

Máster Universitario en Condicionantes Genéticos, Nutricionales y Ambientales del Crecimiento y Desarrollo

Curso académico 2018-2019

Trabajo Fin de Máster

ASPECTOS NUTRICIONALES Y SU RELACIÓN CON SALUD MENTAL EN POBLACIÓN INFANTO-JUVENIL ESPAÑOLA

Alumna

María S. Castiella Junquera

Tutoras

Concepción de la Cámara Izquierdo

Pilar Samper Villagrasa

TÍTULO:

Aspectos nutricionales y su relación con salud mental en población infanto-juvenil española.

ALUMNA:

María S. Castiella Junquera

DNI 73012318Z.

TUTORAS:

Concepción de la Cámara Izquierdo

DNI 13122473F

Pilar Samper Villagrasa

DNI 17851169H

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Crecimiento y desarrollo./Nutrición y Metabolismo en el desarrollo humano./ Medioambiente, hábitos de vida y salud infanto-juvenil.

CENTRO: Universidad de Zaragoza

RESUMEN

Introducción: Los trastornos mentales en edad infanto-juvenil presentan una prevalencia de 15-25%. La infancia y la adolescencia suponen etapas de gran vulnerabilidad en el desarrollo neurológico, tanto a nivel anatómico como funcional. Se ha evidenciado la influencia de una serie de factores neuroquímicos y ambientales sobre el desarrollo cerebral, entre los que la nutrición ocupa un lugar primordial. Así mismo, en la última década, diversos autores han observado una asociación entre la nutrición durante la infancia y el desarrollo de algunos trastornos relacionados con la salud mental. **Objetivos:** El objetivo principal del presente estudio es valorar la presencia de asociación entre los hábitos dietéticos y la salud mental en población infanto-juvenil. **Material y métodos:** Se ha desarrollado un estudio de corte transversal a partir de los datos recogidos en la Encuesta Nacional de Salud de España (ENSE) 2017. **Resultados y conclusiones:** Se observan mejores puntuaciones en el Cuestionario de Calidad de Vida abreviado KIDSCREEN-10 y en las diferentes subescalas del Cuestionario de Cualidades y Dificultades SDQ conforme aumenta el consumo de fruta y en el consumo habitual de pescado frente al consumo infrecuente (< de una vez por semana), si bien no se obtienen asociaciones estadísticamente significativas en todas las categorías. No se han obtenido resultados concluyentes entorno a la relación entre la ingesta de verdura y la salud mental de los menores.

Palabras clave: Salud Mental, Nutrición, Dieta, Niño, Adolescente, Infancia.

ABSTRACT

Introduction: Mental disorders in children and adolescents have a prevalence of 15-25%. Childhood and adolescence represent stages of great vulnerability in neurological development, both anatomically and functionally. The influence of various neurochemical and environmental factors on brain development has been evidenced, among which nutrition occupies a primary place. Also, in the last decade, several authors have observed an association between nutrition during childhood and the development of some disorders related to mental health. **Objectives:** The main objective of this study is to assess the presence of an association between dietary habits and mental health in children and adolescents. **Material and methods:** A cross-sectional study has been developed based on the data collected in the National Health Survey of Spain (ENSE) 2017. **Results and conclusions:** Better scores are observed in the abbreviated KIDSCREEN-10 Health Related Quality of Life Questionnaire and in

the different subscales of The Strengths and Difficulties Questionnaire as fruit consumption increases, and in habitual fish consumption versus infrequent consumption (<once a week), although no statistically significant associations are obtained in all categories. No conclusive results have been obtained regarding the relationship between vegetable intake and the mental health of minors.

Key words: Mental Health, Nutrition, Diet, Child, Adolescent, Childhood.

ABREVIATURAS

ARA: Ácido Araquidónico

DE: Desviación Estándar

DHA: Ácido Docosahexaenoico

ENSE: Encuesta Nacional de Salud de España

EPA: Ácido Eicosapentaenoico

IC: Intervalo de Confianza

I-J: Infanto-Juvenil

INE: Instituto Nacional de Estadística

MSCBS: Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social

SDQ: Cuestionario de Capacidades y Dificultades (*Strengths and Difficulties Questionnaire*)

SM: Salud Mental

SNC: Sistema Nervioso Central

SNS: Sistema Nacional de Salud

TCA: Trastorno de Conducta Alimentaria

TDAH: Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad

TEA: Trastorno del Espectro Autista

UE: Unión Europea

WEMWBS: Escala de Bienestar Mental de Warwick-Edimburgo (*The Warwick-Edinburgh Mental Wellbeing Scale*)

ÍNDICE

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	1
1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DEL TEMA	1
1.1. EPIDEMIOLOGÍA DE LA SALUD MENTAL EN POBLACIÓN INFANTO - JUVENIL ...	1
1.2. DESARROLLO NEUROLÓGICO Y RELACIÓN CON AMBIENTE Y NUTRIENTES ...	1
1.3. SALUD MENTAL Y NUTRICIÓN.....	2
1.3. DIETA ACTUAL.....	7
2. OBJETIVOS E HIPÓTESIS.....	8
2.1. OBJETIVOS	8
2.1. HIPÓTESIS	9
3. MATERIAL Y MÉTODOS.....	10
3.1. CARACTERÍSTICAS DEL ESTUDIO	10
3.2. FUENTES DE INFORMACIÓN	10
3.3. PARTICIPANTES	11
3.4. TAMAÑO MUESTRAL.....	11
3.5. VARIABLES ESTUDIADAS.....	12
3.6. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	17
3.7. ASPECTOS ÉTICOS.....	19
4. RESULTADOS	20
4.1. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA.....	20
4.3. RELACIÓN ENTRE INGESTA DE FRUTA Y SALUD MENTAL	24
4.4. RELACIÓN ENTRE INGESTA DE VERDURA Y SALUD MENTAL.....	28
4.5. RELACIÓN ENTRE INGESTA DE PESCADO Y SALUD MENTAL.....	33
4.3. RELACIÓN ENTRE DIETA ATLÁNTICA Y SALUD MENTAL.....	37
5. DISCUSIÓN.....	37
6. CONCLUSIONES.....	40
7. CONSIDERACIONES FINALES E INVESTIGACIONES FUTURAS	41
BIBLIOGRAFÍA.....	42

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

1.1. EPIDEMIOLOGÍA DE LA SALUD MENTAL EN POBLACIÓN INFANTO - JUVENIL

Los trastornos mentales constituyen una causa frecuente de consulta en los servicios de atención primaria en Pediatría ⁽¹⁾.

En los últimos años, numerosos autores han advertido la elevada prevalencia de trastornos mentales en la infancia y la adolescencia, así como de la magnitud de esta circunstancia ⁽¹⁻⁵⁾.

Si bien existen variaciones en las cifras obtenidas en distintos estudios, se estima que los trastornos mentales en niños y adolescentes presentan una prevalencia de entre el 15 y el 25% ⁽¹⁻⁴⁾, o lo que es lo mismo, que entre uno de cada cuatro y uno de cada cinco niños y adolescentes presenta algún problema relacionado con la Salud Mental.

El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), los trastornos de ansiedad, los Trastornos de Conducta Alimentaria (TCA) y los trastornos de conducta representan las patologías más frecuentes en la infancia y adolescencia temprana, cobrando una mayor importancia los trastornos afectivos en la adolescencia tardía ⁽²⁾.

Con frecuencia, los trastornos mentales con inicio en la edad infantil y la adolescencia persisten en la edad adulta, lo que acarrea un importante deterioro a nivel cognitivo y psicosocial, con importantes repercusiones para el individuo ⁽²⁻⁴⁾.

1.2. DESARROLLO NEUROLÓGICO Y RELACIÓN CON AMBIENTE Y NUTRIENTES

La infancia y la adolescencia suponen uno de los periodos de mayor vulnerabilidad en el desarrollo neurológico, tanto a nivel anatómico como funcional.

Principalmente durante los primeros años de vida y hasta la adolescencia temprana se produce un rápido desarrollo de estructuras y procesos cerebrales, entre los que se incluyen la mielinización, la diferenciación neuronal, el desarrollo dendrítico, la sinaptogénesis y el establecimiento de algunos sistemas de neurotransmisores, todo ello imprescindible para el adecuado desarrollo neuronal. Así mismo, durante esta etapa se produce un proceso de reestructuración cerebral, durante el que se realiza una eliminación selectiva de sinapsis ⁽⁶⁻⁸⁾.

El desarrollo del sistema nervioso central (SNC) es un proceso dinámico determinado genéticamente; sin embargo, se ha evidenciado que una serie de factores neuroquímicos y ambientales ejercen una fuerte influencia sobre el mismo. Dentro de estos factores, la nutrición ocupa un lugar primordial ⁽⁹⁻¹³⁾. De hecho, autores como Gómez-Pinilla et al. y Georgieff et al., consideran que los factores nutricionales constituyen un factor independiente para todos los aspectos del desarrollo infantil, con implicaciones y repercusiones a corto, medio y largo plazo ^(9, 10).

Así mismo, durante la infancia y la adolescencia se produce el aprendizaje de los hábitos alimentarios que conformarán la base de los hábitos nutricionales en la edad adulta ⁽⁸⁻¹⁰⁾.

1.3. SALUD MENTAL Y NUTRICIÓN

Como hemos mencionado, un aporte nutricional adecuado favorece un buen funcionamiento cerebral, lo que constituye la base para alcanzar un nivel óptimo de salud mental.

En este sentido, en la última década se ha producido un incremento constante de evidencia acerca de la relación entre dieta y salud mental. Diversos autores han observado en sus estudios claras asociaciones entre los patrones nutricionales y el desarrollo de trastornos mentales ⁽¹⁴⁻²⁰⁾.

La mayor parte de estos estudios se ha realizado sobre población adulta, contando con una menor evidencia en población infanto-juvenil. No obstante, en los últimos años se ha publicado un creciente número de investigaciones que respaldan la asociación del estado nutricional durante los primeros años de vida y el desarrollo de psicopatología.

O'Neil et al. ⁽¹⁴⁾ llevaron a cabo una revisión de 12 estudios epidemiológicos, en la que concluían que, a pesar de la escasez de datos, sus hallazgos revelaban la

importancia de la relación entre los hábitos dietéticos y la salud mental en edades tempranas.

En un estudio realizado por Jacka et al. ⁽¹⁵⁾ sobre una muestra de 3040 adolescentes (11-18 años) se encontró una asociación significativa entre una elevada puntuación en un cuestionario de dieta saludable y un mejor estado de salud mental, y viceversa.

Oellingrath et al. ⁽¹⁸⁾ realizaron un estudio sobre 1095 escolares de entre 12 y 13 años en el que observaron una asociación significativa entre puntuaciones altas en un patrón de alimentación variado y una menor probabilidad de presentar indicios de trastornos psiquiátricos, y viceversa.

En un estudio de Muros et al. ⁽¹⁹⁾ sobre 515 escolares de 10 años se encontró relación entre la dieta mediterránea y un mayor bienestar mental.

Oddy et al. ⁽²⁰⁾ realizaron un estudio sobre 1324 adolescentes de 14 años en el que se halló una relación significativa entre un patrón dietético no saludable (occidental) y un resultado pobre en un cuestionario de comportamiento infantil.

De forma específica, en los últimos años ha crecido el número de estudios enfocados en identificar posibles asociaciones entre determinados componentes de la dieta y la salud mental.

1.3.1. Fruta y Verdura

Diversos estudios respaldan la hipótesis de que el consumo de frutas y verduras produce efectos positivos sobre la salud mental de las personas y, concretamente, en población infanto-juvenil, observándose una asociación entre la ingesta de dichos alimentos y una menor incidencia de trastornos afectivos así como un mayor nivel de bienestar socioemocional y satisfacción personal.

En un estudio realizado por Blanchflower et al. ⁽²¹⁾ sobre población adulta se analizó la relación entre la ingesta de frutas y verduras y la sensación de bienestar a través de siete parámetros de medida (satisfacción con la vida, escala de bienestar emocional de WEMWBS - *The Warwick-Edinburgh Mental Wellbeing Scale* -, trastornos mentales relacionados con el Cuestionario General de Salud, salud autoinformada, felicidad, nerviosismo y sensación de depresión), encontrando asociaciones significativas en cada uno de estos parámetros.

McMartin et al. ⁽²²⁾ realizaron un ensayo clínico sobre población general con el fin de examinar la asociación entre el consumo de frutas y verduras y los trastornos de salud mental, en el que se encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre la ingesta de frutas y verduras y una menor incidencia de depresión y ansiedad.

En otro estudio realizado por Conner et al. ⁽²³⁾ se realizó un pequeño ensayo clínico en adultos jóvenes en el que observaron mejoras a corto plazo en la vitalidad y la motivación tras incrementar el consumo de frutas y verduras de alta calidad.

Nguyen et al. ⁽²⁴⁾ realizaron un estudio longitudinal en sujetos mayores de 45 años en el que encontraron asociaciones significativas entre el consumo básico y medio de frutas y verduras y una menor prevalencia de trastornos psiquiátricos, si bien estas diferencias no fueron significativas con niveles elevados de consumo, sugiriendo un posible efecto de umbral.

En un reciente trabajo llevado a cabo por Boehm et al. ⁽²⁵⁾ en adultos mayores, se halló una asociación significativa entre un mayor consumo de fruta y verdura con un mayor nivel de bienestar psicológico. Así mismo, se observó una relación inversa, en la que un mayor estado de bienestar favorece el mantenimiento de una dieta rica en fruta y verduras.

Esta aparente asociación entre el consumo de frutas y verduras y el estado de salud mental y bienestar podría explicarse por las propiedades bioquímicas de alguno de sus componentes. Las frutas y verduras constituyen una importante fuente de vitaminas, minerales y compuestos bioactivos ^(11,16,26).

Por un lado, las frutas, verduras y hortalizas son ricas en folatos, esenciales para el adecuado funcionamiento del SNC. Particularmente, los folatos se han visto involucrados en la regulación del estado de ánimo mediante su participación en la síntesis de neurotransmisores y en los procesos vasculares ⁽¹⁶⁾.

Por otro lado, aportan una elevada cantidad de sustancias antioxidantes, como la vitamina C, los carotenos, y elementos fitoquímicos (flavonoides, licopenos, índoles, zeaxantina, luteína, alium) ⁽²⁶⁾, que actúan como protectores frente a los radicales libres e incrementan la resistencia al estrés oxidativo ^(16, 26). Esto resulta de particular importancia en el SNC, ya que el cerebro es el órgano que más oxígeno consume, por lo que se ve expuesto a la acción de distintas especies reactivas de oxígeno (oxidación, alteraciones a nivel vascular). Dentro de la estructura cerebral, la membrana neuronal es especialmente susceptible a los fenómenos de oxidación; la oxidación de las terminales nerviosas puede alterar los procesos implicados en la neurotransmisión y, con ello, perturbar el adecuado funcionamiento del sistema

nervioso central ⁽¹⁶⁾.

1.3.2. Pescado y Ácidos Grasos

Diversos autores han propuesto una asociación entre el consumo de pescado y algunos trastornos mentales:

En un estudio observacional prospectivo realizado por Timonen et al. ⁽²⁷⁾ se halló una asociación significativa entre un bajo consumo de pescado y un incremento de depresión en mujeres.

Silvers et al. ⁽²⁸⁾ elaboraron estudio transversal en el que se valoraba la asociación del consumo de pescado con el estado de salud mental mediante el Cuestionario de Salud SF-36, encontrando asociaciones estadísticamente significativas.

Recientemente, Li et al. ⁽²⁹⁾ llevaron a cabo un metaanálisis de la literatura disponible, describiendo una asociación significativa entre el consumo elevado de pescado y una reducción del riesgo de depresión.

El pescado y otros productos del mar son alimentos de alta calidad nutricional, con una elevada proporción de proteínas y aminoácidos esenciales y un bajo contenido en hidratos de carbono y grasas, de las que una elevada proporción se encuentra en forma de ácidos grasos poliinsaturados (PUFAs) y monoinsaturados ^(11, 26, 30). Así mismo, constituyen una fuente importante de vitaminas liposolubles y del grupo B (B1, B12 y ácido fólico) y minerales (calcio, yodo, zinc, hierro, selenio, fósforo, potasio, magnesio) ⁽¹¹⁾.

Todo ello le confiere unas características nutricionales de gran relevancia para la salud y, concretamente, el desarrollo y función cerebrales ^(11, 26).

En relación con el desarrollo y función cerebral, nos gustaría destacar el papel del pescado como fuente de ácidos grasos poliinsaturados, ya que estos representan un componente fundamental de la estructura cerebral.

Los ácidos grasos poliinsaturados son componentes estructurales clave de las membranas celulares, siendo especialmente abundantes en las de las células nerviosas del SNC, donde condicionan las propiedades biofísicas de la membrana neuronal, participando directamente en la captación de neurotransmisores y transmisión de señal ^(16, 31, 32).

Los ácidos grasos poliinsaturados más importantes para el desarrollo y función del cerebro son los ácidos docosahexaenoico y eicosapentaenoico omega-3 (DHA y EPA) y el ácido araquidónico omega-6 (ARA).

Aunque el organismo es capaz de sintetizar dichos compuestos a través de sus precursores, los ácidos grasos esenciales α -linolénico y linolénico, obtenidos en la dieta, su biosíntesis en humanos a menudo puede ser insuficiente, por lo que el aporte directo de DHA, EPA y ARA a través de la dieta resulta fundamental ^(16, 31-33).

Así, la fuente principal de los ácidos docosahexaenoico y eicosapentaenoico omega-3 la constituyen el pescado y otros alimentos marinos, a diferencia del ácido araquidónico omega-6, de origen fundamentalmente vegetal ⁽³³⁻³⁵⁾.

Dentro de ellos, se ha evidenciado que los ácidos grasos omega-3, y especialmente el DHA, resultan de particular importancia en el sistema nervioso, siendo considerados los de mayor relevancia biológica para el desarrollo neurológico y la salud mental ^(31-33, 35, 36).

Diversos autores sugieren un papel esencial de los ácidos grasos omega-3 en la neurotransmisión, la neurogénesis y la regulación de procesos inflamatorios ^(31, 35-37).

Un desequilibrio en la relación omega-6/ omega-3, con un déficit relativo de omega-3, puede dar lugar a una alteración del equilibrio fisiológico en la regulación génica y los sistemas de neurotransmisores, y se ha visto implicado en la inducción de un estado proinflamatorios ^{16, 34-36)}.

En esta línea se ha observado una mayor incidencia de enfermedades orgánicas, principalmente a nivel cardiovascular, y psiquiátricas en relación con un estilo de dieta caracterizado por un aporte deficiente de ácidos grasos omega-3 ^(16, 31, 34-36). Entre las patologías psiquiátricas más frecuentemente asociadas con el déficit de omega-3 destacan los trastornos afectivos, como la Depresión ^(9, 34, 38) y el Trastorno Bipolar ⁽³⁹⁾, Trastornos del Desarrollo ⁽³¹⁾ y Trastornos por Déficit de Atención e Hiperactividad ^(31, 40-42), problemas de aprendizaje ⁽⁴⁰⁾, trastornos del comportamiento y la conducta ^(31, 43, 44), Trastornos del Espectro Autista ^(31, 33), Esquizofrenia ⁽⁴⁵⁾ y Enfermedades neurodegenerativas ⁽⁴⁶⁾.

Así mismo, se ha observado la relación inversa, en la que dietas ricas en omega-3 actuarían como factores protectores ⁽³⁴⁻³⁶⁾.

1.3. DIETA ACTUAL

En los últimos años, la introducción en los países desarrollados de una dieta tipo occidental ha provocado una disminución de la ingesta de frutas y vegetales y alimentos ricos en omega-3, como el pescado y otros productos del mar, así como un incremento de aquellos con altas con mayor proporción de azúcares y granos refinados, alcohol, grasas saturadas y ácidos grasos poliinsaturados omega-6 ^(11, 16, 35).

Esto favorece una dieta con un menor aporte de vitaminas y minerales. Así mismo, la dieta occidental conlleva un cambio en la relación omega-6/ omega-3 , que ha pasado de 1:1 en 1890 hasta cifras de 15-25:1 en la actualidad, favoreciendo las alteraciones mencionadas previamente ^(11, 16, 35).

La dieta española, a pesar de las diferencias regionales, se ha caracterizado por el consumo de una gran variedad y riqueza de productos frescos y de temporada, entre los que destaca el consumo de frutas y verduras, cereales, leguminosas, frutos secos, carnes, pescado y lácteos, el consumo diario de agua y el empleo del aceite de oliva ^(26, 47).

Hasta ahora, la dieta mediterránea ha sido el paradigma de la dieta saludable en España. Sin embargo, en los últimos años, ha ganado relevancia la dieta atlántica.

La dieta atlántica ha sido durante años la base de la gastronomía de países bañados por el océano atlántico. En España, Galicia constituye la cuna de la dieta atlántica, si bien se extiende a otras regiones del noroeste de la península ^(11, 26, 30).

Su pirámide alimentaria se caracteriza por una ingesta diaria de cereales, pan, pasta, arroz y patatas (6-8 raciones al día), frutas y vegetales (más de 3 y 2 raciones diarias, respectivamente), y lácteos, en los que se incluyen leche, queso y yogur (3-4 raciones al día). Así mismo se recomienda una ingesta moderada (3-4 raciones por semana) de huevos, vacuno, cerdo y aves magras, pescado y mariscos, frutos secos (4-6 raciones por semana) y legumbres (2-3 raciones por semana), y se defiende una reducción de la ingesta de carnes grasas, dulces y bollería (pocas veces al mes). Se propone el agua como la bebida fundamental de la dieta, recomendando una ingesta de 6-8 raciones al día. Aboga por el empleo del aceite de oliva, rico en ácido oleico y antioxidantes, tanto como aderezo como para el cocinado de los alimentos, suponiendo la fuente principal de grasas de la dieta y recomienda evitar la fritura como técnica de cocina, promoviendo el empleo de otras técnicas culinarias como la cocción, el vapor el horno y la plancha ^(11, 26).

A nivel nutricional, la dieta atlántica aporta una cantidad elevada de hidratos de carbono complejos y fibra, un adecuado número de proteínas, tanto de origen animal (carne de cerdo, vacuno y aves, lácteos, huevos y, característicamente, de pescado y marisco) como de origen vegetal, y propone un aporte graso rico en ácidos grasos poliinsaturados (LCPUFAs, principalmente ω -3), ácidos grasos monoinsaturados (ácido oleico) y ácido linoleico conjugado ⁽²⁶⁾.

Así mismo la dieta atlántica es una fuente importante de compuestos bioactivos, principalmente de fitoquímicos como flavonoides, carotenos, antioxidantes, esteroides, licopenos, índoles, zeaxantina, luteína y alium, y permite un aporte adecuado de vitaminas y oligoelementos (vitaminas A, C, D, E, B (especialmente B12 y ácido fólico), calcio, fósforo, potasio, hierro, selenio, yodo, magnesio y cinc) ⁽²⁶⁾.

Cabe destacar el elevado consumo de pescado y mariscos, fuente principal de ácidos grasos ω -3, así como el de frutas y verduras, alimentos, como hemos mencionado anteriormente, de especial interés nutricional y elevada relevancia para el neurodesarrollo y la función cerebral y, en consecuencia, para la salud mental.

2. OBJETIVOS E HIPÓTESIS

2.1. OBJETIVOS

El objetivo general del presente estudio es valorar la existencia de asociación entre los hábitos dietéticos y la salud mental en población infanto-juvenil en nuestro medio.

Los objetivos específicos son los que siguen:

1. Realizar un análisis descriptivo de los hábitos alimentarios de población infanto-juvenil incluida en la Encuesta Nacional de Salud de España 2017 (ENSE 2017).
2. Realizar un análisis descriptivo del nivel de Salud Mental de la población infanto-juvenil incluida en la ENSE 2017 en función de las puntuaciones obtenidas en los cuestionarios de Calidad de Vida Relacionada con la Salud en Niños y Adolescentes KIDSCREEN-10 y de Capacidades y Dificultades (Strengths and Difficulties Questionnaire - SDQ).

3. Analizar la relación entre la ingesta de fruta y el nivel de salud mental de la población infanto-juvenil.
4. Estudiar la relación entre la ingesta de verdura y el nivel de salud mental de la población infanto-juvenil.
5. Examinar la relación entre la ingesta de pescado y el nivel de salud mental de la población infanto-juvenil.
6. Analizar la relación entre unos hábitos dietéticos ajustados a la dieta atlántica y el nivel de salud mental de la población infanto-juvenil.

2.1. HIPÓTESIS

Tras la revisión de la bibliografía disponible, y en vista de los resultados obtenidos en estudios previos, nos planteamos la siguiente hipótesis principal:

“Los hábitos dietéticos saludables, y, concretamente, los patrones nutricionales recomendados en la pirámide nutricional de la Dieta Atlántica, se correlacionan con una menor incidencia de trastornos mentales en niños y adolescentes”.

Así mismo, hemos considerado conveniente plantear las hipótesis secundarias que siguen:

- El consumo de tres o más raciones diarias de fruta se asocia a un mejor nivel de salud mental en niños y adolescentes.
- El consumo de tres o más raciones diarias de verdura se asocia a un mejor nivel de salud mental en niños y adolescentes.
- El consumo de tres raciones por semana de pescado se asocia a un mejor nivel de salud mental en niños y adolescentes.
- Mantener unos hábitos dietéticos ajustados a la dieta atlántica se asocia a un mejor nivel de salud mental en niños y adolescentes.

3. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1. CARACTERÍSTICAS DEL ESTUDIO

Se ha desarrollado un estudio de corte transversal a partir de los datos recogidos en la Encuesta Nacional de Salud de España (ENSE) 2017, última encuesta disponible.

3.2. FUENTES DE INFORMACIÓN

Para la realización del estudio se han empleado los ficheros de microdatos anonimizados de la base de datos de la ENSE 2017, de uso público, disponibles para su descarga en el sitio web del Instituto Nacional de Estadística (INE) y del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social (MSCBS) ^(48,49).

La Encuesta Nacional de Salud de España, cuyos inicios se remontan al año 1987, es uno de los mayores programas de recolección de datos del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, y representa la principal fuente de información sobre la salud, los determinantes personales, sociales y ambientales de la salud y el uso y el acceso a los servicios sanitarios de la población residente en España. Forma parte del Sistema de Información del Sistema Nacional de Salud (SNS), constituyendo un instrumento básico para la investigación sanitaria, epidemiológica y de análisis de estrategias. Se realiza con la colaboración del INE, lo que permite un seguimiento exhaustivo del trabajo de campo y un control eficaz del procesamiento de datos ^(48, 49).

La población objeto del estudio de la ENSE son las personas residentes en viviendas familiares principales del territorio español. La selección de la muestra se realiza mediante un muestreo en tres etapas estratificado, seleccionando posteriormente los participantes de forma aleatoria ^(48, 49).

La ENSE se compone de tres cuestionarios: el Cuestionario del Hogar, que recoge algunas variables sociodemográficas básicas de todos los miembros del hogar (edad, sexo, nivel de estudios, situación laboral), y los cuestionarios del Adulto (edad igual o superior a 15 años) y del Menor (edad igual o inferior a 14 años), que recogen información individual referente a la salud de los participantes ^(48, 49).

La información se recoge mediante entrevistas llevadas a cabo por personal cualificado y en el hogar de los participantes. En el caso del Cuestionario de Menores, la información se obtiene de forma indirecta, a través de la madre, el padre, el tutor o, en su defecto, otra persona autorizada y capacitada para hacerlo ^(48, 49).

La descripción detallada de la metodología empleada en la recogida y trato de los datos, así como de la estructura de las entrevistas se ofrece en el Sitio Web del MSCBS y del INE ^(48, 49).

3.3. PARTICIPANTES

La población objeto del estudio de la ENSE son las personas residentes en viviendas familiares principales del territorio español. La selección de la muestra se realiza mediante un muestreo en tres etapas estratificado, seleccionando posteriormente los participantes de forma aleatoria ^(48, 49).

Concretamente, en la realización de la ENSE de 2017 se seleccionó una muestra de, aproximadamente, 37.500 viviendas, de las cuales se distinguieron un total de 24.357 hogares encuestables, Dentro de ellos, 6.297 incluían un menor entre los residentes ^(48, 49).

Para la realización de nuestro estudio se emplearon los datos disponibles en la Encuesta Nacional de Salud de España del año 2017 referentes a menores con edades comprendidas entre los 4 y los 14 años (en adelante, nos referiremos a los sujetos de la muestra como “sujetos”), que hubieran completado el cuestionario individual del Menor.

3.4. TAMAÑO MUESTRAL

Dentro de los 6.297 hogares que contaban con la presencia de un menor ⁽⁴⁸⁾, se completó el cuestionario individual en un total de 4.723 sujetos de entre 4 y 14 años.

3.5. VARIABLES ESTUDIADAS

Se evaluaron las siguientes variables obtenidas a través de la base de datos de la ENSE 2017.

3.5.1. Sexo

Para la variable sexo se consideraron las categorías Mujer y Varón.

3.5.2. Edad

La variable edad se contempló como la edad en años cumplidos en el momento de la encuesta.

3.5.3. Estado de salud

Para la valoración del Estado de Salud se tuvieron en cuenta las respuestas recogidas en el enunciado 4 del Cuestionario del Menor (Anexo I), distinguiéndose 5 categorías: 1) Muy bueno, 2) Bueno, 3) Regular, 4) Malo, y 5) Muy malo.

3.5.4. Tiempo de descanso

La variable Tiempo de Descanso se recoge como número total de horas diarias de sueño, incluyendo los periodos de descanso diurno.

3.5.5. Actividad física

La actividad física se obtuvo a través de las respuestas recogidas en el enunciado 61 del Cuestionario del Menor (Anexo II). Dicha variable contempla 4 categorías: 1) No hace ejercicio, 2) Hace alguna actividad física o deportiva ocasional, 3) Hace actividad física varias veces al mes, y 4) Hace entrenamiento deportivo o físico varias veces a la semana.

3.5.6. Estructura familiar

Se valoraron las respuestas correspondientes al enunciado número 12 del Cuestionario de Hogar (Anexo III), considerando 4 categorías para la variable: 1) Pareja con algún hijo menor de 25 años, 2) Padre o madre solo, con algún hijo menor de 25 años, 3) Pareja o padre o madre solo, con algún hijo menor de 25 años y otras personas viviendo en el hogar, y 4) Otro tipo.

3.5.7. Nivel económico

A partir de los datos referentes a los ingresos económicos totales contenidos en los enunciados 28 y 29 del Cuestionario de Hogar (Anexo IV), se consideraron 6 categorías: 1) Ingresos totales inferiores a 570 euros, 2) Ingresos totales entre 570 y 799 euros, 3) Ingresos totales entre 800 y 1549 euros, 4) Ingresos totales entre 1550 y 2699 euros, 5) Ingresos totales entre 2700 y 4499 euros, y 6) Ingresos totales superiores a 4500 euros.

3.5.8. Clase social

La ENSE 2017 contempla 6 categorías de Clase Social en función de la ocupación del familiar de referencia (Anexo V): 1) Directores y gerentes de establecimientos de 10 o más asalariados y profesionales asociados a licenciaturas universitarias; 2) Directores y gerentes de establecimientos de menos de 10 asalariados, profesionales asociados a diplomaturas universitarias y otros profesionales de apoyo técnico. Deportistas y artistas; 3) Ocupaciones intermedias y trabajadores por cuenta propia; 4) Supervisores y trabajadores en ocupaciones técnicas cualificadas; 5) Trabajadores cualificados del sector primario y otros trabajadores semi-cualificados/as; 6) Trabajadores no cualificados.

3.5.9. Calidad de vida relacionada con la salud

La calidad de vida se evaluó mediante la puntuación obtenida en la versión abreviada del cuestionario de Calidad de Vida Relacionada con la Salud en Niños y Adolescentes KIDSCREEN-10 incluida en el Cuestionario del Menor (Anexo VI). Dicho cuestionario se aplicó a menores con edades comprendidas entre los 8 y los 14 años.

El KIDSCREEN-10 fue desarrollado por diversos países con el apoyo de la Comisión Europea para obtener un instrumento estandarizado que valorase la calidad de la vida subjetiva, en términos de bienestar físico, mental y social, en niños y adolescentes de 8 a 18 años ^(48, 50, 51).

El KIDSCREEN-10 abreviado está constituido por 10 ítems que puntúan como un índice. Cada ítem propone de cinco niveles de respuesta: Nada, Un poco, Moderadamente, Mucho y Muchísimo. Las puntuaciones se transforman en escala de 0-100. Puntuaciones más elevadas se corresponden con un mayor nivel de calidad de vida relacionada con la salud ^(48, 50, 51).

3.5.10. Salud mental en población infantil

Para evaluar la Salud Mental de los sujetos se ha empleado el Cuestionario de Capacidades y Dificultades (Strengths and Difficulties Questionnaire - SDQ) presente en el submódulo de salud mental del Cuestionario del Menor (Anexo VII).

Este cuestionario es el instrumento de cribado de salud mental infanto-juvenil más utilizado a nivel mundial ^(52, 53). Consta de 25 ítems, agrupados en 5 subescalas: Síntomas emocionales, Problemas de conducta, Hiperactividad, Problemas con compañeros y Conducta prosocial) compuestas, cada una de ellas, por 5 ítems. Los ítems que componen cada subescala se encuentran detallados en el anexo VII. Cada ítem ofrece tres opciones de respuesta: No es cierto, Un tanto cierto y Absolutamente cierto, con puntuaciones entre 0 y 2 que varían para cada ítem. La puntuación de cada subescala resulta de la suma de las puntuaciones de los ítems que la componen. Para las escalas de Síntomas emocionales, Problemas de conducta, Hiperactividad y Problemas con compañeros, una puntuación menor indica una menor alteración. En la escala Conducta prosocial, puntuaciones más elevadas conllevan una menor alteración ^(48, 52-54).

3.5.11. Ingesta de fruta fresca

La ingesta de fruta fresca se evaluó a través de los datos de frecuencia de consumo presentes en el apartado de Alimentación del Cuestionario del Menor (Anexo VIII).

El consumo de fruta ofrece seis opciones de frecuencia: Nunca, Menos de una vez a la semana, Una o dos veces a la semana, Tres veces a la semana, De cuatro a seis veces a la semana y Una o más veces al día.

En aquellas personas que consumen fruta fresca diariamente se especifica el número de raciones diarias.

Así mismo, para el presente estudio consideramos dos categorías en función de la semejanza del consumo de fruta a las recomendaciones de la pirámide alimentaria de la dieta atlántica: *Sí*, en caso de que la ingesta de fruta sea igual o superior a tres raciones diarias, y *No*, en el caso contrario.

3.5.12. Ingesta de verduras, ensaladas y hortalizas

De forma análoga, la ingesta de verduras, ensaladas y hortalizas se evaluó a través de los datos de frecuencia de consumo presentes en el apartado de Alimentación del Cuestionario del Menor (Anexo VIII).

La frecuencia de consumo de verduras ofrece seis opciones: Nunca, Menos de una vez a la semana, Una o dos veces a la semana, Tres veces a la semana, De cuatro a seis veces a la semana y Una o más veces al día.

En aquellas personas que consumen verduras ensaladas y hortalizas de forma diaria se especifica el número de raciones consumidas por día.

Además, consideramos dos categorías en función de la semejanza del consumo de verduras, ensaladas y hortalizas a las recomendaciones de la pirámide alimentaria de la dieta atlántica: *Sí*, en caso de que la ingesta de verduras, ensaladas y hortalizas sea igual o superior a dos raciones diarias, y *No*, en el caso contrario.

3.5.13. Ingesta de pescado

La ingesta de pescado se evaluó de igual modo a través de los datos de frecuencia de consumo presentes en el apartado de Alimentación del Cuestionario del Menor (Anexo VIII).

El consumo de pescado ofrece seis opciones de frecuencia: Nunca, Menos de una vez a la semana, Una o dos veces a la semana, Tres veces a la semana, De cuatro a seis veces a la semana y Una o más veces al día.

Para valorar la semejanza del consumo de pescado a las recomendaciones de la pirámide alimentaria de la dieta atlántica, se consideraron dos categorías: *Sí*, en caso de que la ingesta de pescado sea de tres raciones por semana, y *No*, en el caso contrario.

3.5.14. Dieta atlántica

La variable “Dieta atlántica” evalúa la semejanza de la alimentación de los sujetos a la pirámide alimentaria propuesta en la dieta atlántica.

Se trata de una variable dicotómica que contempla las categorías “Sí” y “No”.

Para su valoración se ha tenido en cuenta la frecuencia de ingesta de fruta, verdura, carne (ternera, cerdo, pollo, cordero), huevos, pescado, pasta, arroz y patatas, cereales y pan, legumbres, lácteos (leche, queso y yogur), y dulces y bollería.

En caso de que todos los ítems presenten una frecuencia de consumo similar a la recomendada en la dieta atlántica, esta variable adquiere la categoría de “Si Dieta atlántica”. En caso contrario, se valora como “No Dieta atlántica”.

Así, se ha considerado como “Si Dieta atlántica” la ingesta de:

- Fruta: más de tres raciones diarias
- Carne (ternera, cerdo, pollo, cordero): entre tres y seis raciones por semana
- Huevos: entre tres y seis raciones por semana
- Pescado: tres raciones por semana
- Pasta, arroz y patatas: una o más veces al día
- Cereales y pan: una o más veces al día
- Verdura: más de dos raciones diarias
- Legumbres: entre una y tres raciones por semana
- Lácteos (leche, queso y yogur): una o más veces al día
- Dulces y bollería (pocas veces al mes): menos de una vez a la semana o nunca.

3.6. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

3.6.1. Análisis descriptivo

Con los datos recopilados se realizó un análisis descriptivo de las variables incluidas en el estudio.

Las variables cualitativas se expresaron como frecuencias absolutas y relativas (proporciones).

Las variables cuantitativas se expresaron mediante medias, medianas y desviaciones estándar (DE).

3.6.2. Análisis de la relación entre Ingesta de fruta y Salud mental

La comparación de las variables se llevó a cabo mediante Regresión lineal multivariante ⁽⁵⁵⁾, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- Variables de exposición:
 - Ingesta de fruta en cinco categorías (Menos de una vez a la semana, Una o dos veces a la semana, Tres veces a la semana, De cuatro a seis veces a la semana y Una o más veces al día).
 - Ingesta diaria de fruta.
 - Ingesta de fruta en dos categorías (*Sí* semejante a dieta atlántica/*No* semejante a dieta atlántica).
- Variables de ajuste: Sexo, Edad, Estado de salud, Tiempo de descanso, Actividad física, Estructura familiar, Nivel económico y Clase social.
- Variables de resultado:
 - Puntuación total de la versión abreviada del cuestionario KIDSCREEN-10.
 - Puntuación obtenida en las distintas subescalas del cuestionario SDQ.

3.6.3. Análisis de la relación entre Ingesta de verdura y Salud mental

Para el estudio de estas variables se empleó un modelo de Regresión lineal multivariante ⁽⁵⁵⁾, teniendo en cuenta:

- Variables de exposición:
 - Ingesta de verdura en cinco categorías (Menos de una vez a la semana, Una o dos veces a la semana, Tres veces a la semana, De cuatro a seis veces a la semana y Una o más veces al día).
 - Ingesta diaria de verdura.
 - Ingesta de verdura en dos categorías (*Sí* semejante a dieta atlántica/*No* semejante a dieta atlántica).
- Variables de ajuste: Sexo, Edad, Estado de salud, Tiempo de descanso, Actividad física, Estructura familiar, Nivel económico y Clase social.
- Variables de resultado:
 - Puntuación total de la versión abreviada del cuestionario KIDSCREEN-10.
 - Puntuación obtenida en las distintas subescalas del cuestionario SDQ.

3.6.4. Análisis de la relación entre Ingesta de pescado y Salud mental

El análisis se realizó mediante un modelo de Regresión lineal multivariante ⁽⁵⁵⁾, considerando:

- Variables de exposición:
 - Ingesta de pescado en cinco categorías (Menos de una vez a la semana, Una o dos veces a la semana, Tres veces a la semana, De cuatro a seis veces a la semana y Una o más veces al día).
 - Ingesta de pescado en dos categorías (*Sí* semejante a dieta atlántica/*No* semejante a dieta atlántica).
- Variables de ajuste: Sexo, Edad, Estado de salud, Tiempo de descanso, Actividad física, Estructura familiar, Nivel económico y Clase social.
- Variables de resultado:
 - Puntuación total de la versión abreviada del cuestionario KIDSCREEN-10.
 - Puntuación obtenida en las distintas subescalas del cuestionario SDQ.

3.6.5. Análisis de la relación entre Dieta atlántica y Salud mental

La comparación de estas variables se llevó a cabo mediante Regresión lineal multivariante ⁽⁵⁵⁾, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- Variables de exposición:
 - Ingesta de dietética en dos categorías (Sí semejante a dieta atlántica/No semejante a dieta atlántica).
- Variables de ajuste: Sexo, Edad, Estado de salud, Tiempo de descanso, Actividad física, Estructura familiar, Nivel económico y Clase social.
- Variables de resultado:
 - Puntuación total de la versión abreviada del cuestionario KIDSCREEN-10.
 - Puntuación obtenida en las distintas subescalas del cuestionario SDQ.

El estudio analítico se realizó mediante el paquete estadístico Stata 15 ⁽⁵⁶⁾.

3.7. ASPECTOS ÉTICOS

El proyecto que se presenta cumple los requisitos éticos de la investigación biomédica en seres humanos.

La Ley 12/1989, de 9 de mayo, de la Función Estadística Pública obliga al Instituto Nacional de Estadística y a los restantes servicios estadísticos del Estado, entre ellos el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, a no difundir en ningún caso datos personales ⁽⁵⁰⁾.

La Encuesta Nacional de Salud, el MSCBS y el INE adoptan las medidas físicas y administrativas necesarias para que la protección de los datos confidenciales sea efectiva, desde la recogida de datos hasta su anonimización ⁽⁵⁰⁾.

Así mismo, los cuestionarios de la ENSE incluyen una cláusula legal mediante la que se informa a los participantes de la protección que ampara a los datos recogidos ⁽⁵⁰⁾.

Los ficheros de uso público no se consideran confidenciales, de acuerdo con el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de

2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos. Incluso con fines estadísticos o de investigación, su uso no requiere la aprobación de un comité de ética acreditado ⁽⁵⁰⁾.

Concretamente, los ficheros de microdatos de la ENSE son de uso público, se encuentran anonimizados y no son identificables, por lo que no requieren acuerdos para su uso ⁽⁵⁰⁾.

Así, el presente trabajo cumplirá en todo momento con los requisitos de anonimidad y confidencialidad de los datos personales.

4. RESULTADOS

4.1. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

El presente estudio se realizó sobre una muestra de 4.723 sujetos, compuesta por 2.274 mujeres (48,15%) y 2.449 varones (51,85%).

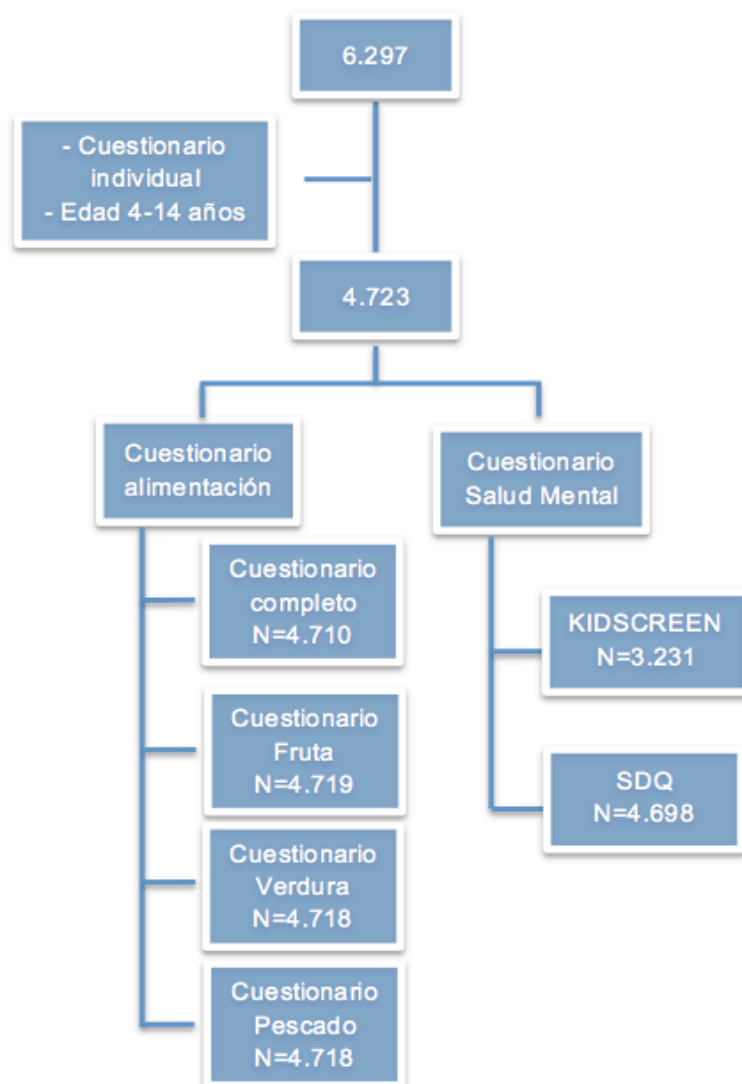
La media de edad fue de 9,4 años (DE 3,17), con un rango de edad comprendido entre los 4 y los 14 años.

Casi la totalidad de los 4.723 sujetos completaron los cuestionarios referentes a alimentación estudiados (Fruta, Carne, Huevos, Pescado, Pasta, arroz y patatas, Cereales y pan, Verdura, Legumbres, Lácteos y Dulces y bollería), con una pérdida de 4 sujetos (0,08%) en el cuestionario de Fruta y 5 sujetos (0,11%) en el caso de los cuestionarios de Verdura y Pescado.

En lo referente a Salud Mental, el cuestionario SDQ presentó así mismo una elevada tasa de cumplimentación (99,47%), con una pérdida de 25 sujetos. El cuestionario KIDSCREEN-10 únicamente se aplicó a menores con edades comprendidas entre los 8 y los 14 años, por lo que la población a estudio fue inferior.

El número total de sujetos que completó los distintos cuestionarios incluidos se detalla en la **Figura 4.1**.

Figura 4.1 Participantes en el estudio

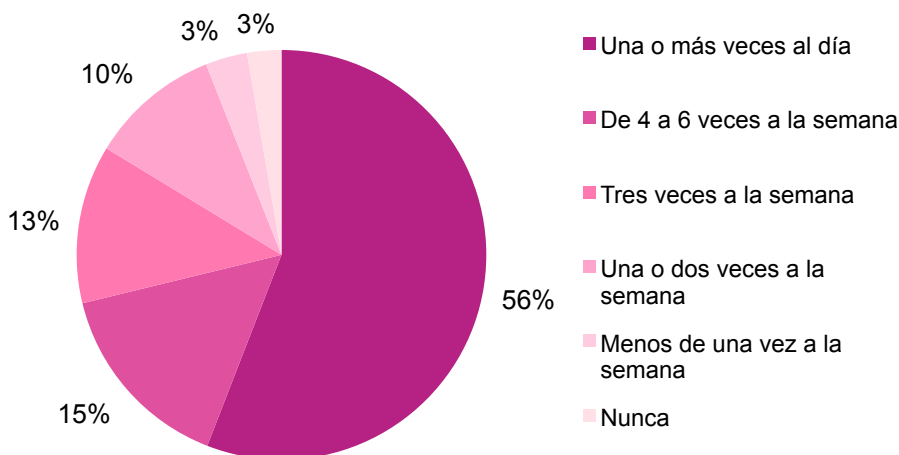


En la evaluación de los hábitos dietéticos, se observó que únicamente uno de los participantes cumplía todos los requisitos nutricionales propuestos en la dieta atlántica.

Al analizar la ingesta de fruta, verdura y pescado, se obtuvo que tan sólo un 7,4% de los encuestados consumía más de tres piezas de fruta diarias y un 5,5% más de dos raciones de verdura. El consumo de pescado se asimiló en un mayor porcentaje (30%) al recomendado por la dieta atlántica (3 raciones/semana).

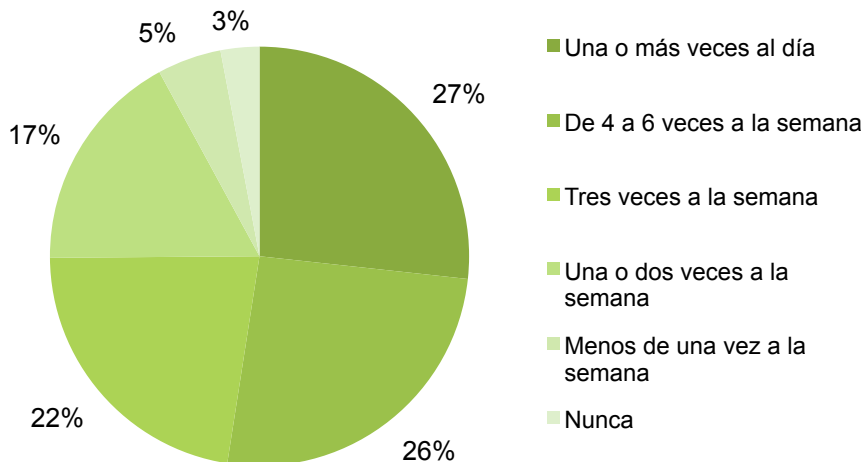
Al analizar la frecuencia del consumo de fruta, observamos que más de la mitad de los niños (55,9%) consume fruta de forma diaria, y un 15,3% lo hace de 4 a 6 veces por semana (**Figura 4.2**). Dentro del grupo de consumo diario de fruta fresca (2.636 sujetos), se observa una media de consumo de 1,76 piezas de fruta al día, con una desviación estándar de 0,82 puntos.

Figura 4.2 Distribución de la frecuencia del consumo de fruta



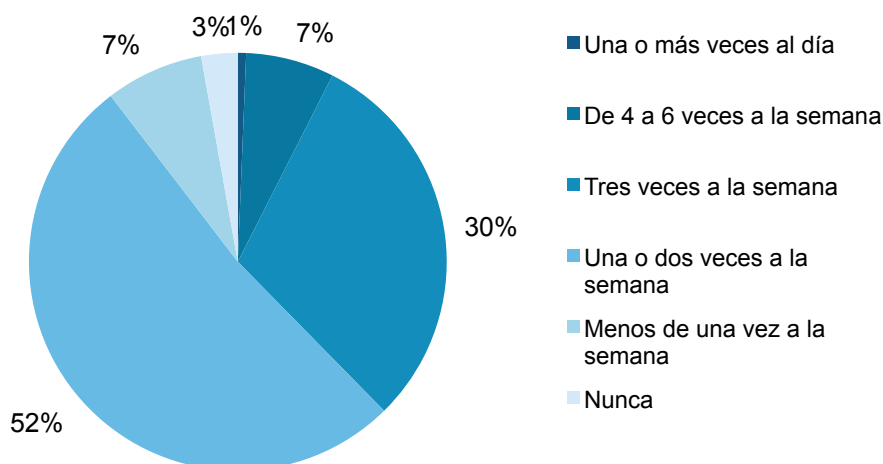
En la ingesta de verdura, ensaladas y hortalizas, el grueso de los participantes se distribuye de forma semejante entre las categorías Una o más veces al día (26,7%), De 4 a 6 veces a la semana (25,7%), y Tres veces a la semana (22,4%), como podemos apreciar en la **Figura 4.3**. Dentro del consumo diario de verduras (1.261), obtenemos que el consumo medio es de 1,22 raciones de verdura al día (DE 0,44).

Figura 4.3 Distribución de la frecuencia del consumo de verdura



Dentro del consumo de pescado observamos dos categorías principales: la ingesta de entre una o dos veces a la semana (51,95%) y de tres veces a la semana (30,16%). **Figura 4.4.**

Figura 4.4 Distribución de la frecuencia del consumo de pescado



La puntuaciones obtenidas en el cuestionario de Calidad de Vida Relacionada con la Salud en Niños y Adolescentes (KIDSCREEN-10) se corresponden con unos niveles de calidad de vida muy altos. **Tabla 4.1.**

En la evaluación de las distintas subescalas del Cuestionario de Capacidades y Dificultades SDQ se observan puntuaciones correspondientes a bajos niveles de alteraciones en la salud mental (bajas puntuaciones en las subescalas de Síntomas emocionales, Problemas de conducta, Hiperactividad y Problemas con compañeros y altas en la subescala de Conducta prosocial). **Tabla 4.1.**

Tabla 4.1 Puntuaciones obtenidas en las diferentes subescalas del cuestionario SDQ.

Variable	Media (DE)	Mediana
KIDSCREEN-10		
<i>Puntuación total</i>	87,26 (11,26)	90
SDQ		
<i>Síntomas emocionales</i>	1,55 (1,77)	1
<i>Problemas de conducta</i>	1,38 (1,50)	1
<i>Hiperactividad</i>	3,50 (2,55)	3
<i>Problemas con compañeros</i>	1,04 (1,41)	1
<i>Conducta prosocial</i>	9,07 (1,39)	10

KIDSCREEN-10: Cuestionario de Calidad de Vida KIDSCREEN-10 abreviado ^(48, 50, 51).
SDQ: Cuestionario de Capacidades y Dificultades ^(48, 52-54).

4.3. RELACIÓN ENTRE INGESTA DE FRUTA Y SALUD MENTAL

4.3.1. Calidad de vida

Se observan mejores puntuaciones en los sujetos que comen fruta todos los días que en los que consumen entre 4 y 6 raciones semanales y en los que comen entre 1 y 2 raciones. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas al comparar según la ingesta recomendada en la dieta atlántica (al menos 3 piezas de fruta diaria), ni al analizar por número diario de piezas de fruta. **Tabla 4.2.**

Al ajustar por sexo, edad, estado de salud, tiempo de descanso, actividad física, estructura familiar, nivel económico y clase social, estas diferencias se mantienen. En concreto, observamos que los sujetos que consumen fruta entre 4 y 6 veces por semana obtienen unos resultados 1,29 puntos inferiores en el cuestionario de Calidad de vida que los que lo hacen de forma diaria; así mismo, los sujetos que consumen de 1 a 2 raciones de fruta semanales obtienen 1,59 puntos menos que los que lo hacen diariamente. **Tabla 4.2.**

Tabla 4.2. Relación de la ingesta de fruta con la puntuación del cuestionario KIDSCREEN-10 abreviado.

Fruta	Calidad de vida*								
	Análisis crudo				Análisis ajustado				
	Coef.	IC 95%		p	Coef.	IC 95%		p	
Frecuencia de consumo									
<i>Diario</i>	0	-	-	-	0	-	-	-	
<i>De 4 a 6 veces/semana</i>	-1,19	-2.31	-0,06	0,04	-1,29	-2.56	-0,02	0,05	
<i>3 veces/semana</i>	-0,12	-1,31	1,07	0,84	-0,15	-1,50	1,19	0,82	
<i>De 1 a 2 veces/semana</i>	-1,96	-3.23	-0,69	0,00	-1,59	-2.98	-0,19	0,03	
<i>< 1 vez/semana</i>	-0,88	-2.94	1,18	0,40	0,27	-1,80	2.35	0,80	
<i>Nunca</i>	-0,90	-3.11	1,31	0,42	0,70	-1,74	3.14	0,58	
Consumo diario									
<i>Pieza de fruta adicional</i>	-1,11	-0,74	-0,51	0,72	-0,59	-1,23	0,10	0,10	
Dieta Atlántica									
<i>No</i>	0	-	-	-	0	-	-	-	
<i>Si</i>	0,46	-1,03	1,95	0,54	0,21	-1,48	1,91	0,81	

Coef.: Coeficiente: Puntos de incremento en el subapartado Relación con compañeros del cuestionario SDQ respecto a la categoría de referencia.

IC 95%.: Intervalo de Confianza del Coeficiente del 95%.

En negrita, resultados estadísticamente significativos.

* Escala de 0 a 100, una puntuación mayor indica un mayor nivel de calidad de vida ^(48, 50, 51).

4.3.2. Salud Mental

En el cuestionario SDQ, los sujetos que comían fruta todos los días obtuvieron mejores resultados que los que lo hacían de 4 – 6 veces por semana en la subescala de problemas de conducta; mejores resultados que los que comían 3 veces a la semana, en la subescala prosocial; mejores que los que comían 1 – 2 veces por semana, en las subescalas de síntomas emocionales, hiperactividad, compañeros y prosocial; que los que comían menos de una vez a la semana, en las de conducta, hiperactividad, compañeros y prosocial, y que los que no comían nunca en las subescalas emocional, conducta y compañeros. **Tablas 4.3 – 4.7.**

No se hallaron diferencias estadísticamente significativas en este cuestionario al comparar según la ingesta de fruta recomendada en la dieta atlántica, ni al analizar por número de raciones diarias. **Tablas 4.3 – 4.7.**

Al realizar el análisis ajustado, no se observan diferencias estadísticamente significativas entre la puntuación obtenida en los que consumen fruta diariamente y los que la consumen entre 4 y 6 veces a la semana. Sí que se mantienen las diferencias observadas en la subescala de conducta prosocial con los que comían fruta 3 veces a la semana (0,18 puntos peor en este grupo que en los que consumen todos los días); las observadas en las subescalas de hiperactividad y conducta prosocial con los que comían entre 1 y 2 días (0,38 y 0,24 puntos peor en cada subescala, respectivamente), y las diferencias en las subescalas de síntomas emocionales (0,57 puntos) y relación con compañeros (0,39 puntos) con los que no comían nunca. **Tablas 4.3 – 4.7.**

Aunque no llegan a alcanzar la significación estadística, en el análisis ajustado se observan también diferencias de 0,24 puntos en la subescala de problemas de conducta y de 0,44 puntos en la subescala de hiperactividad entre los sujetos que consumen fruta menos de una vez a la semana y los que lo hacen diariamente. **Tablas 4.3 – 4.7.**

Tabla 4.3. Relación de la ingesta de fruta con la puntuación del subapartado de Síntomas emocionales del cuestionario SDQ.

Fruta	Salud Mental: Emocional*						
	Análisis crudo			Análisis ajustado			
	Coef.	IC 95%	p	Coef.	IC 95%	p	
Frecuencia de consumo							
<i>Diario</i>	0	-	-	-	0	-	-
<i>De 4 a 6 veces/semana</i>	0,14	-0,01	0,28	0,06	0,04	-0,14	0,22
<i>3 veces/semana</i>	0,08	-0,08	0,24	0,32	-0,01	-0,20	0,19
<i>De 1 a 2 veces/semana</i>	0,27	0,10	0,44	0,00	0,06	-0,14	0,27
<i>< 1 vez/semana</i>	0,27	-0,02	0,55	0,07	0,04	-0,28	0,35
<i>Nunca</i>	0,76	0,45	1,08	0,00	0,57	0,20	0,94
Consumo diario							
<i>Pieza de fruta adicional</i>	0,12	-0,07	0,09	0,77	0,05	-0,04	0,15
Dieta Atlántica							
<i>No</i>	0	-	-	-	0	-	-
<i>Si</i>	0,03	-0,16	0,23	0,74	0,02	-0,21	0,26

Coef.: Coeficiente: Puntos de incremento en el subapartado Relación con compañeros del cuestionario SDQ respecto a la categoría de referencia.

IC 95%.: Intervalo de Confianza del Coeficiente del 95%.

En negrita, resultados estadísticamente significativos.

* Escala de 0 a 10, una puntuación menor indica una menor alteración ^(48, 52-54).

Tabla 4.4 Relación de la ingesta de fruta con la puntuación del subapartado de Problemas de conducta del cuestionario SDQ.

Fruta	Salud Mental: Conducta*						
	Análisis crudo			Análisis ajustado			
	Coef.	IC 95%	p	Coef.	IC 95%	p	
Frecuencia de consumo							
<i>Diario</i>	0	-	-	-	0	-	-
<i>De 4 a 6 veces/semana</i>	0,16	0,04	0,28	0,01	0,11	-0,04	0,26
<i>3 veces/semana</i>	0,11	-0,03	0,24	0,12	0,10	-0,06	0,27
<i>De 1 a 2 veces/semana</i>	0,13	-0,01	0,28	0,07	0,05	-0,13	0,22
<i>< 1 vez/semana</i>	0,38	0,14	0,62	0,00	0,24	-0,02	0,52
<i>Nunca</i>	0,30	0,03	0,57	0,03	0,19	-0,12	0,51
Consumo diario							
<i>Pieza de fruta adicional</i>	-0,01	-0,08	0,06	0,73	0,04	-0,05	0,12
Dieta Atlántica							
<i>No</i>	0	-	-	-	0	-	-
<i>Si</i>	-0,14	-0,30	0,02	0,09	0,01	-0,19	0,22

Coef.: Coeficiente: Puntos de incremento en el subapartado Relación con compañeros del cuestionario SDQ respecto a la categoría de referencia.

IC 95%.: Intervalo de Confianza del Coeficiente del 95%.

En negrita, resultados estadísticamente significativos.

* Escala de 0 a 10, una puntuación menor indica una menor alteración ^(48, 52-54).

Tabla 4.5 Relación de la ingesta de fruta con la puntuación del subapartado de Hiperactividad del cuestionario SDQ.

Fruta	Salud Mental: Hiperactividad*						
	Análisis crudo			Análisis ajustado			
	Coef.	IC 95%	p	Coef.	IC 95%	p	
Frecuencia de consumo							
<i>Diario</i>	0	-	-	-	0	-	-
<i>De 4 a 6 veces/semana</i>	0,24	-0,19	0,24	0,82	0	-0,26	0,25
<i>3 veces/semana</i>	0,20	-0,03	0,42	0,09	0,27	-0,01	0,54
<i>De 1 a 2 veces/semana</i>	0,32	0,08	0,57	0,01	0,38	0,09	0,67
<i>< 1 vez/semana</i>	0,44	0,02	0,85	0,04	0,44	-0,01	0,89
<i>Nunca</i>	0,22	-0,23	0,67	0,34	0,25	-0,28	0,78
Consumo diario							
<i>Pieza de fruta adicional</i>	0,05	-0,06	0,17	0,36	0,11	-0,03	0,25
Dieta Atlántica							
<i>No</i>	0	-	-	-	0	-	-
<i>Si</i>	-0,09	-0,37	0,19	0,52	-0,06	-0,40	0,28

Coef.: Coeficiente: Puntos de incremento en el subapartado Relación con compañeros del cuestionario SDQ respecto a la categoría de referencia.

IC 95%.: Intervalo de Confianza del Coeficiente del 95%.

En negrita, resultados estadísticamente significativos.

* Escala de 0 a 10, una puntuación menor indica una menor alteración ^(48, 52-54).

Tabla 4.6 Relación de la ingesta de fruta con la puntuación del subapartado de Problemas con Compañeros del cuestionario SDQ.

Fruta	Salud Mental: Problemas con compañeros*						
	Análisis crudo			Análisis ajustado			
	Coef.	IC 95%	p	Coef.	IC 95%	p	
Frecuencia de consumo							
<i>Diario</i>	0	-	-	-	0	-	-
<i>De 4 a 6 veces/semana</i>	0,05	-0,06	0,17	0,37	-0,03	-0,17	0,11
<i>3 veces/semana</i>	0,06	-0,06	0,19	0,34	-0,01	-0,17	0,14
<i>De 1 a 2 veces/semana</i>	0,21	0,07	0,35	<0,01	0,07	-0,10	0,23
<i>< 1 vez/semana</i>	0,31	0,08	0,54	<0,01	0,13	-0,12	0,38
<i>Nunca</i>	0,66	0,41	0,91	<0,01	0,39	0,09	0,68
Consumo diario							
<i>Pieza de fruta adicional</i>	-0,02	-0,08	0,05	0,62	0,00	-0,08	0,07
Dieta Atlántica							
<i>No</i>	0	-	-	-	0	-	-
<i>Si</i>	-0,06	-0,21	0,10	0,46	-0,01	-0,20	0,18

Coef.: Coeficiente: Puntos de incremento en el subapartado Relación con compañeros del cuestionario SDQ respecto a la categoría de referencia.

IC 95%.: Intervalo de Confianza del Coeficiente del 95%.

En negrita, resultados estadísticamente significativos.

* Escala de 0 a 10, una puntuación menor indica una menor alteración ^(48, 52-54).

Tabla 4.7 Relación de la ingesta de fruta con la puntuación del subapartado de Conducta prosocial del cuestionario SDQ.

Fruta	Salud Mental: Conducta prosocial*							
	Análisis crudo			Análisis ajustado				
	Coef.	IC 95%		p	Coef.	IC 95%		p
Frecuencia de consumo								
<i>Diario</i>	0	-	-	-	0	-	-	-
<i>De 4 a 6 veces/semana</i>	-0,06	-0,18	0,05	0,30	-0,03	-0,17	0,11	0,66
<i>3 veces/semana</i>	-0,18	-0,31	-0,06	<0,01	-0,18	-0,33	-0,03	0,02
<i>De 1 a 2 veces/semana</i>	-0,19	-0,33	-0,06	<0,01	-0,24	-0,40	-0,07	<0,01
<i>< 1 vez/semana</i>	-0,24	-0,46	-0,01	0,04	-0,14	-0,39	0,11	0,26
<i>Nunca</i>	-0,13	-0,38	0,11	0,28	-0,09	-0,38	0,20	0,54
Consumo diario								
<i>Pieza de fruta adicional</i>	0,04	-0,02	0,11	0,18	0,03	-0,05	0,11	0,48
Dieta Atlántica								
<i>No</i>	0	-	-	-	0	-	-	-
<i>Si</i>	0,15	-0,01	0,30	0,06	0,08	-0,11	0,27	0,41

Coef.: Coeficiente: Puntos de incremento en el subapartado Relación con compañeros del cuestionario SDQ respecto a la categoría de referencia.

IC 95%.: Intervalo de Confianza del Coeficiente del 95%.

En negrita, resultados estadísticamente significativos.

* Escala de 0 a 10, una puntuación mayor indica una menor alteración ^(48, 52-54).

4.4. RELACIÓN ENTRE INGESTA DE VERDURA Y SALUD MENTAL

4.4.1. Calidad de vida

En el cuestionario KIDSCREEN-10 abreviado observamos que los sujetos que comían verdura diariamente obtuvieron mejores resultados que aquellos que la comían menos de 1 vez a la semana. **Tabla 4.8.**

Al realizar el análisis ajustado por sexo, edad, estado de salud, tiempo de descanso, actividad física, estructura familiar, nivel económico y clase social no se obtienen estas diferencias. Sí se encuentran diferencias al comparar los sujetos que comen verdura todos los días y los que no comen nunca, obteniendo estos últimos unas mejores puntuaciones. También encontramos que los sujetos que comen verdura con la frecuencia recomendada por la dieta atlántica (dos o más raciones de verdura al día) obtienen peores puntuaciones en este test, y que, en aquellos sujetos que consumen verdura diariamente, la adición de una ración extra al día conlleva asimismo unas peores puntuaciones. **Tabla 4.8.**

Tabla 4.8 Relación de la ingesta de verdura con la puntuación del cuestionario KIDSCREEN-10 abreviado.

Verdura	Calidad de vida*								
	Análisis crudo				Análisis ajustado				
	Coef.	IC 95%		p	Coef.	IC 95%		p	
Frecuencia de consumo									
<i>Diario</i>	0	-	-	-	0	-	-	-	
<i>De 4 a 6 veces/semana</i>	1,02	-0,05	2,09	0,06	0,11	-1,11	1,33	0,86	
<i>3 veces/semana</i>	0,34	-0,77	1,45	0,55	1,17	-0,08	2,42	0,07	
<i>De 1 a 2 veces/semana</i>	0,18	-1,00	1,37	0,76	0,39	-0,92	1,69	0,56	
<i>< 1 vez/semana</i>	-3,66	-5,60	-1,72	<0,01	-1,20	-3,25	0,85	0,25	
<i>Nunca</i>	0,42	-1,80	2,64	0,71	2,52	0,03	5,00	0,05	
Consumo diario									
<i>Pieza verdura adicional</i>	-0,86	-2,74	1,02	0,37	-4,17	-6,33	-2,01	<0,01	
Dieta Atlántica									
<i>No</i>	0	-	-	-	0	-	-	-	
<i>Si</i>	-0,96	-2,63	0,70	0,26	-4,01	-5,93	-2,09	<0,01	

Coef.: Coeficiente: Puntos de incremento en el subapartado Relación con compañeros del cuestionario SDQ respecto a la categoría de referencia.

IC 95%.: Intervalo de Confianza del Coeficiente del 95%.

En negrita, resultados estadísticamente significativos.

* Escala de 0 a 100, una puntuación mayor indica un mayor nivel de calidad de vida ^(48, 50, 51).

4.4.2. Salud Mental

En el cuestionario de Capacidades y dificultades, los sujetos que consumían verdura diariamente obtuvieron mejores resultados que los que lo hacían de 4 – 6 veces por semana en las subescalas de hiperactividad y conducta prosocial, y peores en las subescalas de síntomas emocionales y relación con compañeros; mejores puntuaciones que los que consumían de 1 a 2 veces por semana, en las subescalas de problemas de conducta y conducta prosocial; mejores que los que comían verdura menos de una vez a la semana, en las de problemas de conducta, hiperactividad y conducta prosocial, y que los que no comían nunca en las subescalas emocional y relación con compañeros. **Tablas 4.9 – 4.13.**

Al analizar los resultados ajustados se mantienen las diferencias observadas entre los sujetos que comían verdura todos los días y los que lo hacían de 4 – 6 veces por semana en las escalas de síntomas emocionales, relación con compañeros y conducta prosocial; las diferencias con aquellos que consumían verdura de 1 a 2 veces por semana en la subescala de conducta prosocial, y las observadas con los que la consumían menos de una vez a la semana en las subescalas de problemas de conducta y conducta prosocial. Además, aunque no se observaba en el análisis crudo,

los sujetos que comían verdura diariamente obtuvieron mejores resultados que los que comían de 1 a 2 veces por semana en la subescala de hiperactividad, y que los que no consumían nunca verdura en las subescalas de hiperactividad y relación con compañeros (0,39 y 0,32 puntos peor, respectivamente). **Tablas 4.9 – 4.13.**

Al comparar según la ingesta de verdura recomendada en la dieta atlántica, obtenemos peores resultados en las subescalas de síntomas emocionales (0,56 puntos peor) y relación con compañeros (0,28 puntos peor) en los sujetos que cumplen dichas recomendaciones. **Tablas 4.9 y 4.12.**

Asimismo, observamos peores puntuaciones al incrementar las raciones en la ingesta diaria de verdura en las subescalas de síntomas emocionales e hiperactividad (0,41 y 0,56 puntos peor por cada ración adicional de verdura, respectivamente). **Tablas 4.9 y 4.11.**

Tabla 4.9 Relación de la ingesta de verdura con la puntuación del subapartado de Síntomas emocionales del cuestionario SDQ.

Verdura	Salud Mental: Emocional*							
	Análisis crudo				Análisis ajustado			
	Coef.	IC 95%		p	Coef.	IC 95%		p
Frecuencia de consumo								
<i>Diario</i>	0	-	-	-	0	-	-	-
<i>De 4 a 6 veces/semana</i>	-0,24	-0,38	-0,10	<0,01	-0,21	-0,38	-0,04	0,02
<i>3 veces/semana</i>	-0,07	-0,21	0,08	0,35	-0,13	-0,30	0,05	0,15
<i>De 1 a 2 veces/semana</i>	-0,03	-0,18	0,13	0,74	-0,15	-0,33	0,04	0,12
<i>< 1 vez/semana</i>	0,22	-0,03	0,46	0,09	-0,11	-0,39	0,18	0,45
<i>Nunca</i>	0,44	0,13	0,75	<0,01	0,05	-0,32	0,43	0,78
Consumo diario								
<i>Pieza verdura adicional</i>	0,17	-0,06	0,40	0,14	0,41	0,12	0,69	<0,01
Dieta Atlántica								
<i>No</i>	0	-	-	-	0	-	-	-
<i>Si</i>	0,25	0,02	0,47	0,03	0,56	0,28	0,84	<0,01

Coef.: Coeficiente: Puntos de incremento en el subapartado Relación con compañeros del cuestionario SDQ respecto a la categoría de referencia.

IC 95%.: Intervalo de Confianza del Coeficiente del 95%.

En negrita, resultados estadísticamente significativos.

* Escala de 0 a 10, una puntuación menor indica una menor alteración ^(48, 52-54).

Tabla 4.10 Relación de la ingesta de verdura con la puntuación del subapartado de Problemas de conducta del cuestionario SDQ.

Verdura	Salud Mental: Conducta*								
	Análisis crudo				Análisis ajustado				
	Coef.	IC 95%		p	Coef.	IC 95%		p	
Frecuencia de consumo									
<i>Diario</i>	0	-	-	-	0	-	-	-	
<i>De 4 a 6 veces/semana</i>	0,02	-0,10	0,14	0,76	0,06	-0,09	0,20	0,43	
<i>3 veces/semana</i>	-0,03	-0,15	0,10	0,66	-0,08	-0,23	0,07	0,27	
<i>De 1 a 2 veces/semana</i>	0,16	0,02	0,29	0,02	0,09	-0,07	0,25	0,25	
<i>< 1 vez/semana</i>	0,51	0,30	0,72	<0,01	0,35	0,11	0,59	<0,01	
<i>Nunca</i>	0,25	-0,01	0,51	0,06	0,01	-0,31	0,33	0,95	
Consumo diario									
<i>Pieza de fruta adicional</i>	0,07	-0,12	0,25	0,48	0,13	-0,10	0,36	0,27	
Dieta Atlántica									
<i>No</i>	0	-	-	-	0	-	-	-	
<i>Si</i>	0,03	-0,16	0,22	0,77	0,14	-0,10	0,38	0,24	

Coef.: Coeficiente: Puntos de incremento en el subapartado Relación con compañeros del cuestionario SDQ respecto a la categoría de referencia.

IC 95%.: Intervalo de Confianza del Coeficiente del 95%.

En negrita, resultados estadísticamente significativos.

* Escala de 0 a 10, una puntuación menor indica una menor alteración ^(48, 52-54).

Tabla 4.11 Relación de la ingesta de verdura con la puntuación del subapartado de Hiperactividad del cuestionario SDQ.

Verdura	Salud Mental: Hiperactividad*								
	Análisis crudo				Análisis ajustado				
	Coef.	IC 95%		p	Coef.	IC 95%		p	
Frecuencia de consumo									
<i>Diario</i>	0	-	-	-	0	-	-	-	
<i>De 4 a 6 veces/semana</i>	0,31	0,11	0,51	<0,01	0,03	-0,22	0,28	0,81	
<i>3 veces/semana</i>	-0,06	-0,27	0,15	0,57	0,05	-0,22	0,31	0,73	
<i>De 1 a 2 veces/semana</i>	0,11	-0,11	0,34	0,32	0,45	0,04	0,86	0,03	
<i>< 1 vez/semana</i>	0,71	0,35	1,07	<0,01	-0,20	-0,73	0,33	0,46	
<i>Nunca</i>	0,06	-0,38	0,51	0,78	0,39	0,15	0,64	<0,01	
Consumo diario									
<i>Pieza verdura adicional</i>	0,28	-0,06	0,61	0,10	0,56	0,15	0,97	<0,01	
Dieta Atlántica									
<i>No</i>	0	-	-	-	0	-	-	-	
<i>Si</i>	0,14	-0,18	0,46	0,39	0,38	-0,02	0,77	0,06	

Coef.: Coeficiente: Puntos de incremento en el subapartado Relación con compañeros del cuestionario SDQ respecto a la categoría de referencia.

IC 95%.: Intervalo de Confianza del Coeficiente del 95%.

En negrita, resultados estadísticamente significativos.

* Escala de 0 a 10, una puntuación menor indica una menor alteración ^(48, 52-54).

Tabla 4.12 Relación de la ingesta de verdura con la puntuación del subapartado de Problemas con compañeros del cuestionario SDQ.

Verdura	Salud Mental: Problemas con compañeros*							
	Análisis crudo			Análisis ajustado				
	Coef.	IC 95%	p	Coef.	IC 95%	p		
Frecuencia de consumo								
<i>Diario</i>	0	-	-	-	0	-	-	
<i>De 4 a 6 veces/semana</i>	-0,15	-0,27	-0,04	<0,01	-0,17	-0,31	-0,04	0,01
<i>3 veces/semana</i>	-0,10	-0,22	0,01	0,08	-0,18	-0,32	-0,04	0,01
<i>De 1 a 2 veces/semana</i>	-0,03	-0,15	0,10	0,67	-0,13	-0,28	0,02	0,09
<i>< 1 vez/semana</i>	0,15	-0,05	0,35	0,14	-0,14	-0,36	0,09	0,24
<i>Nunca</i>	0,56	0,31	0,81	<0,01	0,32	0,02	0,62	0,04
Consumo diario								
<i>Pieza verdura adicional</i>	0,01	-0,17	0,19	0,90	0,17	-0,05	0,40	0,13
Dieta Atlántica								
<i>No</i>	0	-	-	-	0	-	-	-
<i>Si</i>	0,07	-0,10	0,25	0,41	0,28	0,06	0,50	0,01

Coef.: Coeficiente: Puntos de incremento en el subapartado Relación con compañeros del cuestionario SDQ respecto a la categoría de referencia.

IC 95%.: Intervalo de Confianza del Coeficiente del 95%.

En negrita, resultados estadísticamente significativos.

* Escala de 0 a 10, una puntuación menor indica una menor alteración ^(48, 52-54).

Tabla 4.13 Relación de la ingesta de verdura con la puntuación del subapartado de Conducta prosocial del cuestionario SDQ.

Verdura	Salud Mental: Conducta prosocial*							
	Análisis crudo			Análisis ajustado				
	Coef.	IC 95%	p	Coef.	IC 95%	p		
Frecuencia de consumo								
<i>Diario</i>	0	-	-	-	0	-	-	
<i>De 4 a 6 veces/semana</i>	-0,11	-0,22	0,00	0,05	-0,14	-0,28	0,00	0,05
<i>3 veces/semana</i>	-0,07	-0,19	0,04	0,21	-0,07	-0,21	0,07	0,33
<i>De 1 a 2 veces/semana</i>	-0,15	-0,28	-0,03	0,02	-0,16	-0,30	-0,01	0,04
<i>< 1 vez/semana</i>	-0,51	-0,70	-0,31	<0,01	-0,47	-0,70	-0,24	<0,01
<i>Nunca</i>	-0,05	-0,30	0,19	0,66	0,06	-0,23	0,36	0,67
Consumo diario								
<i>Pieza verdura adicional</i>	-0,01	-0,18	0,16	0,90	-0,12	-0,34	0,09	0,26
Dieta Atlántica								
<i>No</i>	0	-	-	-	0	-	-	-
<i>Si</i>	0,06	-0,11	0,24	0,48	-0,06	-0,28	0,17	0,63

Coef.: Coeficiente: Puntos de incremento en el subapartado Relación con compañeros del cuestionario SDQ respecto a la categoría de referencia.

IC 95%.: Intervalo de Confianza del Coeficiente del 95%.

En negrita, resultados estadísticamente significativos.

* Escala de 0 a 10, una puntuación mayor indica una menor alteración ^(48, 52-54).

4.5. RELACIÓN ENTRE INGESTA DE PESCADO Y SALUD MENTAL

4.5.1. Calidad de vida

Se observan mejores puntuaciones en los sujetos ingieren pescado de 1 a 2 veces por semana que en los que lo hacen 3 veces a la semana, diferencia que se mantiene al realizar el análisis ajustado de los datos (1,16 puntos más).

Por otro lado, los sujetos que no comían pescado obtuvieron peores puntuaciones que los que comían 3 veces por semana. A pesar de que estas diferencias no llegan a alcanzar significación estadística en el análisis ajustado, se observa puntuación 2,18 puntos peor en aquellos sujetos que no consumen pescado, con un IC 95% de -4,63 a 0,28. **Tabla 4.14.**

Tabla 4.14 Relación de la ingesta de pescado con la puntuación del cuestionario KIDSCREEN-10 abreviado.

Pescado	Calidad de vida*								
	Análisis crudo				Análisis ajustado				
	Coef.	IC 95%		p	Coef.	IC 95%		p	
Frecuencia de consumo									
<i>Diario</i>	2,72	-2,51	7,95	0,31	1,11	-4,57	6,78	0,70	
<i>De 4 a 6 veces/semana</i>	1,63	-0,08	3,34	0,06	1,21	-0,67	3,09	0,21	
<i>3 veces/semana</i>	0	-	-	-	0	-	-	-	
<i>De 1 a 2 veces/semana</i>	1,78	0,88	2,67	<0,01	1,16	0,16	2,16	0,02	
<i>< 1 vez/semana</i>	-0,30	-1,83	1,22	0,70	-0,14	-1,78	1,49	0,87	
<i>Nunca</i>	-2,39	-4,61	-0,16	0,04	-2,18	-4,63	0,28	0,08	
Dieta Atlántica									
<i>No</i>	0	-	-	-	0	-	-	-	
<i>Si</i>	-1,33	-2,19	-0,48	<0,01	-0,85	-1,80	0,10	0,08	

Coef.: Coeficiente: Puntos de incremento en el subapartado Relación con compañeros del cuestionario SDQ respecto a la categoría de referencia.

IC 95%.: Intervalo de Confianza del Coeficiente del 95%.

En negrita, resultados estadísticamente significativos.

* Escala de 0 a 100, una puntuación mayor indica un mayor nivel de calidad de vida ^(48, 50, 51).

4.5.2. Salud Mental

En el cuestionario SDQ, observamos que los sujetos que consumían pescado 3 veces a la semana obtenían peores puntuaciones que los que consumían entre 1 y 2 raciones en las subescalas de síntomas emocionales e hiperactividad. Por otro lado, obtuvieron mejores puntuaciones que los que comían pescado menos de una vez a la semana en la subescala de conducta prosocial, y que los que no comían pescado en las subescalas de síntomas emocionales, relación con compañeros y conducta prosocial. **Tablas 4.15 – 4.19.**

En el análisis ajustado por sexo, edad, estado de salud, tiempo de descanso, actividad física, estructura familiar, nivel económico y clase social no se observan diferencias estadísticamente significativas entre los sujetos que tomaban tres 3 raciones de pescado a la semana y los que consumían entre 1 y 2 raciones. Sin embargo, sí alcanzan significación estadística las diferencias encontradas en la subescala de conducta prosocial con los que nunca comían pescado (0,43 puntos peor frente a los que consumían pescado 3 veces a la semana). **Tablas 4.15 a 4.19.**

Si bien no llega a alcanzar la significación estadística, se observa una diferencia de 0,29 puntos en la subescala de síntomas emocionales (IC 95% de -0,08 a 0,67) y de 0,26 puntos en la subescala de relación con compañeros (IC 95% de -0,03 a 0,56) entre los sujetos que comían pescado 3 veces por semana y los que no hacían nunca. **Tablas 4.15 a 4.19.**

No se hallaron diferencias estadísticamente significativas al comparar según la ingesta de pescado recomendada en la dieta atlántica (3 raciones semanales). **Tablas 4.15 – 4.19.**

Tabla 4.15 Relación de la ingesta de pescado con la puntuación del subapartado de Síntomas emocionales del cuestionario SDQ.

Pescado	Salud Mental: Emocional*							
	Análisis crudo				Análisis ajustado			
	Coef.	IC 95%		p	Coef.	IC 95%		p
Frecuencia de consumo								
<i>Diario</i>	-0,06	-0,70	0,58	0,86	0,07	-0,67	0,80	0,86
<i>De 4 a 6 veces/semana</i>	-0,05	-0,26	0,17	0,66	-0,04	-0,29	0,21	0,75
<i>3 veces/semana</i>	0	-	-	-	0	-	-	-
<i>De 1 a 2 veces/semana</i>	-0,12	-0,24	0,00	0,04	-0,07	-0,22	0,07	0,30
<i>< 1 vez/semana</i>	0,15	-0,06	0,35	0,17	0,07	-0,17	0,31	0,58
<i>Nunca</i>	0,56	0,25	0,88	<0,01	0,29	-0,08	0,67	0,12
Dieta Atlántica								
<i>No</i>	0	-	-	-	0	-	-	-
<i>Si</i>	0,06	-0,06	0,17	0,33	0,04	-0,10	0,17	0,58

Coef.: Coeficiente: Puntos de incremento en el subapartado Relación con compañeros del cuestionario SDQ respecto a la categoría de referencia.

IC 95%.: Intervalo de Confianza del Coeficiente del 95%.

En negrita, resultados estadísticamente significativos.

* Escala de 0 a 10, una puntuación menor indica una menor alteración ^(48, 52-54).

Tabla 4.16 Relación de la ingesta de pescado con la puntuación del subapartado de Problemas de conducta del cuestionario SDQ.

Pescado	Salud Mental: Conducta*							
	Análisis crudo				Análisis ajustado			
	Coef.	IC 95%		p	Coef.	IC 95%		p
Frecuencia de consumo								
<i>Diario</i>	-0,17	-0,71	0,37	0,54	-0,09	-0,72	0,53	0,77
<i>De 4 a 6 veces/semana</i>	0,05	-0,13	0,23	0,62	0,01	-0,21	0,22	0,95
<i>3 veces/semana</i>	0	-	-	-	0	-	-	-
<i>De 1 a 2 veces/semana</i>	-0,08	-0,18	0,02	0,12	-0,08	-0,20	0,04	0,17
<i>< 1 vez/semana</i>	0,17	0,00	0,34	0,06	0,09	-0,11	0,30	0,37
<i>Nunca</i>	0,21	-0,05	0,48	0,12	0,14	-0,18	0,46	0,38
Dieta Atlántica								
<i>No</i>	0	-	-	-	0	-	-	-
<i>Si</i>	0,03	-0,07	0,12	0,56	0,04	-0,07	0,16	0,45

Coef.: Coeficiente: Puntos de incremento en el subapartado Relación con compañeros del cuestionario SDQ respecto a la categoría de referencia.

IC 95%.: Intervalo de Confianza del Coeficiente del 95%.

En negrita, resultados estadísticamente significativos.

* Escala de 0 a 10, una puntuación menor indica una menor alteración ^(48, 52-54).

Tabla 4.17 Relación de la ingesta de pescado con la puntuación del subapartado de Hiperactividad del cuestionario SDQ.

Pescado	Salud Mental: Hiperactividad*							
	Análisis crudo				Análisis ajustado			
	Coef.	IC 95%	p	Coef.	IC 95%	p		
Frecuencia de consumo								
<i>Diario</i>	0,37	-0,55	1,29	0,43	0,23	-0,81	1,27	0,67
<i>De 4 a 6 veces/semana</i>	-0,01	-0,32	0,30	0,96	-0,07	-0,43	0,29	0,71
<i>3 veces/semana</i>	0	-	-	-	0	-	-	-
<i>De 1 a 2 veces/semana</i>	-0,18	-0,35	-0,02	0,03	-0,19	-0,40	0,01	0,06
<i>< 1 vez/semana</i>	0,23	-0,07	0,53	0,13	0,16	-0,18	0,50	0,36
<i>Nunca</i>	0,38	-0,08	0,83	0,10	0,17	-0,36	0,70	0,53
Dieta Atlántica								
<i>No</i>	0	-	-	-	0	-	-	-
<i>Si</i>	0,09	-0,07	0,25	0,25	0,12	-0,07	0,31	0,22

Coef.: Coeficiente: Puntos de incremento en el subapartado Hiperactividad del cuestionario SDQ respecto a la categoría de referencia.

IC 95%.: Intervalo de Confianza del Coeficiente del 95%

En negrita, resultados estadísticamente significativos.

* Escala de 0 a 10, una puntuación menor indica una menor alteración ^(48, 52-54).

Tabla 4.18 Relación de la ingesta de pescado con la puntuación del subapartado de Problemas con compañeros del cuestionario SDQ.

Pescado	Salud Mental: Problemas con compañeros*							
	Análisis crudo				Análisis ajustado			
	Coef.	IC 95%	p	Coef.	IC 95%	p		
Frecuencia de consumo								
<i>Diario</i>	-0,20	-0,72	0,32	0,45	-0,54	-1,12	0,05	0,07
<i>De 4 a 6 veces/semana</i>	0,05	-0,12	0,23	0,54	0,06	-0,15	0,26	0,59
<i>3 veces/semana</i>	0	-	-	-	0	-	-	-
<i>De 1 a 2 veces/semana</i>	-0,02	-0,11	0,07	0,68	-0,05	-0,16	0,06	0,40
<i>< 1 vez/semana</i>	0,15	-0,02	0,31	0,08	-0,06	-0,25	0,13	0,55
<i>Nunca</i>	0,41	0,16	0,66	<0,01	0,26	-0,03	0,56	0,08
Dieta Atlántica								
<i>No</i>	0	-	-	-	0	-	-	-
<i>Si</i>	-0,02	-0,11	0,07	0,63	0,03	-0,08	0,14	0,57

Coef.: Coeficiente: Puntos de incremento en el subapartado Relación con compañeros del cuestionario SDQ respecto a la categoría de referencia.

IC 95%.: Intervalo de Confianza del Coeficiente del 95%.

En negrita, resultados estadísticamente significativos.

* Escala de 0 a 10, una puntuación menor indica una menor alteración ^(48, 52-54).

Tabla 4.19 Relación de la ingesta de pescado con la puntuación del subapartado Conducta prosocial del cuestionario SDQ.

Pescado	Salud Mental: Conducta prosocial*						
	Análisis crudo				Análisis ajustado		
	Coef.	IC 95%	p	Coef.	IC 95%	p	
Frecuencia de consumo							
<i>Diario</i>	0,25	-0,26 0,76	0,33	0,46	-0,13 1,05	0,12	
<i>De 4 a 6 veces/semana</i>	0,04	-0,12 0,21	0,60	0,12	-0,08 0,32	0,23	
<i>3 veces/semana</i>	0	- -	-	0	- -	-	
<i>De 1 a 2 veces/semana</i>	0,01	-0,08 0,10	0,80	0,02	-0,09 0,13	0,75	
<i>< 1 vez/semana</i>	-0,29	-0,46 -0,13	<0,01	-0,32	-0,51 -0,13	<0,01	
<i>Nunca</i>	-0,33	-0,58 -0,09	<0,01	-0,43	-0,72 -0,13	<0,01	
Dieta Atlántica							
<i>No</i>	0	- -	-	0	- -	-	
<i>Si</i>	0,03	-0,06 0,12	0,50	0,02	-0,08 0,13	0,67	

Coef.: Coeficiente: Puntos de incremento en el subapartado Conducta prosocial del cuestionario SDQ respecto a la categoría de referencia.

IC 95%.: Intervalo de Confianza del Coeficiente del 95%

En negrita, resultados estadísticamente significativos.

* Escala de 0 a 10, una puntuación mayor indica una menor alteración ^(48, 52-54).

4.3. RELACIÓN ENTRE DIETA ATLÁNTICA Y SALUD MENTAL

Dado que únicamente un menor cumplía las recomendaciones recogidas en la dieta atlántica no fue posible realizar el análisis entre la dieta atlántica y el nivel de salud mental.

5. DISCUSIÓN

El presente estudio nos permite conocer de forma general los hábitos alimentarios de la población infanto-juvenil incluida en la ENSE 2017, principalmente los referidos a la ingesta de fruta fresca, verduras, hortalizas y ensaladas, y pescado.

De todos los participantes, únicamente uno cumplía las recomendaciones alimentarias propuestas en la dieta atlántica para el consumo de fruta, carne, huevos, pescado, pasta, arroz y patatas, cereales y pan, verdura, legumbres, lácteos y dulces y bollería ^(11, 26). Esto podría ser debido, por un lado a que la dieta mediterránea todavía continúa siendo el referente para la población española ^(26, 47), cuyas recomendaciones difieren en algunos puntos con la dita atlántica, y por otro lado, a que las pautas

establecidas por la dieta atlántica pueden resultar estrictas, más si tenemos en cuenta que hablamos de población infanto-juvenil, lo que implica que se trata de un constructo poco operativo, al menos en esta muestra infanto-juvenil. También debemos considerar que en los últimos años se está produciendo un cambio en los hábitos dietéticos de los países desarrollados, con una tendencia a la disminución de la ingesta de frutas, vegetales y pescado, y al incremento de alimentos ricos en azúcares, grasas saturadas ^(11, 16, 34, 35), hábitos opuestos a los recomendados en la dieta atlántica.

En el análisis de la relación entre la ingesta de fruta y el nivel de salud mental, se observa, tanto en el cuestionario de calidad de vida como en las diferentes subescalas del cuestionario SDQ, una tendencia general a obtener mejores puntuaciones conforme aumenta el consumo de fruta. Estos resultados coinciden con los obtenidos en diversos estudios, como el llevado a cabo por Blanchflower et al. ⁽²¹⁾, en el que se observaba una asociación entre la ingesta de frutas y verduras y la sensación de bienestar; el de McMartin et al. ⁽²²⁾, en el que se hallaba relación entre la ingesta de frutas y verduras y una menor incidencia de depresión y ansiedad; el realizado por Conner et al. ⁽²³⁾, en el que se apreciaba que los sujetos que comían mayor cantidad de fruta y verdura presentaban unos niveles más altos de vitalidad y motivación; o el de Boehm et al. ⁽²⁵⁾, en el que se observaba tanto una relación entre la ingesta de fruta y verdura y un mayor estado de bienestar psicológico como la relación inversa, en la que el bienestar psicológico conduciría a unos hábitos alimentarios más saludables.

En cuanto a la ingesta de verdura, ensaladas y hortalizas, hemos obtenido resultados poco concluyentes. De forma general, se observan mejores puntuaciones entre los sujetos que toman verdura de forma diaria que en aquellos que consumen menos de 1-2 raciones por semana. Sin embargo, en algunas escalas (calidad de vida, síntomas emocionales, hiperactividad y relación con compañeros) hemos obtenido que al añadir una ración adicional de verdura en el consumo diario o seguir las recomendaciones sugeridas en la dieta atlántica (ingesta de al menos 2 raciones de verdura al día), los sujetos presentaban peores puntuaciones. Esto podría relacionarse con un posible efecto “umbral”, ya descrito en el estudio de Nguyen et al. ⁽²⁴⁾, en el que se observaba una asociación entre una menor prevalencia de trastornos psiquiátricos y el consumo básico y medio de frutas y verduras, que no se mantenía en niveles elevados de consumo.

En esta línea, llaman asimismo la atención los resultados obtenidos en el cuestionario de Calidad de vida, en los que además de encontrar peores puntuaciones al añadir una ración extra de verdura o seguir las recomendaciones de la dieta

atlántica, se observan mejores puntuaciones en los sujetos que no consumen nunca verdura. Hemos considerado que dichos resultados podrían entenderse en un marco en el que modos educativos más relajados o menos exigentes, en los que el consumo de verdura pudiera ser inferior, podrían ser percibidos como “mejor calidad e vida”. No obstante, no hemos encontrado bibliografía que respalde estos resultados.

En lo referente al consumo de pescado, cabe destacar que, si bien al realizar el análisis ajustado no se obtienen apenas resultados estadísticamente significativos, sí se aprecia una clara tendencia, en la que los sujetos que comen más de una ración de pescado semanal obtienen mejores puntuaciones, y los que comen menos de una vez a la semana o no comen nunca, obtienen peores puntuaciones, tanto en el cuestionario de calidad de vida como en el cuestionario de Capacidades y dificultades SDQ . Esto concuerda con estudios previos como el de Timonen et al. ⁽²⁷⁾, en el que se observaban diferencias significativas en la incidencia de depresión en mujeres al comparar consumidores de pescado habituales frente a consumidores ocasionales; el de Silvers et al. ⁽²⁸⁾, en el que se observaba un mayor nivel de salud mental en consumidores de pescado frente a no consumidores; y el estudio de Li et al. ⁽²⁹⁾, en el que observaban una reducción del riesgo de depresión en personas con un consumo elevado de pescado.

De forma concreta, podemos observar esta tendencia en las subescalas de síntomas emocionales, problemas de conducta, hiperactividad y conducta prosocial. Esto estaría en consonancia con estudios recientes en los que se analiza la relación entre los niveles de ácidos grasos omega-3, cuya fuente principal es la ingesta de pescado, y diversos trastornos mentales, entre los que destacan los de Parker et al. y Nemets et al. acerca de la depresión ^(34, 38), los de Burgess et al. y Sorgi et al. en relación al TDAH ^(41, 42), el de Portwood acerca de los trastornos de conducta ⁽⁴³⁾ y el de Amminger entorno a los TEA ⁽³³⁾.

Como limitaciones de nuestro estudio destaca el tipo de diseño. Al tratarse de un estudio observacional de corte transversal, no es posible establecer el sentido de la causalidad de la asociación de las relaciones encontradas, ya que todos los factores se recogen en el mismo momento. Así mismo, no disponemos de información acerca de la evolución de los sujetos, por lo que no es posible estudiar la aparición de posibles alteraciones de salud mental a lo largo del tiempo.

Por otro lado, a pesar de la fiabilidad de la recolección y procesamiento de los datos recogidos en la ENSE 2017 ^(48, 49), debemos tener en cuenta que estos no han sido recogidos ex profeso para la realización de nuestro estudio. En este sentido, los

datos referentes a salud mental y calidad de vida proceden de las respuestas ofrecidas por los encuestados, sin disponer de datos clínicos. En relación con lo anterior, debemos considerar también un posible sesgo de información (deseabilidad) en las respuestas, ya que los cuestionarios son contestados por los padres o responsables de cuidado de los menores, por lo que la información aportada podría no corresponderse de forma exacta con la realidad; podría ocurrir que los padres o cuidadores dieran respuestas en las que se reflejara una mayor ingesta de fruta, verdura o pescado, lo que podría ocasionar que la asociación observada sea menor a la real.

Asimismo, en algunas comparaciones no se han alcanzado diferencias estadísticamente significativas a pesar de que observamos cierta tendencia en los resultados. Esto podría deberse a que algunas categorías son menos frecuentes, a lo que se añade la pérdida de potencia estadística secundaria al ajuste realizado. Además, los resultados de nuestro estudio revelan unos niveles de calidad de vida y de salud mental muy elevados en la población a estudio, existiendo pocas diferencias entre las puntuaciones inferiores y superiores, lo que dificulta que se encuentren diferencias importantes según los niveles de consumo.

Como fortalezas, cabe destacar que nos encontramos ante un estudio realizado en población general, y con un elevado tamaño muestral, lo que permite que los resultados obtenidos puedan extrapolarse a la población española. Por otro lado, la ENSE nos ha permitido el acceso a un gran número de datos socio-demográficos, haciendo posible realizar un ajuste estadístico más completo.

Además, se trata de un estudio realizado sobre población infanto-juvenil, lo que resulta de gran interés, ya que como mencionábamos previamente, los estudios que relacionan los hábitos dietéticos y el nivel de salud mental en niños son todavía escasos.

6. CONCLUSIONES

1. En la población infanto-juvenil incluida en la ENSE 2017, la ingesta de fruta se sitúa entre el consumo diario y de cuatro veces por semana. La ingesta de verdura es menos homogénea, distribuyéndose a partes iguales entre el consumo diario, el consumo de cuatro a seis veces por semana y de tres veces a la semana. El consumo de pescado más habitual se encuentra entre una y tres veces por

semana. En todos los casos las raciones alimentarias se sitúan por debajo de lo recomendado en la dieta atlántica.

2. Los resultados de nuestro estudio revelan unos niveles de calidad de vida y de salud mental muy elevados.
3. Hemos encontrado mejores puntuaciones conforme aumenta el consumo de fruta tanto en el cuestionario de calidad de vida abreviado KIDSCREEN-10 como en las diferentes subescalas del cuestionario SDQ, si bien no se ha demostrado una asociación estadísticamente significativa en todas las categorías.
4. Encontramos mejores puntuaciones en el cuestionario SDQ en los sujetos que consumen verdura de forma habitual frente a aquellos que lo hacen de forma esporádica, si bien se observan peores puntuaciones con el consumo de verdura muy elevado (más de dos raciones diarias) en algunas subescalas. Se ha encontrado una relación inversa entre la ingesta de verdura y la puntuación en el cuestionario de calidad de vida KIDSCREEN-10.
5. Encontramos mejores puntuaciones en la población infante-juvenil que consume pescado de forma habitual frente a aquellos que lo consumen menos de una vez a la semana, tanto en el cuestionario de calidad de vida como en el cuestionario de Capacidades y dificultades SDQ, si bien no se ha demostrado una asociación estadísticamente significativa.

7. CONSIDERACIONES FINALES E INVESTIGACIONES FUTURAS

Tanto la literatura revisada como los hallazgos de nuestro estudio sugieren un papel potencialmente importante de la dieta sobre la salud mental en población infante-juvenil.

A pesar del creciente interés acerca de la relación entre los hábitos dietéticos en la infancia y el desarrollo de psicopatología, la evidencia disponible en este grupo de edad es todavía limitada, por lo que estimamos conveniente la realización de nuevas investigaciones en este sentido.

Consideramos que sería interesante la realización de estudios de seguimiento que permitan evaluar tanto el sentido de la causalidad de las asociaciones como la evolución de los sujetos y desarrollo de posibles patologías en el tiempo. Así mismo, podría resultar de interés realizar nuevos estudios en los que la valoración del estado mental se realizase a través de un diagnóstico clínico en lugar de hacerlo mediante test diagnósticos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rodríguez Hernández PJ, Hernández González ER. Patología psiquiátrica prevalente en la adolescencia. *Pediatr Integral* 2017; 21(5): 334-342.
2. Merikangas KR, Nakamura EF, Kessler RC. Epidemiology of mental disorders in children and adolescents. *Dialogues Clin Neurosci.* 2009; 11: 7-20.
3. Wu X, Bastian K, Ohinmaa A, Veugelers P. Influence of physical activity, sedentary behavior, and diet quality in childhood on the incidence of internalizing and externalizing disorders during adolescence: a population-based cohort study. *Ann Epidemiol.* 2018;28(2):86-94.
4. Belfer ML. Child and adolescent mental disorders: the magnitude of the problem across the globe. *J Child Psychol Psychiatry.* 2008; 49: 226-236.
5. Bor W, Dean AJ, Najman J, Hayatbakhsh R. Are child and adolescent mental health problems increasing in the 21st century? A systematic review. *Australian New Zealand J Psychiatry.* 2014; 48: 606-616.
6. Stahl SM. Synaptic Neurotransmission and the Anatomically Addressed Nervous System. En: Stahl SM, director: *Stahl's Essential Psychopharmacology. Neuroscientific Basis and Practical Applications.* USA: 3er ed. Cambridge University Press. 2008;21-51.
7. Bhutta ZA, Guerrant RL, Nelson CA. Neurodevelopment, Nutrition, and Inflammation: The Evolving Global Child Health Landscape. *Pediatrics.* 2017;139(1):S12-S22.
8. Krebs NF MS, Lozoff B, Georgieff MK. Neurodevelopment: The Impact of Nutrition and Inflammation During Infancy in Low-Resource Settings. *Pediatrics.* 2017;139(1):S50-S58.
9. Gómez-Pinilla F. Brain foods: the effects of nutrients on brain function. *Nat Rev Neurosci.* 2008; 9(7): 568–578.
10. Georgieff MK, Ramel SE, Cusick SE. Nutritional influences on brain development. *Acta Paediatr.* 2018;107(8):1310-1321.
11. Tojo Sierra R, Leis Trabazo R. La dieta atlántica: El pescado y las algas. Su importancia en el neurodesarrollo y la función cerebral. Santiago de Compostela. Unidixital. 2009

12. Wattick RA, Hagedorn RL, Olfert MD. Relationship between Diet and Mental Health in a Young Adult Appalachian College Population. *Nutrients*. 2018;10(8).
13. Owen L, Corfe B. The role of diet and nutrition on mental health and wellbeing. *Proc Nutr Soc*. 2017;76(4):425-426.
14. O'Neil A, Quirk SE, Housden S, Brennan SL, Williams LJ, Pasco JA, et al. Relationship Between Diet and Mental Health in Children and Adolescents: A Systematic Review. *Am J Public Health*. 2014; 104(10): e31–e42.
15. Jacka FN, Kremer PJ, Berk M, De Silva-Sanigorski AM, Moodie M, Leslie ER et al. A prospective study of diet quality and mental health in adolescents. *Plos One*. 2011;6(9): e24805.
16. Rodríguez A, Solano M. Nutrición y Salud Mental: Revisión bibliográfica. *Rev Post Psiquiat UNAH*. 2008;1(3):1-5.
17. El Ansari W, Adetunji H, Oskrochi R. Food and mental health: relationship between food and perceived stress and depressive symptoms among university students in the United Kingdom. *Cent Eur J Public Health*. 2014;22(2):90-97.
18. Oellingrath IM, Svendsen MV, Hestetun I. Eating patterns and mental health problems in early adolescence--a cross-sectional study of 12-13-year-old Norwegian schoolchildren. *Public Health Nutr*. 2014; 17(11):2554-2562.
19. Muros JJ, Cofre-Bolados C, Arriscado D, Zurita F, Knox E, Mediterranean diet adherence is associated with lifestyles, physical fitness, and mental wellness among 10-y-olds in Chile. *Nutrition*. 2017;35:87-92.
20. Oddy WH, Robinson M, Ambrosini GL, O'Sullivan TA, de Klerk NH, Beilin LJ et al. The association between dietary patterns and mental health in early adolescence. *Prev Med*. 2009;49(1):39-44.
21. Blanchflower DG, Oswald AJ, Stewart-Brown S. Is psychological well-being linked to the consumption of fruit and vegetables? *Social Indicators Research*. 2013;114(3):785–801.
22. McMartin SE, Jacka FN, Colman I. The association between fruit and vegetable consumption and mental health disorders: evidence from five waves of a national survey of Canadians. *Prev Med*. 2013;56(3-4):225-230.
23. Conner TS, Brookie KL, Carr AC, Mainvil LA, Vissers MCM. Let them eat fruit! The effect of fruit and vegetable consumption on psychological well-being in young adults: A randomized controlled trial. *PLoS One*. 2017;12(2):1-19.

24. Nguyen B, Ding D, Mihrshahi S. Fruit and vegetable consumption and psychological distress: cross-sectional and longitudinal analyses based on a large Australian sample. *BMJ Open*. 2017;7(3):1-9.
25. Boehm JK, Soo J, Zevon ES, Chen Y, Kim ES, Kubzansky LD. Longitudinal associations between psychological well-being and the consumption of fruits and vegetables. *Health Psychol*. 2018;37(10):959-967.
26. Varela G, Moreiras O, Ansón R, Ávila JM, Cuadrado C, Estalrich P et al. Consumo de alimentos en Galicia: La dieta Atlántica. 1ª.ed. Madrid: Fundación Española de la Nutrición; 2004.
27. Timonen M, Horrobin D, Jokelainen J, Laitinen J, Herva A, Räsänen P. Fish consumption and depression: the Northern Finland 1966 birth cohort study. *J Affect Disord*. 2004;82(3):447-452.
28. Silvers KM, Scott KM. Fish consumption and self-reported physical and mental health status. *Public Health Nutr*. 2002;5(3):427-431.
29. Li F, Liu X, Zhang D. Fish consumption and risk of depression: a meta-analysis. *J Epidemiol Community Health*. 2016;70(3):299-304.
30. Calvo-Malvar MM, Leis R, Benítez-Estévez AJ, Sánchez-Castro J, Gude F. A randomised, family-focused dietary intervention to evaluate the Atlantic diet: the GALIAT study protocol. *BMC Public Health*. 2016;16(1):820.
31. Richardson AJ. ω -3 fatty acids in ADHD and related neurodevelopmental disorders. *Int Rev Psychiatry* 2006;18:155-172.
32. Wainwright PE. Dietary essential fatty acids and brain function: a developmental perspective on mechanisms. *Proc Nutr Soc*. 2002;61(1):61-69.
33. Amminger GP, Berger GE, Schäfer MR, Klier C, Friedrich MH, Feucht M. ω -3 fatty acids supplementation in children with autism: a double-blind randomized, placebo-controlled pilot study. *Biol Psychiatry* 2007;61:551-553.
34. Parker G, Gibson NA, Brotchie H, Heruc G, Rees AM, Hadzi-Pavlovic D. ω -3 fatty acids and mood disorders. *Am J Psychiatry* 2006; 163:969-978.
35. Mischoulon D, Freeman MP. (2013) Omega-3 fatty acids in psychiatry. *Psychiatr Clin North Am* 36:15–23.
36. Pusceddu M, Kelly P, Stanton C, Cryan JF, Dinan TG. N-3 Polyunsaturated Fatty Acids through the Lifespan: Implication for Psychopathology. *Int J Neuropsychopharmacol*. 2016;19(12):1-23.

37. Appleton KM, Hayward RC, Gunnell D, Peters TJ, Rogers PJ, Kessler D et al. Effects on n-3 long-chain polyunsaturated fatty acids on depressed mood: systematic review of published trials. *Am J Clin Nutr* 2006;84:1308-1316.
38. Nemets H, Nemets B, Alter A., Bracha Z, Belmaker RH. ω -3 treatment of childhood depression: a controlled, double-blind pilot study. *Am J Psychiatry* 2006;163:1098-1100.
39. Montgomery P, Richardson AJ. Omega-3 fatty acids for bipolar disorder. *Cochrane Database Syst Rev* 2008 16;2.
40. Ross BM, McKenzie I, Glen I, Bennett CP. Increased levels of ethane, a non-invasive marker of n-3 fatty acid oxidation, in breath of children with attention deficit hyperactivity disorder. *Nutr Neurosci* 2003;6:277-281.
41. Burgess J, Stevens L, Zhang W, Peck L: Long-chain polyunsaturated fatty acids in children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Am J Clin Nutr* 2000;71(supl):327-330.
42. Sorgi PJ, Hallowell EM, Hutchins HL, Sears B. Effects of an open-label pilot study with high-dose EPA/DHA concentrates on plasma phospholipids and behavior in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Nutr J* 2007;6:16.
43. Portwood MM. The role of dietary fatty acids in children's behaviour and learning *Nutr Health* 2006;18:133-147.
44. Itomura M, Hamazaki K, Sawazaki S, Kobayashi M, Terasawa K, Watanabe S, et al. The effect of fish oil on physical aggression in schoolchildren--a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J Nutr Biochem* 2005;16:163-171.
45. McNamara RK, Jandacek R, Rider T, Tso P, Hahn CG, Richtand NM, Stanford KE. Abnormalities in the fatty acid composition of the postmortem orbitofrontal cortex of schizophrenic patients: gender differences and partial normalization with antipsychotic medications. *Schizophr Res* 2007;91:37-50.
46. Samieri C, Féart C, Letenneur L, Dartigues JF, Pérès K, Auriacombe S et al. Low plasma eicosapentaenoic acid and depressive symptomatology are independent predictors of dementia risk *Am J Clin Nutr* 2008;88:714-721.
47. Márquez-Sandoval F, Bulló M, Vizmanos B, Casas-Agustench P, Salas-Salvadó J. Un patrón de alimentación saludable: la dieta mediterránea tradicional. *Antropo*.2008; 16: 11-22.

48. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social [citado 01 julio 2019]. Encuesta Nacional de Salud de España. [Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/>].
49. Instituto Nacional de Estadística [Internet]. Madrid: Instituto Nacional de Estadística [citado 01 julio 2019]. Encuesta Nacional de Salud. [Disponible en: http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176783&menu=resultados&secc=1254736195295&idp=1254735573175].
50. El KIDSCREEN Group Europe. Los cuestionarios KIDSCREEN - cuestionarios de calidad de vida para los niños y adolescentes: Manual. Lengerich: Pabst Science Publishers;2006.
51. Ravens-Sieberer U, Gosch A, Rajmil L, Erhart M, Bruil J, Dür W et al y el Grupo europeo KIDSCREEN. KIDSCREEN-52 medida de la calidad de vida de los niños y adolescentes. Revisión de Expertos de Farmacoeconomía y Resultados de Investigación. 2005;5(3): 353-364.
52. Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria [Internet]. Madrid: Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria. Social [citado 01 julio 2019]. Cuestionario de Cualidades y Dificultades (SDQ). [Disponible en: <https://sepeap.org/el-cuestionario-de-cualidades-y-dificultades-sdq/>].
53. Barriuso-Lapresa L, Hernando-Arizaleta L, Rajmil L. Valores de referencia de la versión para padres del Cuestionario de Capacidades y Dificultades (SDQ) en población española, 2006. Actas Esp Psiquiatr 2014;42(2):43-48.
54. Strengths & Difficulties Questionnaires [Internet]. [citado 01 julio 2019]. Information for researchers and professionals about the Strengths & Difficulties Questionnaires. [Disponible en: <http://www.sdqinfo.com/>].
55. Kleinbaum DG, Kupper LL, Nizam A, Muller K, Rosenberg ES. Applied Regression Analysis and other Multivariable Methods. 5ªed. Boston (MA): Cengage Learning, Inc; 2014.
56. StataCorp. 2017. Stata Statistical Software: Release 15. College Station, TX: StataCorp LLC.

Anexo I:

Estado de Salud, enunciado 4 del Cuestionario del Menor

Introducción P4: **Entrevistador/a**, léale al informante: **“Vamos a comenzar hablando de la salud de _____ (Nombre del niño seleccionado).”**

4. En los últimos 12 meses, ¿diría que su estado de salud ha sido muy bueno, bueno, regular, malo o muy malo?

Nota P.4: **No se leen las opciones.**

- Muy bueno _____ 1
- Bueno _____ 2
- Regular _____ 3
- Malo _____ 4
- Muy malo _____ 5

Anexo II:

Actividad física, enunciado 61 del Cuestionario del Menor

61. ¿Cuál de estas posibilidades describe mejor la frecuencia con la que _____ (Nombre del niño seleccionado) realiza alguna actividad física en su tiempo libre?

- No hace ejercicio. El tiempo libre lo ocupa de forma casi completamente sedentaria (leer, ver la televisión, ir al cine, etc.) _____ 1
- Hace alguna actividad física o deportiva ocasional (caminar o pasear en bicicleta, gimnasia suave, actividades recreativas que requieren un ligero esfuerzo, etc.) _____ 2
- Hace actividad física varias veces al mes (deportes, gimnasia, correr, natación, ciclismo, juegos de equipo, etc.) _____ 3
- Hace entrenamiento deportivo o físico varias veces a la semana _____ 4
- **No sabe** _____ 8
- **No contesta** _____ 9

Anexo III:

Estructura familiar, enunciado número 12 del Cuestionario de Hogar

12. Para finalizar, ¿podría decirme cuál de las siguientes opciones se corresponde con su hogar?

- Hogar unipersonal _____ 1
- Pareja sola _____ 2
- Pareja con algún hijo menor de 25 años _____ 3
- Pareja con todos los hijos de 25 o más años _____ 4
- Padre o madre solo, con algún hijo menor de 25 años _____ 5
- Padre o madre solo, con todos los hijos de 25 o más años _____ 6
- Pareja o padre o madre solo, con algún hijo menor de 25 años y otras personas viviendo en el hogar _____ 7
- Otro tipo de hogar _____ 8

Anexo IV:

Nivel económico, enunciados 28 y 29 del Cuestionario de Hogar

28A. Aunque no pueda en este momento especificar las fuentes de ingresos, ¿podría decir cuál es aproximadamente el ingreso mensual neto de todo el hogar (es decir, sumando todas las fuentes y descontando las retenciones por impuestos, Seguridad Social, etc.)?

28B. Pensando en la fuente de ingresos que ha mencionado, ¿podría decir cuál es aproximadamente el ingreso mensual neto de todo el hogar (es decir, sumando todas las fuentes y descontando las retenciones por impuestos, Seguridad Social, etc.)?

28C. Pensando en las fuentes de ingresos que ha mencionado, ¿podría decir cuál es aproximadamente el ingreso mensual neto de todo el hogar (es decir, sumando todas las fuentes y descontando las retenciones por impuestos, Seguridad Social, etc.)?

- Cantidad |__|__|__|__|__|__| euros → [Ir a P.30 \(idioma\)](#)
- No sabe _____ 999998
- No contesta _____ 999999 → [Ir a P.30 \(idioma\)](#)

29. Si desconoce el valor exacto de los ingresos del hogar, ¿podría decirme cuál de los intervalos siguientes representa mejor el ingreso mensual neto de todo su hogar, tras las deducciones por los impuestos, Seguridad Social, etc.?

- Menos de 570 euros _____ 01
- De 570 a menos de 800 euros _____ 02
- De 800 a menos de 1050 euros _____ 03
- De 1050 a menos de 1.300 euros _____ 04
- De 1.300 a menos de 1.550 euros _____ 05
- De 1.550 a menos de 1.800 euros _____ 06
- De 1.800 a menos de 2.200 euros _____ 07
- De 2.200 a menos de 2.700 euros _____ 08
- De 2.700 a menos de 3.600 euros _____ 09
- De 3.600 a menos de 4.500 euros _____ 10
- De 4.500 a menos de 6.000 euros _____ 11
- De 6.000 euros en adelante _____ 12
- No sabe _____ 98
- No contesta _____ 99

Anexo V:

Clase Social en función de la ocupación del familiar de referencia, ENSE17.

I	Directores/as y gerentes de establecimientos de 10 o más asalariados/as y profesionales tradicionalmente asociados/as a licenciaturas universitarias
II	Directores/as y gerentes de establecimientos de menos de 10 asalariados/as, profesionales tradicionalmente asociados/ as a diplomaturas universitarias y otros/as profesionales de apoyo técnico. Deportistas y artistas
III	Ocupaciones intermedias y trabajadores/as por cuenta propia
IV	Supervisores/as y trabajadores/as en ocupaciones técnicas cualificadas
V	Trabajadores/as cualificados/as del sector primario y otros/as trabajadores/as semi-cualificados/as
VI	Trabajadores no cualificados

Anexo VI:

Cuestionario de Calidad de Vida Relacionada con la Salud en Niños y Adolescentes KIDSCREEN-10 presente en el enunciado 14 del Cuestionario del Menor

Introducción P.14: **Entrevistador/a**, léale al informante: "Las siguientes preguntas hacen referencia a cómo se ha sentido _____ (Nombre del niño seleccionado) en los últimos 7 días. Por favor conteste las preguntas pensando en qué contestaría _____ (Nombre del niño seleccionado)."

14.1. Durante los últimos 7 días, ¿ _____ (Nombre del niño seleccionado) se ha sentido bien y en forma?

- Nada _____ 1
- Un poco _____ 2
- Moderadamente _____ 3
- Mucho _____ 4
- Muchísimo _____ 5
- No sabe _____ 8
- No contesta _____ 9

14.2. Durante los últimos 7 días, ¿ _____ (Nombre del niño seleccionado) se ha sentido @lleno/a de energía?

- Nada _____ 1
- Un poco _____ 2
- Moderadamente _____ 3
- Mucho _____ 4
- Muchísimo _____ 5
- No sabe _____ 8
- No contesta _____ 9

14.3. Durante los últimos 7 días, ¿ _____ (Nombre del niño seleccionado) se ha sentido triste?

- Nunca _____ 1
- Casi nunca _____ 2
- Algunas veces _____ 3
- Casi siempre _____ 4
- Siempre _____ 5
- No sabe _____ 8
- No contesta _____ 9

14.4. Durante los últimos 7 días, ¿ _____ (Nombre del niño seleccionado) se ha sentido @solo/a?

- Nunca _____ 1
- Casi nunca _____ 2
- Algunas veces _____ 3
- Casi siempre _____ 4
- Siempre _____ 5
- No sabe _____ 8
- No contesta _____ 9

Anexo VI: (continuación)

14.5. Durante los últimos 7 días ¿ _____ (Nombre del niño seleccionado) ha tenido suficiente tiempo para @él/ella?

- Nunca _____ 1
- Casi nunca _____ 2
- Algunas veces _____ 3
- Casi siempre _____ 4
- Siempre _____ 5
- No sabe _____ 8
- No contesta _____ 9

14.6. Durante los últimos 7 días, ¿ _____ (Nombre del niño seleccionado) ha podido hacer las cosas que quería en su tiempo libre?

- Nunca _____ 1
- Casi nunca _____ 2
- Algunas veces _____ 3
- Casi siempre _____ 4
- Siempre _____ 5
- No sabe _____ 8
- No contesta _____ 9

14.7. Durante los últimos 7 días, ¿ _____ (Nombre del niño seleccionado) se ha divertido con sus amigos?

- Nunca _____ 1
- Casi nunca _____ 2
- Algunas veces _____ 3
- Casi siempre _____ 4
- Siempre _____ 5
- No sabe _____ 8
- No contesta _____ 9

14.8. Durante los últimos 7 días, ¿a _____ (Nombre del niño seleccionado) le ha ido bien en el colegio? Si no va a clase en estos días, piense en la última semana que ha ido al colegio.

- Nada _____ 1
- Un poco _____ 2
- Moderadamente _____ 3
- Mucho _____ 4
- Muchísimo _____ 5
- No sabe _____ 8
- No contesta _____ 9

14.9. Durante los últimos 7 días, ¿ _____ (Nombre del niño seleccionado) ha podido prestar atención?

- Nunca _____ 1
- Casi nunca _____ 2
- Algunas veces _____ 3
- Casi siempre _____ 4
- Siempre _____ 5
- No sabe _____ 8
- No contesta _____ 9

Anexo VII:

Cuestionario de Capacidades y Dificultades SDQ presente en el enunciado 15 del Cuestionario del Menor

1. Tiene en cuenta los sentimientos de otras personas
2. Es @inquieto/a, @hiperactivo/a, no puede permanecer @quieto/a por mucho tiempo
3. Se queja con frecuencia de dolor de cabeza, de estómago o de náuseas
4. Comparte frecuentemente con otros niños chucherías, juguetes, lápices
5. Frecuentemente tiene rabietas o mal genio
6. Es más bien @solitario/a y tiende a jugar @solo/a
7. Por lo general es obediente, suele hacer lo que le piden los adultos
8. Tiene muchas preocupaciones, a menudo parece @inquieto/a o @preocupado/a
9. Ofrece ayuda cuando alguien resulta herido, disgustado o enfermo
10. Está continuamente moviéndose y es @revoltoso/a
11. Tiene por lo menos un buen amigo
12. Pelea con frecuencia con otros niños o se mete con ellos
13. Se siente a menudo infeliz, @desanimado/a o @lloroso/a
14. Por lo general cae bien a los otros niños
15. Se distrae con facilidad, su concentración tiende a dispersarse
16. Es @nervioso/a o dependiente ante nuevas situaciones, fácilmente pierde la confianza en sí @mismo/a
17. Trata bien a los niños más pequeños
18. A menudo miente o engaña
19. Los otros niños se meten con @él/ella o se burlan de @él/ella
20. A menudo se ofrece para ayudar (a padres, maestros, otros niños)
21. Piensa las cosas antes de hacerlas
22. Roba en casa, en la escuela o en otros sitios
23. Se lleva mejor con adultos que con otros niños
24. Tiene muchos miedos, se asusta fácilmente
25. Termina lo que empieza, tiene buena concentración

Anexo VII: (continuación)

Puntuación del Cuestionario de Capacidades y Dificultades

ESCALAS E ITEMS	No es cierto	Un tanto cierto	Absolutamente cierto
SINTOMAS EMOCIONALES			
• Se queja con frecuencia de...	0	1	2
• Tiene muchas preocupaciones ...	0	1	2
• Se siente a menudo infeliz ...	0	1	2
• Es nervioso/a o dependiente ...	0	1	2
• Tiene muchos miedos ...	0	1	2
PROBLEMAS DE CONDUCTA			
• Frecuentemente tiene rabietas	0	1	2
• Por lo general es obediente ...	2	1	0
• Pelea con frecuencia ...	0	1	2
• A menudo miente o engaña	0	1	2
• Roba cosas en casa...	0	1	2
HIPERACTIVIDAD			
• Es inquieto/a, hiperactivo/a ...	0	1	2
• Está continuamente moviéndose ...	0	1	2
• Se distrae con facilidad ...	0	1	2
• Piensa las cosas antes de hacerlas	2	1	0
• Termina lo que empieza ...	2	1	0
PROBLEMAS CON COMPAÑEROS/AS			
• Es más bien solitario/a ...	0	1	2
• Tiene por lo menos un amigo...	2	1	0
• Por lo general cae bien ...	2	1	0
• Se meten con él/ella ...	0	1	2
• Se lleva mejor con adultos ...	0	1	2
CONDUCTA PROSOCIAL			
• Tiene en cuenta los sentimientos ...	0	1	2
• Comparte frecuentemente ...	0	1	2
• Ofrece ayuda cuando alguien ...	0	1	2
• Trata bien a niños más pequeños	0	1	2
• A menudo se ofrece para ayudar	0	1	2

Anexo VIII:

Ingesta de Alimentos, enunciado 72 del Cuestionario del Menor

72. ¿Con qué frecuencia consume _____ (Nombre del niño seleccionado) los siguientes alimentos?

Alimentos	Frecuencias de consumo							No sabe	No contesta
	Una o más veces al día	De 4 a 6 veces a la semana	Tres veces a la semana	Una o dos veces a la semana	Menos de 1 vez a la semana	Nunca			
Fruta fresca (excluyendo zumos) _____	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> N° <input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	
Carne (pollo, ternera, cerdo, cordero...) _____	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	
Huevos _____	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	
Pescado _____	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	
Pasta, arroz, patatas _____	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	
Pan, cereales _____	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	
Verduras, ensaladas y hortalizas _____	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> N° <input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	
Legumbres _____	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	
Embutidos y fiambres _____	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	
Productos lácteos (leche, queso, yogur) _____	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	
Dulces (galletas, bollería, mermeladas, cereales con azúcar, caramelos) _____	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	
Refrescos con azúcar _____	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	
Comida rápida (pollo frito, bocadillos, pizzas, hamburguesas) _____	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	
Aperitivos o comidas saladas de picar (patatas fritas, ganchitos, galletitas saladas) _____	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	
Zumo natural de frutas o verduras _____	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> N° <input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	