

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE**

**FACULTAD DE MEDICINA**



**Calidad de alimentación en la población adulta chilena  
y su relación con el estado nutricional y síndrome  
metabólico en la Encuesta Nacional de Salud 2016-2017**

Tesis presentada para optar al grado de Magister en Nutrición, otorgado por la  
Escuela de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Por:

Isidora Saavedra

Director de Tesis:

Prof. Guadalupe Echeverría

Dr. Attilio Rigotti

20 de enero 2022

## **Agradecimientos**

Agradezco a mis tutores, el doctor Attilio Rigotti y la profesora Guadalupe Echeverría, por su guía constante durante todo el proceso de tesis.

También, agradecer a la Pontificia Universidad Católica de Chile, por permitirme ser parte del programa de Magister en Nutrición durante estos dos años, brindándome conocimientos y entregándome herramientas para seguir perfeccionándome como profesional.

Además, agradecer a mi familia y mi pareja Fernando, por brindarme todo el apoyo necesario para finalizar mi Magister con seguridad y convicción.

## Infografía:



ENCUESTA NACIONAL DE SALUD 2016-2017/ Gá A, et al. Indicadores de evaluación de la calidad de la dieta. Nutr Hosp. 2015/ Pérez-Martínez P, et al. Lifestyle recommendations for the prevention and management of metabolic syndrome: An international panel recommendation. 2017 May 1/ Hossainpour-Nazki S, et al. Inverse association between fruit, legume, and cereal fiber and the risk of metabolic syndrome: Tehran Lipid and Glucose Study. Diabetes Res Clin Pract. 2011 Nov/ Dussellier C, et al Una alimentación poco saludable se asocia a mayor prevalencia de síndrome metabólico en la población adulta chilena: Estudio de corte transversal en la Encuesta Nacional de Salud 2009-2010. Nutr Hosp. 2015

**Abreviaturas:**

IDS 2015: Índice de dieta saludable 2015.

IDS 2021: Índice de dieta saludable modificado 2021.

SM: Síndrome metabólico.

ECNT: Enfermedades crónicas no transmisibles.

ENS: Encuesta Nacional de Salud.

ATPIII NCEP: Programa Nacional de Educación sobre Colesterol (NCEP) – Tercer Panel de Tratamiento para Adultos.

DM2: Diabetes mellitus 2.

HDL: Lipoproteínas de alta densidad.

TG: Triglicéridos.

HTA: Hipertensión arterial.

MUFA: Grasas monoinsaturadas.

PUFA: Grasas poliinsaturadas.

ECV: Enfermedades cardiovasculares.

EN: Estado nutricional.

IMC: Índice de masa corporal.

## Resumen

**Introducción:** En 2015, se creó un índice de dieta saludable (IDS-2015) que asoció la calidad dietética con prevalencia de SM en Chile en la Encuesta Nacional de Salud 2009-2019.

**Objetivo:** Evaluar la calidad de la alimentación en población chilena estudiada en ENS 2016-2017, utilizando el IDS-2015 y su versión modificada en 2021 (IDS-2021). Planteamos que una dieta más saludable evaluada por el IDS-2015 e IDS-2021 se asocia a un mejor EN, menor prevalencia de SM y se relaciona positivamente con el interés por la lectura del etiquetado nutricional de los participantes.

**Métodos:** Se analizaron 3.425 adultos, mayores de 18 años de edad, evaluados en la ENS 2016-2017 con información para diagnosticar SM según criterios ATPIII-NCEP. Se utilizó el IDS-2015 y el IDS-2021, incluyendo tres nuevos alimentos, para analizar la calidad de la dieta y se asoció con la prevalencia de SM.

**Resultados:** En ENS 2016-2017, el IDS-2015 arrojó un puntaje promedio de 1,35 puntos en la muestra actual (vs 1,29 puntos en ENS 2009-2010 ( $p < 0,001$ )), demostrando nuevamente que el consumo de alimentos tiene mejor calidad en mujeres, a mayor edad y mayor nivel educacional. Una mejor calidad de la dieta, evaluada según el IDS-2015 y 2021, se relacionó significativamente con el interés por la lectura de la mayor parte del etiquetado nutricional, pero solo el IDS-2021 logro asociarse en forma significativa con el EN ( $b = -0,483$ ,  $p = 0,049$ ). No se encontró relación entre la calidad de la dieta con la prevalencia y chance de SM en ENS 2016-2017 ( $p = 0,851$  y  $0,052$ , respectivamente).

**Conclusión:** Si bien la calidad de la dieta mostró una mejoría desde 2009-2010 a 2016-2017 y se relacionó inversamente con el estado nutricional en la última ENS, esta sigue siendo deficiente, junto con una mayor prevalencia de sobrepeso, obesidad y SM en población adulta chilena. Por lo tanto, es importante realizar análisis permanentes de la calidad de alimentación e implementar nuevas iniciativas de cambios dietarios en Chile.

**Palabras claves:** Calidad de la alimentación - Estado nutricional - Síndrome metabólico - Encuesta Nacional de Salud - Chile

## Abstract

**Introduction:** In 2015, a healthy diet index (HDI-2015) was created to associate dietary quality with the prevalence of metabolic syndrome (MS) in the population studied in the 2009-2010 National Health Survey (NHS 2009-2010) of Chile.

**Objective:** To evaluate the quality of food intake in the Chilean population based on data of the NHS 2016-2017, using HDI-2015 and its 2021 modified version (HDI-2021). We postulate that a healthier diet evaluated by the HDI-2015 and HDI-2021 is associated with a better nutritional status, lower prevalence of MS, and is positively related to the participants' interest in reading nutritional labeling.

**Methods:** 3,425 adults over 18 years of age from the NHS 2016-2017 were analyzed with information to diagnose MS according to ATPIII-NCEP criteria. HDI-2015 and HDI-2021, including three new food items, were used to analyze the quality of the diet and associated with the prevalence of MS.

**Results:** The IDS-2015 yielded an average score of 1.35 points in the current sample (vs 1.29 points in NHS 2009-2010 ( $p < 0.001$ )), again demonstrating that food consumption has better quality in women, at older age and higher educational level. A better quality of the diet, evaluated according to the IDS-2015 and 2021, was significantly related to the interest in reading most of the nutritional labeling, but only the IDS-2021 was associated significantly with the nutritional status ( $b = -0.483$ ,  $p = 0.049$ ). No association was found between the quality of the diet evaluated according to IDS-2015 and 2021 and the higher prevalence and chance of MS ( $p = 0.851$  and  $0.052$ , respectively).

**Conclusion:** Although the quality of the diet showed an improvement from 2009-2010 to 2016-2017 and was negatively correlated with the nutritional status in the NHS 2016-2017 it continues to be deficient, together with a higher prevalence of overweight, obesity and MS in the Chilean adult population. Thus, it is important to carry out permanent analyses of food intake patterns and implementing new dietary change initiatives in Chile.

**Keywords:** Quality of food intake - Nutritional status - Metabolic syndrome - National Health Survey - Chile

## Introducción

La calidad de la dieta de una población tiene relación con el desarrollo de exceso de peso, ECNT y SM, siendo este último un conjunto de trastornos/ condiciones de riesgo que incluye HTA, hiperglicemia, dislipidemia y obesidad abdominal, y que determina mayor chance para el desarrollo de ECNT (1,2).

La prevalencia de SM ha aumentado a nivel mundial. En Chile, alcanzó un 40,1% en la población mayor o igual a 20 años evaluada en la ENS 2016-2017 (3-5). Por otro lado, cambio en la dieta es uno de los factores modificables más relevantes a la hora de prevenir y tratar el SM (1,3,6-8).

Para evaluar la calidad de la alimentación en las poblaciones, se han creado índices de calidad dietética. Así, la adherencia a dietas de alta calidad se asocian a un riesgo significativamente menor de ECNT (2,9-11). Además, un mayor nivel socioeconómico y la lectura del etiquetado nutricional frontal de los alimentos también se asocian a una mejor calidad dietética (12-14).

Dentro de una dieta de óptima calidad, diferentes grupos de alimentos como cereales integrales, legumbres, aceite de oliva, pescados, frutas y verduras se han podido asociar inversamente con el riesgo de desarrollar SM y ECNT, recalcando la importancia de analizar permanentemente la calidad de la alimentación que llevan las poblaciones (15-33, 36-38).

En Chile, se creó un IDS-2015, en base a los datos de la ENS 2009-2010, que evaluó la calidad del patrón de consumo de alimentos y se relacionó inversamente con la prevalencia de SM (29).

Con el fin de tener un seguimiento a lo largo del tiempo, el objetivo de este estudio fue evaluar la calidad de la alimentación en la población chilena según los datos de la ENS 2016-2017, utilizando el IDS 2015 y su versión modificada 2021, incluyendo tres nuevos ítems alimentarios. Así, nos propusimos determinar si la calidad de dieta evaluada por el IDS-2015 se sigue relacionando con las características sociodemográficas previamente descritas para la ENS2009-2010, evaluar si existe relación entre la calidad de la dieta con el SM, EN y el interés por la lectura del etiquetado nutricional en esta población, comparar el puntaje obtenido del IDS-2015 en los datos de la ENS2009-2010 versus la ENS2016-2017 y, por último, modificar el IDS 2015 generando un IDS-2021 y evaluar sus correlatos con los parámetros mencionados (39).

Planteamos que una dieta más saludable evaluada por el IDS-2015 y 2021 se asocia a un mejor EN, menor prevalencia de SM y se relaciona positivamente con el interés por la lectura del etiquetado nutricional por parte de los participantes.

## Metodología

Recolección de datos y análisis de laboratorio: La ENS 2016-2017 fue realizada por entrevistadores y enfermeras durante cuatro visitas domiciliarias en que se aplicaron cuestionarios de salud que incluían antecedentes mórbidos personales, familiares, tratamientos farmacológicos e ingesta alimentaria. También se realizó un examen físico y toma de muestra de sangre en ayunas. Las muestras fueron procesadas y analizadas en el Laboratorio Central del Hospital Clínico de la Pontificia Universidad Católica de Chile que cuenta con certificación de los *Centers for Disease Control* de EE.UU. El diagnóstico de SM se estableció utilizando los criterios propuestos por el ATP III-NCEP de EE.UU. (40).

Encuesta alimentaria: En la ENS 2016-2017, la ingesta de alimentos fue evaluada usando un cuestionario de frecuencia de consumo de 7 grupos alimentos (frutas, verduras, pescados, cereales integrales, lácteos, legumbres, tipo de aceite o grasa) que fueron considerados importantes por su aporte de nutrientes indispensables y que promueven la salud y un grupo alimentario (bebidas y jugos azucarados) considerado no saludable y perjudicial para la salud.

Estimación del IDS-2015: En la ENS2016-2017, se aplicó nuevamente el IDS diseñado el año 2015, que incluía el consumo de frutas, verduras, pescados y cereales integrales que fueron evaluados en ese momento, exceptuando los lácteos, ya que en ese momento la encuesta no hizo distinción entre lácteos enteros y descremados. Este índice establece frecuencias de consumo de cada

tipo de alimento según ingestas diarias/semanales y/o mensuales (29). El IDS-2015 se calculó como la suma de los puntajes asignados a cada uno de los 4 grupos de alimentos, con un rango de puntaje entre 0 a 4 puntos (29).

Modificación del IDS-2015 a IDS-2021: Adicionalmente, la ENS 2016-2017 evaluó la frecuencia de consumo de bebidas y jugos azucarados, aceite de oliva y legumbres. Así, el IDS-2015 al IDS-2021 se expandió incluyendo estos tres nuevos grupos de alimentos para describir de mejor forma la calidad de la dieta en la población adulta chilena. El consumo de bebidas y jugos azucarados se puntuó en forma inversa dado que su ingesta se considera no saludable mientras que el consumo de aceite de oliva y legumbres se puntuaron de forma directa considerando que son alimentos saludables (16,24,41,42). De esta forma, se asignó 1 punto a la ausencia de consumo de bebidas y jugos azucarados, 0.5 puntos a un consumo de 0 a 1 vaso al día y 0 punto si el consumo era más de 1 vaso al día (43). Por otro lado, se asignó 1 punto si el aceite utilizado preferentemente correspondía a aceite de oliva y 0 punto la ingesta predominante de cualquier otro tipo de aceite. Con respecto a las legumbres, se asignó 1 punto si el consumo era  $\geq 2$  veces por semana, 0.5 puntos si correspondió a una ingesta entre 1 a 2 veces por semana y 0 puntos si el consumo era  $< 1$  vez por semana (10). Por lo tanto, el IDS-2021 incluyó los 4 grupos de alimentos originales del IDS-2015 y se adicionaron estos tres nuevos grupos de alimentos, calculándose el score total final del IDS-2021 como la suma de los puntajes asignados a los 7 grupos de alimentos, quedando con un rango posible de puntaje entre 0 a 7

puntos, estableciendo que 0 corresponde a la alimentación de peor calidad mientras que 7 puntos reflejan la dieta de mejor calidad.

Análisis estadístico: Los análisis estadísticos se realizaron luego de haber corregido los datos muestrales crudos por los factores de expansión de ENS 2016-2017. Las variables continuas numéricas se presentan como promedio e intervalo de confianza de 95% y las variables categóricas se muestran como número de casos y porcentajes. El test Chi-cuadrado se utilizó para comparar las variables categóricas, mientras que el test t de Student o ANOVA fueron aplicados para contrastar variables continuas. Se generaron modelos de regresión lineal y logística para comparar los puntajes del IDS-2015 y sus componentes en los datos de la ENS 2009-2010 versus la ENS 2016-2017. Además, se realizaron análisis de regresión logística compleja para determinar la asociación del consumo de alimentos con el estado nutricional (evaluado mediante el índice de masa corporal y SM, con ajustes por variables sociodemográficas como edad, sexo, nivel educacional, nivel socioeconómico e índice de masa corporal.

Se consideraron diferencias o asociaciones estadísticamente significativas cuando el valor p resultó menor a 0.05.

Los análisis estadísticos fueron hechos en el programa estadístico SPSS versión v 17.0 para Windows.

## Resultados

### ***Características de la muestra de estudio***

La muestra estudiada correspondió a 3.425 adultos chilenos mayores de 18 años de edad que disponían de información para el diagnóstico de SM con representatividad de la población adulta chilena, distribuidos equitativamente por sexo y con promedio general de edad de 44,7 años.

En esta muestra, el IMC alcanzó 28,7 kg/m<sup>2</sup> con 43,4% en categoría de sobrepeso y 34,8% con diagnóstico de obesidad (Tabla 1).

### ***Prevalencia de síndrome metabólico en la población adulta chilena***

Cuando aplicamos el criterio de diagnóstico de ATPIII-NCEP, la prevalencia de SM en esta población alcanzó a 38,8% (IC95% 35,9-41,7), siendo mayor en hombres que en mujeres (42,3% vs 35,3%,  $p = 0,017$ ). El elemento diagnóstico de SM más frecuente en esta población fue la obesidad abdominal (76,6%), seguido de la presencia de colesterol HDL bajo (47,8%). Por el contrario, el criterio diagnóstico de SM menos prevalente fue la disglucemia (21,4%).

Por otro lado, la prevalencia de SM definido según ATPII-NCEP disminuyó significativamente desde el nivel educacional más bajo hacia el alto (52,9% y 26,2%, respectivamente;  $p = 0,000$ ).

### ***Consumo de alimentos en los adultos chilenos***

Al evaluar el consumo de alimentos encuestados en la población chilena de la ENS 2016-2017, se observó -al igual que la evaluación realizada el año 2015 en los datos de la ENS2009-2010- que el consumo recomendado de frutas, verduras, pescados y cereales integrales fue bajo, sin que el 20% de los encuestados alcanzará el consumo recomendado para cada grupo de alimento, con excepción de la ingesta adecuada de frutas ( $\geq 2$  porciones al día) que fue reportada en un 33,8% de los participantes en la ENS 2016-2017. En cambio, el consumo recomendable de verduras ( $\geq 3$  porciones al día) solo alcanzó un 11,8%, pescados ( $\geq 1$  porción a la semana) llegó a 9,4% y cereales integrales (consumo diario) fue referido en 18,2% de la población estudiada.

### ***Calidad de la alimentación en ENS 2016-2017 según el IDS-2015***

Cuando se reunieron los datos del consumo de los grupos alimentarios incluidos en el IDS-2015, el puntaje promedio alcanzó 1,45 (IC95% 1,41 – 1,50) puntos en ENS 2016-2017. Este valor tampoco logró alcanzar un puntaje  $> 2$  puntos (50% de lo considerado óptimo o IDS = 4 puntos) para ningún rango de edad estudiada, tal como ocurrió en los datos de la ENS 2009-2010 (30). El IDS mejoró a medida que la población presentaba más edad, mostrando que el puntaje más alto del IDS-2015 -correspondiente a una alimentación de mejor calidad- se presentó en los chilenos de 65 a 74 años de edad para luego decaer en los adultos mayores de 75 años o más ( $p=0,026$ ). Además, al igual que en los resultados de la ENS 2009-2010, la alimentación tuvo una mejor calidad en las mujeres ( $p=0,019$ ), en los

residentes de zonas urbanas ( $p=0,000$ ) y en el nivel educacional alto ( $p=0,000$ ) de los sujetos evaluados en la ENS 2016-2017.

Cuando comparamos el IDS-2015 derivado de los datos de la ENS2009-2010 versus ENS2016-2017, el puntaje promedio global de calidad de la alimentación aumentó significativamente en la encuesta más reciente, arrojando un puntaje de 1,35 vs 1,21 puntos, respectivamente (Figura 1:  $p=<0,01$ ), ajustado por sexo, edad, nivel educacional, zona geográfica e IMC. Este aumento observado en el puntaje promedio del IDS-2015 en la ENS2016-2017 fue debido a un aumento en el cumplimiento de la recomendación de consumo de cereales integrales (Figura 2:  $\geq 1$  vez al día,  $p=0,000$ ) y en frutas (Figura 2:  $\geq 2$  veces/día,  $p=0,004$ ), aunque el cumplimiento de consumo para pescados (Figura 2:  $\geq 1$  vez/semana,  $p=0,036$ ) disminuyera significativamente.

### ***Relación entre calidad de la dieta según IDS-2015 con el estado nutricional en población adulta chilena de ENS 2016-2017***

Cuando analizamos la calidad de la dieta según el IDS-2015 en relación con el EN en los datos de la ENS 2016-2017, se demostró una tendencia hacia una relación inversa, pero sin asociación estadísticamente significativa (Tabla 2:  $b=-0,494$ ,  $p=0,209$ ) ajustada por sexo, zona, nivel educacional y edad.

### ***Relación entre calidad de la dieta con el interés por la lectura del etiquetado nutricional en la población adulta chilena***

Por otro lado, el porcentaje de personas que tienen una mejor calidad de la dieta (IDS-2015  $\geq$  3 puntos) reportan una mayor lectura del etiquetado nutricional en cuanto a los aspectos de ingredientes y aditivos ( $p=0,001$ ), tabla nutricional ( $p=0,000$ ), sellos de advertencia ( $p=0,000$ ), mensajes saludables ( $p=0,001$ ), marca ( $p=0,002$ ), pero no así con respecto a la lectura del precio ( $p=0,099$ ), en contraste con el grupo de personas que tienen una peor calidad de la dieta (IDS-2015  $<$  3 puntos).

### ***Asociación entre frecuencia de consumo de alimentos y calidad de la dieta según IDS-2015 con la prevalencia de SM en ENS 2016-2017***

Al analizar la asociación entre el consumo de alimentos y la prevalencia de SM en la ENS2016-2017, no encontramos asociación estadísticamente significativa con ninguno de los cuatro grupos de alimentos incluidos en el IDS-2015 ajustado por sexo, edad, nivel educacional, área geográfica e IMC.

A diferencia de los resultados de la ENS previa, una dieta de peor calidad (IDS  $<$ 3 puntos) no se asoció significativamente con una mayor prevalencia de SM ajustado por las variables sociodemográficas ( $p=0,851$ ), aunque la asociación fue significativa en el modelo sin ajuste (Figura 3:  $p=0,018$ ). Junto con esto, el IDS-2015 no se asoció significativamente con la chance de SM en la ENS 2016-2017.

### ***Aplicación del IDS-2021 en la ENS 2016-2017***

El IDS-2021 mostró un valor promedio general de 2,47 (IC95%: 2,41- 2,53) puntos. El puntaje de este nuevo índice no alcanzó un valor superior a los 3.5 puntos (50% de lo considerado óptimo, IDS=7 puntos) en ningún rango de edad de la población estudiada. La aplicación de este nuevo IDS-2021 permitió establecer nuevamente que la alimentación tiene mejor calidad en mujeres ( $p=0,000$ ), residentes de zonas urbanas ( $p=0,000$ ), nivel educacional alto ( $p=0,000$ ) y a mayor edad ( $p=0,000$ ).

Cuando se evaluó la ingesta de los nuevos grupos de alimentos encuestados en la ENS2016-2017, el consumo recomendado de legumbres y aceite de oliva fue alcanzado en una baja proporción (24% y 8%, respectivamente). En relación a bebidas y jugos azucarados, una menor proporción de personas no consume este tipo de refrescos (25%) y una mayor fracción reporta consumo diario (38%).

### ***Relación entre calidad de la dieta según IDS-2021 con el estado nutricional en población adulta chilena de ENS 2016-2017***

En la ENS 2016-2017, se detectó una asociación inversa estadísticamente significativa (Tabla 2:  $b=-0,483$ ,  $p=0,049$ ) -ajustado por sexo, zona, nivel educacional y edad- entre la calidad de la dieta evaluada según el IDS-2021 y el estado nutricional medido según IMC.

### ***Relación entre calidad de la dieta según IDS-2021 con el interés por la lectura del etiquetado nutricional en la población adulta chilena***

De la misma manera que se evidenció para el IDS-2015, el interés por la lectura del etiquetado nutricional se asoció positivamente con el IDS-2021. La proporción de personas que tiene una mejor calidad de la dieta (IDS-2021  $\geq 4$  puntos) reportan más lectura de todos los aspectos del etiquetado nutricional ( $p=0,001$ ,  $p=0,000$ ,  $p=0,000$ ,  $p=0,001$ ,  $p=0,002$ ), pero no así con respecto al precio de los productos ( $p=0,225$ ), en contraste con el porcentaje de personas que tiene una peor calidad de la dieta (IDS-2021  $< 4$  puntos).

***Asociación entre el consumo de los nuevos grupos de alimentos y calidad de la dieta según IDS-2021 y el SM en ENS 2016-2017***

Finalmente, los datos de la ENS2016-2017 no mostraron una asociación estadísticamente significativa entre los siete grupos de alimentos incluidos en el IDS-2021 y el SM, luego del ajuste por sexo, edad, nivel educacional, área geográfica e IMC.

Por otra parte, una dieta de peor calidad (IDS-2021  $< 4$  puntos) tampoco se asoció de forma significativa con mayor prevalencia de SM al ajustar por variables sociodemográficas ( $p=0,052$ ), aunque la relación fue significativa en el modelo sin ajuste (Figura 3:  $p=0,036$ ). Por último, el IDS-2021 no se asoció significativamente con la chance de SM en la última ENS realizada en Chile.

## Discusión

Este estudio, a nuestro saber, es el primer trabajo que reporta un seguimiento en población adulta chilena de la calidad de la alimentación utilizando un mismo instrumento de análisis -como el IDS-2015- aplicado en los datos de la ENS 2016-2017. Además, se modificó este IDS-2015 generando un IDS-2021 más completo en base a la inclusión de nuevos grupos alimentarios asociados a salud.

La prevalencia de SM en Chile, a diferencia de lo reportado en 2015 (29), fue mayor que la reportada en los Estados Unidos en los datos de NHANES 2003-2004 a 2013-2014 (7) y comparable con otros países latinoamericanos (44-46). Sin embargo, la comparación entre las diferentes poblaciones se debe realizar de forma cuidadosa, ya que los valores entregados por los reportes en las diferentes regiones del mundo muestran en general cifras diferentes dependiendo de la población estudiada y según la metodología utilizada para el diagnóstico de SM en cada caso (47). Aun considerando las discrepancias entre países, nuestros datos, al igual que los publicados en 2015, siguen mostrando mayor frecuencia de SM en los adultos mayores de 75 años o más, demostrando nuevamente un claro y consistente aumento en la prevalencia de esta condición con la edad (29).

Con la aplicación del IDS-2015 y 2021 en los datos de la ENS2016-2017, se volvió a establecer que la alimentación en nuestra población no es de buena calidad a nivel global, ya que no se logró alcanzar ni siquiera la mitad del puntaje máximo esperado según ambos IDS. Sin embargo, la aplicación del mismo IDS-2015 en ambas ENS muestra que la calidad de la alimentación ha mejorado leve (11.6% de aumento), pero significativamente, en la población chilena después del ajuste por

edad, sexo, nivel educacional, zona geográfica e IMC. Esta mejoría está determinada por un mayor consumo de cereales integrales y frutas y se podría explicar por mayor conciencia de una alimentación saludable en la población.

La insuficiente ingesta de verduras, pescados, legumbres y aceite de oliva se correlaciona con los datos de países vecinos, evidenciando una occidentalización de la dieta en nuestra región que se ha asociado al desarrollo y la progresión de ECNT (48).

A pesar de que el consumo de frutas y verduras se ha podido relacionar con una menor prevalencia de SM, esta asociación nuevamente no se encontró en los datos de la ENS 2016-2017, tal como se reportó para ENS 2009-2010 (29). Es probable que las cifras de bajo consumo generalizado observadas para estos alimentos no permitieron contar con un poder estadístico suficiente que permitiera detectar la asociación favorable esperada a nivel poblacional. De igual forma, el consumo de pescados y aceite de oliva se ha podido asociar con menor prevalencia o riesgo de desarrollar SM, aunque esta correlación tampoco alcanzó significancia estadística, probablemente por la misma razón anterior (20-23,29-34).

En el presente estudio, una dieta de peor calidad medido por IDS-2015 e IDS-2021 no se relacionó inversamente con un mayor chance y prevalencia de SM, como lo encontrado en la ENS 2009-2010 usando el IDS-2015 (29). Considerando que el consumo adecuado de cereales integrales, legumbres y reducido de líquidos azucarados se asocia con menor peso corporal y mayor nivel educacional (49), el ajuste multivariado realizado incluyendo este tipo de variables fue capaz de eliminar la significancia de la relación reportando previamente entre calidad de

la alimentación y SM en ENS 2009-2010. Este hallazgo nos muestra que las variables clínicas y demográficas tienen un efecto dominante cuando se correlaciona esta condición de riesgo con el patrón alimentario de los pacientes que la padecen.

En base a nuestros resultados, rechazamos la hipótesis de que una mejor calidad de la dieta, evaluada según el IDS-2015, se relaciona con un mejor EN, menor prevalencia y chance de SM en la población chilena evaluada en la ENS 2016-2017. En contraste, el IDS-2021 mostró una relación inversa significativa con el EN, pero al igual que el IDS-2015, no se relacionó con una menor prevalencia ni chance de SM. Estos hallazgos se pueden deber a que la calidad de la alimentación tiene un menor peso como factor determinante del SM en comparación con las variables sociodemográficas u otros parámetros (p.e., nivel de actividad física) no considerados en este análisis, sin embargo, el hecho de que el IDS-2021 se relacionó con el EN, se podría deber a que contiene más alimentos en su definición determinando un mayor poder de discriminación con respecto al score más abreviado del IDS-2015.

Al igual que otros estudios, se encontró relación significativa entre la calidad de la dieta, evaluada por el IDS-2015 y 2021 y el interés por la lectura del etiquetado nutricional, sugiriendo que esta medida podría ser un enfoque eficaz para generar un impacto global en la calidad de la dieta a nivel poblacional (14).

Las limitaciones de este estudio radican en su diseño observacional de corte transversal lo que no permite hacer inferencias sobre los cambios observados a

nivel individual en el tiempo ni establecer relaciones causa-efecto entre las variables analizadas (50).

Las fortalezas de este estudio derivan del uso de datos de una muestra representativa de la población adulta chilena en la ENS 2016-2017. Además, el diseño y aplicación del IDS-2021 mejoró el IDS-2015, generando un nuevo IDS que evalúa de forma más integral la alimentación en la población. El IDS-2021, a pesar de no relacionarse con el SM, se asoció significativamente con el estado nutricional. Por otro lado, este IDS es una herramienta fácil de aplicar en futuras ENS de Chile y permitirá mantener un análisis periódico de la calidad de la alimentación y el EN en nuestra población.

En base a nuestra evidencia, sería recomendable aplicar IDS de este tipo en las futuras ENS que se realicen en Chile y así, con esta información, poder evaluar si las políticas públicas implementadas a lo largo del tiempo tienen impacto en el comportamiento alimentario y el EN de la población chilena.

La prevalencia de SM en población adulta chilena muestra un incremento desde 2009-2010 a 2016-2017, recalando que la situación epidemiológica actual plantea un mayor riesgo cardiometabólico a futuro en Chile. En este sentido, se vuelve aún más relevante realizar análisis permanentes de la calidad de alimentación que lleva nuestra población e implementar nuevas iniciativas de cambios dietarios a nivel general como una estrategia a la hora de disminuir la prevalencia de este síndrome y, por consiguiente, reducir la incidencia de patologías crónicas y sus complicaciones en el futuro.

## Referencias

1. Yeo R, Yoon SR, Kim OY. The Association between Food Group Consumption Patterns and Early Metabolic Syndrome Risk in Non-Diabetic Healthy People. *Clin Nutr Res* [Internet]. 2017 [cited 2020 Sep 8];6(3):172. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28770180/>
2. Lagström H, Stenholm S, Akbaraly T, Pentti J, Vahtera J, Kivimäki M, et al. Diet quality as a predictor of cardiometabolic disease-free life expectancy: The Whitehall II cohort study. *Am J Clin Nutr* [Internet]. 2020 Apr 1 [cited 2020 Sep 4];111(4):787–94. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31927573/>
3. Gallardo-Alfaro L, Bibiloni M del M, Mascaró CM, Montemayor S, Ruiz-Canela M, Salas-Salvadó J, et al. Leisure-Time Physical Activity, Sedentary Behaviour and Diet Quality are Associated with Metabolic Syndrome Severity: The PREDIMED-Plus Study. *Nutrients* [Internet]. 2020 Apr 1 [cited 2021 Aug 26];12(4):1013. Available from: </pmc/articles/PMC7230557/>
4. Saklayen MG. The Global Epidemic of the Metabolic Syndrome. *Curr Hypertens Rep* [Internet]. 2018 Feb 1 [cited 2021 Nov 10];20(2). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29480368/>
5. ENCUESTA NACIONAL DE SALUD 2016-2017 Primeros resultados. Available from: [https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/11/ENS-2016-17\\_PRIMEROS-RESULTADOS.pdf](https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/11/ENS-2016-17_PRIMEROS-RESULTADOS.pdf)
6. Woo HD, Shin A, Kim J. Dietary patterns of korean adults and the prevalence of metabolic syndrome: A cross-sectional study. *PLoS One* [Internet]. 2014 Nov 3 [cited 2021 May 26];9(11). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25365577/>
7. Saklayen MG. The Global Epidemic of the Metabolic Syndrome [Internet]. Vol. 20, Current Hypertension Reports. Current Medicine Group LLC 1; 2018 [cited 2020 Sep 4]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29480368/>
8. Sayón-Orea C, Razquin C, Bulló M, Corella D, Fitó M, Romaguera D, et al. Effect of a Nutritional and Behavioral Intervention on Energy-Reduced Mediterranean Diet Adherence among Patients with Metabolic Syndrome: Interim Analysis of the PREDIMED-Plus Randomized Clinical Trial. *JAMA - J Am Med Assoc* [Internet]. 2019 Oct 15 [cited 2020 Nov 10];322(15):1486–99. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31613346/>
9. Lafrenière J, Carbonneau É, Laramée C, Corneau L, Robitaille J, Labonté MÈ, et al. Is the Canadian healthy eating index 2007 an appropriate diet indicator of metabolic health? insights from dietary pattern analysis in the PREDISE study. *Nutrients* [Internet]. 2019 Jul 1 [cited 2020 Sep 8];11(7). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31337138/>
10. Gil Á, de Victoria EM, Olza J. Indicadores de evaluación de la calidad de la dieta. *Nutr Hosp* [Internet]. 2015 [cited 2020 Oct 29];31:128–44. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25719781/>
11. Echeverría G, Urquiaga I, Concha MJ, Dussallant C, Villarroel L, Velasco N, et al. Validation of self-applicable questionnaire for a mediterranean dietary index in Chile. *Rev Med Chil* [Internet]. 2016 Dec 1 [cited 2020 Dec 15];144(12):1531–43. Available from: [www.alimentatesano](http://www.alimentatesano).
12. Deroover K, Bucher T, Vandelanotte C, de Vries H, Duncan MJ. Practical Nutrition Knowledge Mediates the Relationship Between Sociodemographic Characteristics and Diet Quality in Adults: A Cross-Sectional Analysis. *Am J Heal Promot* [Internet]. 2020 Jan 1 [cited 2020 Sep 8];34(1):59–62. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31578076/>

13. Iqbal SP, Ramadas A, Fatt QK, Shin HL, Onn WY, Kadir KA. Relationship of sociodemographic and lifestyle factors and diet habits with metabolic syndrome (MetS) among three ethnic groups of the Malaysian population. *PLoS One* [Internet]. 2020 [cited 2021 Mar 23];15(3). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32191727/>
14. Cecchini M, Warin L. Impact of food labelling systems on food choices and eating behaviours: A systematic review and meta-analysis of randomized studies. *Obes Rev* [Internet]. 2016 Mar 1 [cited 2020 Dec 7];17(3):201–10. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26693944/>
15. L G-A, MDM B, CM M, S M, M R-C, J S-S, et al. Leisure-Time Physical Activity, Sedentary Behaviour and Diet Quality are Associated with Metabolic Syndrome Severity: The PREDIMED-Plus Study. *Nutrients* [Internet]. 2020 Apr 1 [cited 2021 Aug 31];12(4). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32272653/>
16. Directriz: ingesta de azúcares para adultos y niños [Internet]. [cited 2020 Oct 27]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549028>
17. Seo EH, Kim H, Kwon O. Association between total sugar intake and metabolic syndrome in middle-aged Korean men and women. *Nutrients* [Internet]. 2019 Sep 1 [cited 2020 Sep 8];11(9). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31480603/>
18. Rodríguez LA, Madsen KA, Cotterman C, Lustig RH. Added sugar intake and metabolic syndrome in US adolescents: Cross-sectional analysis of the National Health and Nutrition Examination Survey 2005-2012 [Internet]. Vol. 19, *Public Health Nutrition*. Cambridge University Press; 2016 [cited 2020 Sep 8]. p. 2424–34. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26932353/>
19. Sundborn G, Thornley S, Merriman TR, Lang B, King C, Lanaspa MA, et al. Are Liquid Sugars Different from Solid Sugar in Their Ability to Cause Metabolic Syndrome? [Internet]. Vol. 27, *Obesity*. Blackwell Publishing Inc.; 2019 [cited 2020 Oct 29]. p. 879–87. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31054268/>
20. Misra A, Singhal N, Khurana L. Obesity, the metabolic syndrome, and type 2 diabetes in developing countries: Role of dietary fats and oils. *J Am Coll Nutr* [Internet]. 2010 Jun 1 [cited 2021 May 26];29(3 Suppl):289S-301S. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20823489/>
21. Babio N, Toledo E, Estruch R, Ros E, Martínez-González MA, Castañer O, et al. Mediterranean diets and metabolic syndrome status in the PREDIMED randomized trial. *CMAJ* [Internet]. 2014 Nov 18 [cited 2021 May 26];186(17):E649–57. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25316904/>
22. Lapointe A, Couillard C, Lemieux S. Effects of dietary factors on oxidation of low-density lipoprotein particles [Internet]. Vol. 17, *Journal of Nutritional Biochemistry*. *J Nutr Biochem*; 2006 [cited 2021 May 26]. p. 645–58. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16517144/>
23. Pérez-Martínez P, Mikhailidis DP, Athyros VG, Bullo M, Couture P, Covas MI, et al. Lifestyle recommendations for the prevention and management of metabolic syndrome: An international panel recommendation. *Nutr Rev* [Internet]. 2017 May 1 [cited 2021 May 26];75(5):307–26. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3014407/>
24. Shang X, Scott D, Hodge A, English DR, Giles GG, Ebeling PR, et al. Dietary protein from different food sources, incident metabolic syndrome and changes in its components: An 11-year longitudinal study in healthy community-dwelling adults. *Clin Nutr*. 2017 Dec 1;36(6):1540–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27746001/>
25. Becerra-Tomás N, Babio N, Martínez-González MÁ, Corella D, Estruch R, Ros E, et al. Replacing red meat and processed red meat for white meat, fish, legumes or eggs is

- associated with lower risk of incidence of metabolic syndrome. *Clin Nutr* [Internet]. 2016 Dec 1 [cited 2021 May 26];35(6):1442–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27087650/>
26. Hosseinpour-Niazi S, Mirmiran P, Sohrab G, Hosseini-Esfahani F, Azizi F. Inverse association between fruit, legume, and cereal fiber and the risk of metabolic syndrome: Tehran Lipid and Glucose Study. *Diabetes Res Clin Pract* [Internet]. 2011 Nov [cited 2021 May 26];94(2):276–83. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21856031/>
  27. Chen JP, Chen GC, Wang XP, Qin L, Bai Y. Dietary fiber and metabolic syndrome: A meta-analysis and review of related mechanisms [Internet]. Vol. 10, *Nutrients*. MDPI AG; 2018 [cited 2021 May 26]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29278406/>
  28. Wei B, Liu Y, Lin X, Fang Y, Cui J, Wan J. Dietary fiber intake and risk of metabolic syndrome: A meta-analysis of observational studies. *Clin Nutr* [Internet]. 2018 Dec 1 [cited 2021 May 26];37(6):1935–42. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29137803/>
  29. Dussallant C, Echeverría G, Villarroya L, Marin PP, Rigotti A. Una alimentación poco saludable se asocia a mayor prevalencia de síndrome metabólico en la población adulta chilena: Estudio de corte transversal en la Encuesta Nacional de Salud 2009-2010. *Nutr Hosp* [Internet]. 2015 [cited 2020 Oct 27];32(5):2098–104. Available from: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112015001100027&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112015001100027&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
  30. Turner-McGrievy G, Harris M. Key elements of plant-based diets associated with reduced risk of metabolic syndrome [Internet]. Vol. 14, *Current Diabetes Reports*. Current Medicine Group LLC 1; 2014 [cited 2021 May 26]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25084991/>
  31. Vázquez C, Botella-Carretero JI, Corella D, Fiol M, Lage M, Lurbe E, et al. White fish reduces cardiovascular risk factors in patients with metabolic syndrome: The WISH-CARE study, a multicenter randomized clinical trial. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* [Internet]. 2014 [cited 2021 May 26];24(3):328–35. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24462043/>
  32. Ruidavets JB, Bongard V, Dallongeville J, Arveiler D, Ducimetière P, Perret B, et al. High consumptions of grain, fish, dairy products and combinations of these are associated with a low prevalence of metabolic syndrome. *J Epidemiol Community Health* [Internet]. 2007 [cited 2021 May 26];61(9):810–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17699537/>
  33. Lankinen M, Kolehmainen M, Jääskeläinen T, Paananen J, Joukamo L, Kangas AJ, et al. Effects of whole grain, fish and bilberries on serum metabolic profile and lipid transfer protein activities: A randomized trial (Sysdimet). *PLoS One* [Internet]. 2014 Feb 28 [cited 2021 May 26];9(2). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24587337/>
  34. Lai YHL, Petrone AB, Pankow JS, Arnett DK, North KE, Ellison RC, et al. Association of dietary omega-3 fatty acids with prevalence of metabolic syndrome: The National Heart, Lung, and Blood Institute Family Heart Study. *Clin Nutr* [Internet]. 2013 Dec [cited 2021 May 26];32(6):966–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23711994/>
  35. Azadbakht L, Mirmiran P, Esmailzadeh A, Azizi T, Azizi F. Beneficial effects of a dietary approaches to stop hypertension eating plan on features of the metabolic syndrome. *Diabetes Care* [Internet]. 2005 [cited 2021 May 26];28(12):2823–31. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16306540/>
  36. Rizzo NS, Sabaté J, Jaceldo-Siegl K, Fraser GE. Vegetarian dietary patterns are associated with a lower risk of metabolic syndrome: The Adventist Health Study 2. *Diabetes Care* [Internet]. 2011 May [cited 2021 May 26];34(5):1225–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21411506/>

37. Drake I, Sonestedt E, Ericson U, Wallström P, Orho-Melander M. A Western dietary pattern is prospectively associated with cardio-metabolic traits and incidence of the metabolic syndrome. *Br J Nutr* [Internet]. 2018 May 28 [cited 2021 Mar 23];119(10):1168–76. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29759108/>
38. Lucini D, Zanusso S, Blair S, Pagani M. A simple healthy lifestyle index as a proxy of wellness: a proof of concept. *Acta Diabetol* [Internet]. 2015 Feb 1 [cited 2021 Mar 23];52(1):81–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24915785/>
39. JF W, MJ C. A metabolic syndrome severity score: A tool to quantify cardio-metabolic risk factors. *Prev Med (Baltim)* [Internet]. 2016 Jul 1 [cited 2021 Aug 31];88:189–95. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27095322/>
40. Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) National Cholesterol Education Program. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12485966/>
41. Covas MI, Nyyssönen K, Poulsen HE, Kaikkonen J, Zunft HJF, Kiesewetter H, et al. The effect of polyphenols in olive oil on heart disease risk factors: A randomized trial. *Ann Intern Med* [Internet]. 2006 Sep 5 [cited 2021 May 26];145(5):333–41. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16954359/>
42. Pérez-Martínez P, Mikhailidis DP, Athyros VG, Bullo M, Couture P, Covas MI, et al. Lifestyle recommendations for the prevention and management of metabolic syndrome: An international panel recommendation. *Nutr Rev* [Internet]. 2017 May 1 [cited 2021 May 26];75(5):307–26. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28521334/>
43. Schröder H, Fitó M, Estruch R, Martínez-González MA, Corella D, Salas-Salvadó J, et al. A Short screener is valid for assessing mediterranean diet adherence among older spanish men and women. *J Nutr* [Internet]. 2011 Jun 1 [cited 2021 Mar 23];141(6):1140–5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21508208/>
44. Gutiérrez-Solis AL, Datta Banik S, Méndez-González RM. Prevalence of Metabolic Syndrome in Mexico: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Metab Syndr Relat Disord* [Internet]. 2018 Oct 1 [cited 2021 Nov 10];16(8):395–405. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30063173/>
45. Cuevas A, Alvarez V, Carrasco F. Epidemic of metabolic syndrome in Latin America. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes* [Internet]. 2011 Apr [cited 2021 Nov 10];18(2):134–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21358406/>
46. Diaz A, Espeche W, March C, Flores R, Parodi R, Genesio MA, et al. [Prevalence of metabolic syndrome in Argentina in the last 25 years: systematic review of population observational studies]. *Hipertens Resgo Vasc* [Internet]. 2018 Apr 1 [cited 2021 Nov 10];35(2):64–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28927871/>
47. Márquez-Sandoval F, MacEdo-Ojeda G, Viramontes-Hörner D, Fernández Ballart JD, Salas Salvadó J, Vizmanos B. The prevalence of metabolic syndrome in Latin America: a systematic review. *Public Health Nutr* [Internet]. 2011 Oct [cited 2021 Nov 10];14(10):1702–13. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21486521/>
48. Bermudez OI, Tucker KL. Trends in dietary patterns of Latin American populations. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2003 [cited 2021 Nov 10];19 Suppl 1(suppl 1):S87–99. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12886439/>
49. Buil-Cosiales P, Toledo E, Salas-Salvadó J, Zazpe I, Farràs M, Basterra-Gortari FJ, et al. Association between dietary fibre intake and fruit, vegetable or whole-grain consumption and the risk of CVD: results from the PREvención con Dieta MEDiterránea (PREDIMED) trial. *Br J Nutr* [Internet]. 2016 Aug 14 [cited 2021 Nov 10];116(3):534–46. Available from:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27264785/>

50. Aggarwal R, Ranganathan P. Study designs: Part 2 – Descriptive studies. *Perspect Clin Res* [Internet]. 2019 Jan 1 [cited 2021 Dec 15];10(1):34. Available from: [/pmc/articles/PMC6371702/](#)

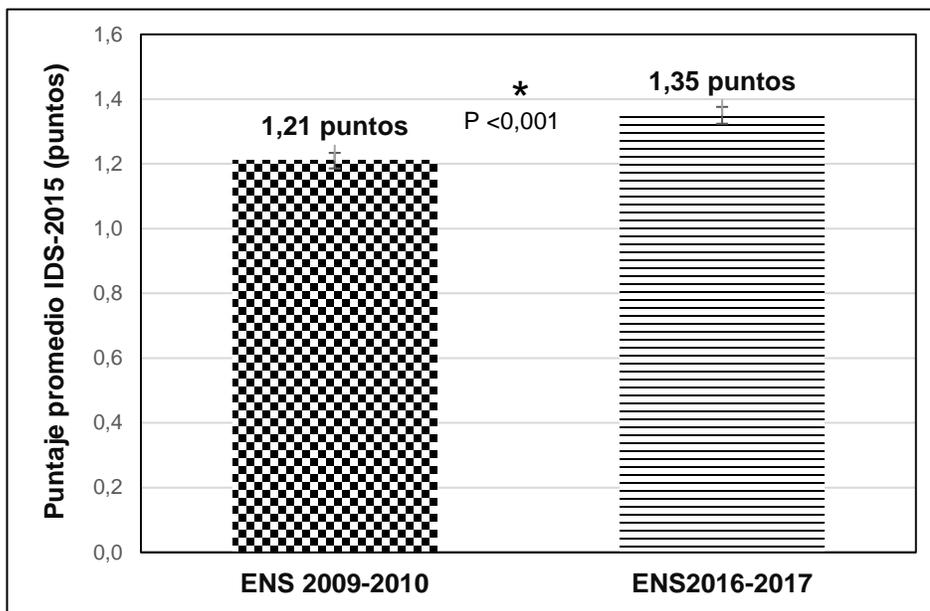
Parámetros	Valores observados
Tamaño muestral - n	3.425
Edad - media en años (IC 95%)	44,7 (43,7-45,7)
Sexo masculino - % (IC95%)	50 (47,0-53,1)
Sexo femenino - % (IC95%)	50 (46,9-53,0)
IMC - % (IC95%)	28,7 (28,4 - 28,9)
Sobrepeso	43,4 (40,4-46,5)
Obesidad - % (IC95%)	34,8 (32,1-37,7)
<b>Nivel educacional:</b>	
Bajo (<8 años de estudio) - % (IC95%)	17,6 (15,7-19,8)
Medio (8-12 años de estudio) - % (IC95%)	54,8 (50,8-56,9)
Alto (>12 años de estudio) - % (IC95%)	38,5 (25,7-31,5)
<b>Área geográfica:</b>	
Urbana - % (IC95%)	88,7 (87,2-90,0)
Rural - % (IC95%)	11,3 (10,0-12,8)
SM - % (IC95%)	38,8 (35,9-41,7)
Glicemia >100 - % (IC 95%)	21,4 (19,2-23,7)
HDL <40/50 - % (IC95%)	47,8 (44,8-50,8)
Hipertensión - % (IC 95%)	33,5 (30,8-36,2)
CC >90/80 - % (IC 95%)	76,6 (74,0-79,1)
Triglicéridos - % (IC95%)	35 (32,2-38,0)

**Tabla 1:**

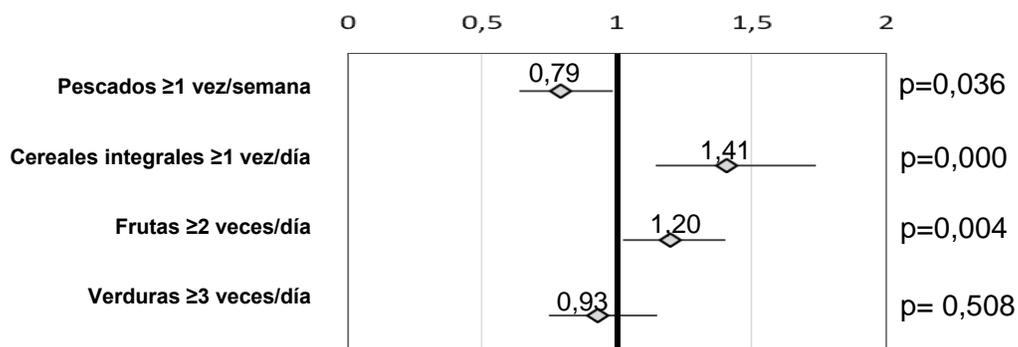
**Características demográficas y clínicas de la población de adultos chilenos estudiados en submuestra de ENS 2016-2017. IC: Intervalo de confianza.**

	<i>Beta</i>	<i>IC95%</i>	<i>Valor</i>	<i>p</i>		<i>Beta</i>	<i>IC95%</i>	<i>Valor</i>	<i>p</i>
<b>IDS</b>	-0,494	0,11	-1,26	0,209	<b>IDS</b>	-0,483	0,00	-	0,049
<b>2015(puntos)</b>					<b>2021(puntos)</b>			1,964	
<b>Edad (años)</b>	0,010	0,04	3,20	0,001		0,012	0,04	3,506	0,000
<b>Zona</b>		0,15	-1,57	0,116			0,15	-	0,113
<i>Urbana</i>	-1,384					-1,382		1,584	
<i>Rural</i>	referencia					referencia			
<b>Sexo</b>		-0,61	-4,31	0,000			-0,64	-4,38	0,000
<i>Hombre</i>	-1,637					-1,679			
<i>Mujer</i>	referencia					Referencia			
<b>Nivel</b>									
<b>educacional</b>									
<i>Bajo</i>	0,215	1,87	2,47	0,013		0,126	1,80	2,26	0,024
<i>Medio</i>	0,245	1,46	2,75	0,006		0,207	1,43	2,63	0,009
<i>Alto</i>	referencia					referencia			

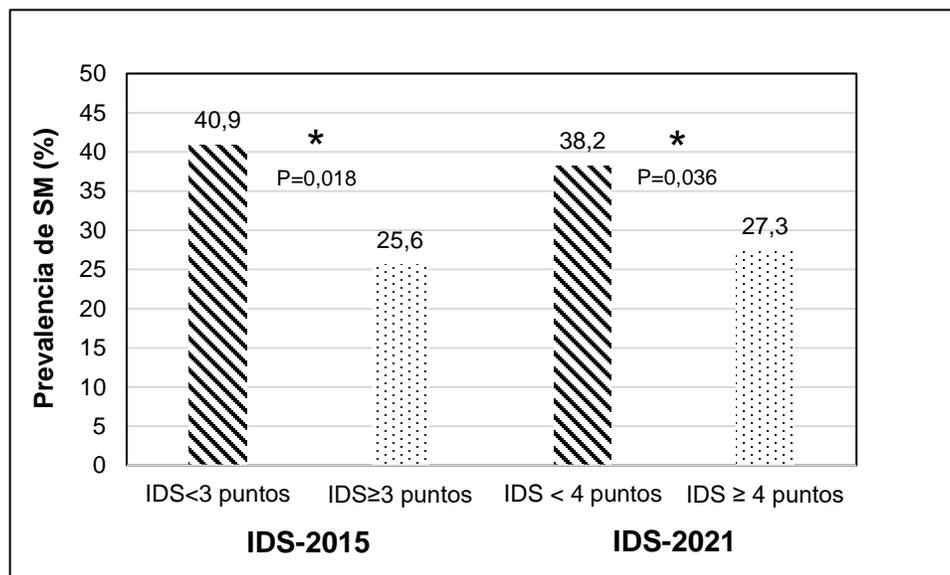
**Tabla 2: Asociación entre índices de alimentación saludables 2015 y 2021 según el estado nutricional aplicado a los datos de la ENS2016-2017. Modelo de regresión lineal múltiple para IMC ajustado por sexo, zona, nivel educacional, edad e IDS-2015 o IDS-2021.**



**Figura 1. Índice de alimentación saludable 2015 (IDS-2015) aplicado en población chilena de ENS 2019-2010 y 2016-2017. Datos analizados en base a modelo de regresión lineal para muestras complejas, ajustado por sexo, edad, nivel educacional, zona e IMC.**



**Figura 2. Razón de chances (OR) de consumo recomendado de alimentos incluidos en el IDS-2015 para ENS2016-2017 en relación a ENS2009-2010. Datos analizados en base a modelos de regresión logística ajustados por sexo, edad, nivel educacional, zona geográfica e IMC.**



**Figura 3. Prevalencia de síndrome metabólico según nivel de índice de dieta saludable 2015 y 2021 (IDS-2015 y IDS-2021) en la población adulta chilena de ENS 2016-2017. Modelo sin ajustes por sexo, edad, nivel educacional, área geográfica ni IMC.**