chilenos. Enfoques sobre los modelos de estratificación en Chile.*
- James, WPT. The policy challenge of coexisting undernutrition and nutrition-related chronic diseases. *Matern Child Nutr.* 2005; 1 (3):197-203.
- Jones, A., Mitchel, D. & Goza, F., 2014. Lifecourse socioeconomic status and cardiovascular illness in Latin America. *Current Sociology*, 62(7), pp.1055–1078. Available at: [http://home.gwu.edu/~antwan/documents/Jones\\_Mitchel\\_Goza\\_2014.pdf](http://home.gwu.edu/~antwan/documents/Jones_Mitchel_Goza_2014.pdf) [Accessed February 2, 2016].
- Kantor LS, Krebs-Smith S.M. Choose a variety of fruits and vegetables daily: Understanding the complexities. *J Nutr.* 2001; 131 (2):487-501.
- Kennedy ET, Ohls J, Carlson S, Fleming K. The Healthy Eating Index: Design and Applications. *J Am Diet Assoc.* 1995; 95 (10): 1103 – 8.
- Korn L, Billig M. Health-risk behaviors and a healthy lifestyle among students from different environmental and cultural backgrounds. *Int J Disabil Hum Dev* [Internet]. 2013 Jan 1 [cited 2018 Nov 1];12(3). Available from: <https://www.degruyter.com/view/j/ijdhd.2013.12.issue-3/ijdhd-2012-0135/ijdhd-2012-0135.xml>
- Ko LK, Allicok M, Campbell MK, Valle CG, Armstrong-Brown J, Carr C, et al. An Examination of Sociodemographic, Health, Psychological Factors, and Fruit and Vegetable Consumption Among Overweight and Obese U.S. Veterans. *Mil Med* [Internet]. 2011 Nov [cited 2018 Nov 1];176(11):1281–6. Available from: <https://academic.oup.com/milmed/article/176/11/1281-1286/4345287>
- Křivohlavá L. Plant based diet in the prevention of civilization diseases [Internet]. 2017 [cited 2018

Nov 1]. Available from: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85021793345&origin=inward&txGid=716f9aec6c4449b27a41aea6983bd975>

- Lai I-J, Liao L-L. Application of social marketing wheel to increase fruit and vegetable consumption among elementary school students. *J Nutr*. 2011; 36 (3):58-67.
- Lea E, Worsley A. Benefits and barriers to the consumption of a vegetarian diet in Australia. *Public Health Nutr*. 2003; 6(5):505-11.
- Lee S-C, Yang Y-H, Chuang S-Y, Huang S-Y, Pan W-H. Reduced medication use and improved pulmonary function with supplements containing vegetable and fruit concentrate, fish oil and probiotics in asthmatic school children: A randomised controlled trial. *Br J Nutr*. 2013; 110 (1):145-155.
- Liberona J, Castillo O, Rozowski J. Suficiencia de la dieta y composición corporal en un grupo de niños de 11-14 años de dos clubes deportivos en Santiago de Chile. *Rev Chil Nutr*. 2010; 37 (2): 145-154.
- Liberona J, Engler V, Castillo O, Villarroel del P L, Rozowski J. Macronutrients Intake And Overweight Prevalence In 5th And 6th Grade Of Different Socioeconomic Levels In The Metropolitan Region. *Rev Chil Nutr*. 2008; 35 (3):190-199.
- Liberona Y, Castillo O, Engler V, Villarroel L, Rozowski J. Nutritional profile of schoolchildren from different socio-economic levels in Santiago, Chile. *Public Health Nutr*. 2011; 14 (1): 142-149.
- Lytle LA, Seifert S, Greenstein J, McGovern P. How do children's eating patterns and food choices change over time? Results from a cohort study. *Am J Epidemiol*. 2000; 14 (4):222-228.
- Loprinzi PD. Health behavior characteristics and all-cause mortality. *Prev Med Reports* [Internet]. 2016 Jun [cited 2018 Nov 1];3:276-8. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2211335516300158>
- Ma DLA, Merino Godoy. La promoción de la alimentación saludable en la infancia desde una perspectiva intercultural. *Index Enferm*. 2006; 15 (55).
- Marmot M, Ryff CD, Bumpass LL, Shipley M, Marks NF. Social Inequalities in Health: Next Questions and Converging Evidence. *Soc Sci Med*. 1997; 44 (6): 901 – 910.
- Mainous AG, Diaz VA, Geesey ME. Acculturation and Healthy Lifestyle Among Latinos With Diabetes. *Ann Fam Med* [Internet]. 2008 Mar 1 [cited 2018 Nov 1];6(2):131-7. Available from: <http://www.annfammed.org/cgi/doi/10.1370/afm.814>
- Mapulanga-Hulston JK. Adopting a human rights approach to food policy in an era of global financial crisis. *SAJHR*. 2009; 25 (2):306-329.
- Mariano Winograd K. Interventions within the «5 a day» program to promote the consumption of vegetables and fruit in Argentina. *Rev Chil Nutr*. 2006; 33 (Suppl 1).
- McEvoy C, Neville C, Temple N, Woodside J. Effect of diet on vascular health. *Rev Clin Gerontol* [Internet]. 2014 Feb 20 [cited 2018 Nov 1];24(01):25-40. Available from: [http://www.journals.cambridge.org/abstract\\_S0959259813000191](http://www.journals.cambridge.org/abstract_S0959259813000191)
- McLaren. Socioeconomic status and obesity *Epidemiol Rev*. 2007; 29:29-48.

- Ministerio de Desarrollo Social, 2013. Casen 2013. Género Síntesis de resultados. Available at: [http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/documentos/Casen2013\\_Genero.pdf](http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/documentos/Casen2013_Genero.pdf) [Accessed January 24, 2016].
- MINSAL, 2010. *Encuesta Nacional de Salud ENS Chile 2009 - 2010*, Santiago.
- MINSAL, 2008. *Informe Final Estudio Carga de Enfermedad y Carga Atribuible*, Available at: [http://epi.minsal.cl/epi/html/invest/cargaenf2008/Informe final carga\\_Enf\\_2007.pdf](http://epi.minsal.cl/epi/html/invest/cargaenf2008/Informe%20final%20carga_Enf_2007.pdf) [Accessed June 7, 2014].
- Monteiro CA, Conde WL, Lu B, Popkin BM. Obesity and inequities in health in the developing world. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2004; 28 (9): 1181 – 1186.
- Moore L, Moore SN, Murphy S. Health improvement, nutrition-related behaviour and the role of school meals: The usefulness of a socio-ecological perspective to inform policy design, implementation and evaluation. *Crit Public Health*. 2011; 21 (4):441-454.
- Mosdøl A, Lidal IB, Straumann GH, Vist GE. Targeted mass media interventions promoting healthy behaviours to reduce risk of non-communicable diseases in adult, ethnic minorities. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2017 Feb 17 [cited 2018 Nov 1]; Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD011683.pub2>
- Nayak MU, Rao MV, Vazir S, Vijayaraghavan K. Innovative use of cluster analysis to evaluate social marketing strategies to control vitamin A deficiency. *Ecol Food Nutr*. 2003; 42 (1):9-23.
- Nazzari Carolina, Alonso Faustino, Ojeda José, Cerecera Francisco. P4432 Younger women are more affected by seasonality in acute myocardial infarction admission than men: Chile, 2002-2011. *European Heart Journal*. 38. 10.1093/eurheartj/ehx504.P4432. 2017.
- OECD, 2014. Social and welfare issues, Society at a Glance. Available at: <http://www.oecd.org/social/societyataglance.htm> [Accessed June 11, 2015].
- Organización Mundial de la Salud. [Internet]. Fomento del consumo mundial de frutas y verduras. 2002. Recuperado a partir de: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/fruit/es/index1.html>
- Organización Mundial de la Salud. [Internet]. Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. Informe de una Consulta Mixta de Expertos OMS/FAO. 2003. Recuperado a partir de: <http://www.fao.org/WAIRDOCS/WHO/AC911S/AC911S00.HTM>
- Organización Mundial de la Salud. [Internet]. Mejoramiento de la seguridad alimentaria en el hogar, Capítulo 35. 2002. Recuperado a partir de: <http://www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s13.htm#bm39x>
- Organización Mundial de la Salud. [Internet]. La importancia de una mejor disponibilidad de alimentos en el hogar. 2002. Recuperado a partir de: <http://www.fao.org/docrep/v5290s/v5290s03.htm>
- Palermo C, Wilson A. Development of a healthy food basket for Victoria. *Aust N Z J Public Health*. 2007; 31 (4):360-363.
- Paffenbarger RS Jr, Hyde RT, Wing AL, Hsieh CC. Physical activity, all-cause mortality, and longevity of college alumni. *N Engl J Med*. 1986 Mar 6;314(10):605-13.
- Pelzom D, Isaakidis P, Oo MM, Gurung MS, Yangchen P. Alarming prevalence and clustering of

- modifiable noncommunicable disease risk factors among adults in Bhutan: a nationwide cross-sectional community survey. *BMC Public Health* [Internet]. 2017 Dec 21 [cited 2018 Nov 1];17(1):975. Available from: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-017-4989-x>
- Park SK, Tucker KL, O'Neill MS, Sparrow D, Vokonas PS, Hu H, et al. Fruit, vegetable, and fish consumption and heart rate variability: the Veterans Administration Normative Aging Study. *Am J Clin Nutr* [Internet]. 2009 Mar 1 [cited 2018 Nov 1];89(3):778–86. Available from: <https://academic.oup.com/ajcn/article/89/3/778/4596699>
- Patterson RE, Halnes RS, Popkin BM. Diet Quality Index: capturing a multidimensional behaviour. *J Am Diet Assoc*. 1994;94(1):57-64.
- Probst-Hensch N, Tanner M, Kessler C, Burri C, Künzli N. Prevention: a cost-effective way to fight the non-communicable disease epidemic. *Swiss Med Wkly* [Internet]. 2011 Sep 7 [cited 2018 Nov 29]; Available from: <http://doi.emh.ch/smw.2011.13266>
- Rodríguez L, Pizarro T. Epidemiología de la obesidad en Chile. *Rev Hos Clin Univ Chile*. 2005; 16 (4): 263-266.
- Sapelli C. Chile ¿Más equitativo?: Una mirada distinta a la distribución del ingreso, la movilidad social y la pobreza en Chile. 1st ed. Ediciones UC; 2011.
- Serra Majem L, Aranceta Bartrina J. *Nutrición y Salud Pública*. 2ª Edición. Editorial Elsevier. 2006. (L. Serra Majem LRByJAB. *Epidemiología Nutricional*2006)
- Signal L, Thomson G, Waiti J, Walton M. Identifying barriers to promoting healthy nutrition in New Zealand primary schools. *Health Educ. J*. 2010; 69 (1):84-94.
- Song Q, Wang X, Yu IT-S, Huang C, Zhou X, et al. Processed food consumption and risk of esophageal squamous cell carcinoma: A case-control study in a high risk area. *Cancer Science*. 2012; 103(11):2007-2011.
- Stang J, Taft Bayerl C, Flatt MM. Position of the American Dietetic Association: child and adolescent food and nutrition programs. *J Am Diet Assoc*. 2006; 106(9):1467-1475.
- Steffen LM, Jacobs Jr DR, Stevens J, Shahar E, Carithers T, et al. Associations of whole-grain, refined-grain, and fruit and vegetable consumption with risks of all-cause mortality and incident coronary artery disease and ischemic stroke: The Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) study. *Am J Clin Nutr*. 2003; 78 (3): 383-390.
- Suárez-Herrera JC, Delisle H. Globalización, transición nutricional y desarrollo social de los países en vías de desarrollo. En Serra L, Aranceta J, Mataix J, editors. *Nutrición y Salud Pública* (2a edición) Barcelona: Masson; 2006. 801-815.
- Szeitz-Szabó M, Bíró L, Bíró Gy, Sali J. Dietary survey in Hungary, 2009. Part I. Macronutrients, alcohol, caffeine, fibre. *Acta Aliment*. 2011; 40 (1):142-152.
- Tungland, BC., Meyer, D. Nondigestible Oligo- and Polysaccharides (Dietary Fiber): Their Physiology and Role in Human Health and Food. 2002. En *Comprehensive reviews in food science and food safety*. 2002; 17(3). 511-805. Duda
- Van Dam RM, Grievink L, Ocké MC, Feskens EJM. Patterns of food consumption and risk factors for cardiovascular disease in the general Dutch population. *AJCN*. 2003; 77 (5):1156-1163.

- Vio F, editor. Nutrición 21: “Alimentos saludables Chile diseña su agenda alimentaria- nuevo paradigma de desarrollo”: INTA; 2007. No lo encuentro
- Vio F, Albala C. Nutrition policy in the Chilean transition. *Public Health Nutr.* 2000; 3(1):49-55.
- Vlismas K, Stavrinou V, Panagiotakos DB. Socio-Economic Status, Dietary Habits and Health-Related outcomes in various parts of the world: a review. *Cent Eur J Public Health.* 2009;17:55-63.
- Webb KL, Pelletier D, Maretzki AN, Wilkins J. Local food policy coalitions: Evaluation issues as seen by academics, project organizers, and funders. *Agr Hum Values.* 1998; 15 (1):65-75.
- White IR, Blane D, Morris JN, Mourouga P. Educational attainment, deprivation-affluence and self reported health in Britain: a cross sectional study. *J Epidemiol Community Health.* 1999;53(9):535-541.
- Willett C, Hu F. The Food Frequency Questionnaire. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2007; 16:182-183.
- Williams P. Monitoring the affordability of healthy eating: A case study of 10 years of the Illawarra healthy food basket. *Nutrients.* 2010; 2 (11):1132-1140.
- Wilkinson RG. Income distribution and life expectancy. *BMJ.* 1992; 304 (6820): 165 – 168.
- Wilkinson RG, Pickett KE. Income inequality and population health: a review and explanation of the evidence. *Soc Sci Med.* 2006; 62 (7): 1768-1784.
- World Health Organization (WHO). [Internet]. Estrategia de vigilancia de las ENT; 2014. Recuperado a partir de [http://www.who.int/ncd\\_surveillance/strategy/es/](http://www.who.int/ncd_surveillance/strategy/es/)
- World Health Organization, 2008. *Closing the gap in a generation: Health equity through action on the social determinants of health*, Geneva. Available at: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241563703\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241563703_eng.pdf).
- World Health Organization, 2015. *WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, 2015: raising taxes on tobacco*, Geneva.
- Zainal Badari SA, Arcot J, Haron SA, Paim L, Sulaiman N, Masud, J. Food Variety and Dietary Diversity Scores to Understand the Food-Intake Pattern among Selected Malaysian Households. *Ecol Food Nutr.* 2012; 51 (4):265-299.

