



Facultad de Ciencias de la Salud Licenciatura en Nutrición

“Intervención nutricional en Trastornos del Espectro Autista: ¿Los profesionales de la salud tienen conocimiento acerca de sus beneficios?”

Autora: Melanie Hundhammer
Carrera/Matrícula: 1201/2791
Tutora: Licenciada María Luz Sanz
Buenos Aires, 2021

A handwritten signature in black ink, appearing to be the name of the author, Melanie Hundhammer.

AGRADECIMIENTOS

En primera instancia quisiera agradecerle a mi tutora, Lic. María Luz Sanz, quien con sus conocimientos, dedicación y apoyo me guio durante todo este proceso.

A mis padres, que durante el transcurso de la carrera me han me acompañado desde la distancia, brindándome su apoyo incondicional y me dan dado las herramientas para poder formarme profesionalmente.

A compañeras de carrera, por compartir tantos años de esfuerzo, caminar cuesta arriba con viento en contra, caernos cientos de veces, pero levantarnos miles. Juntas aprendimos a tolerar frustraciones, a preservar, a no rendirnos, y a tantas otras cosas importantes que nos mostró este camino.

Por último, agradecerle a la directora de Carrera, Lic. Beatriz Ravanelli, por siempre haber estado predispuesta a ayudarnos y aconsejarnos durante la carrera.

INDICE

1. Resumen	5
1.1. Resumen	5
1.2. Abstract	7
2. Introducción	9
2.1. Marco teórico	10
2.1.1. Problemas médicos concomitantes al diagnóstico (PMCD)	
Problemas Gastrointestinales de implicancia nutricional	9
2.2. Objetivos	12
3. Materiales y Método	13
3.1. Tipo de estudio	13
3.2. Diseño	13
3.3. Población y muestra	13
3.3.1. Población Blanco	13
3.3.2. Población accesible	13
3.3.3. Criterios de inclusión	13
3.3.4. Criterios de exclusión	14
3.3.5. Criterios de eliminación	14
3.3.6. Unidad de observación	14
3.3.7. Tipo de Muestreo	14
3.3.8. Tamaño de la muestra	14
3.3.9. Materiales y técnica	14
3.4. Selección y operacionalización de las variables en estudio	14
3.4.1. Definición de variables	15
3.4.2. Variables de caracterización de la muestra	15
3.5. Análisis estadísticos	16
3.6. Consideraciones éticas	16
4. Resultados	17
4.1. Características de los profesionales de la salud que integran la muestra	17
4.2. Análisis en relación con objetivo primario, secundario y terciario	18
4.3. Otros análisis	21
5. Discusión	26

“Intervención nutricional en Trastornos del Espectro Autista: ¿Los profesionales de la salud tienen conocimiento acerca de sus beneficios?”

6. Conclusión -----	29
7. Referencias bibliográficas -----	31
8. Anexos -----	34
8.1. Cuestionario sobre intervenciones nutricionales en Trastorno del Espectro Autista-----	33

1. Resumen

1.1 Resumen

Introducción: Diversas intervenciones nutricionales han demostrado eficacia en pacientes con diagnóstico del Trastorno del Espectro Autista (TEA). Asimismo, se han reportado una amplia variabilidad de síntomas en el tracto digestivo en estos pacientes, los cuales podrían relacionarse y predisponer a una intensificación de conductas disruptivas. Estos comportamientos, al interpretarse como propios del TEA, podrían no ser tomados en cuenta en evaluaciones rutinarias de los pacientes y por ende no detectarse trastornos gastrointestinales subyacentes en muchos de los casos.

Objetivo: Describir en qué medida el personal de salud que atiende pacientes con diagnóstico de TEA en CABA, Argentina, conoce acerca de la eficacia clínica reportada para ciertas intervenciones nutricionales específicas sobre los aspectos conductuales en dichos pacientes.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio de tipo descriptivo. El diseño del estudio fue transversal. Se realizó un cuestionario con muestreo no probabilístico, disponible/accesible, incluyendo 92 profesionales de la salud que ejercen en CABA y hayan atendido a por lo menos un paciente pediátrico con diagnóstico de (TEA) en los últimos dos años.

Resultados: Aproximadamente la mitad (48.9%) de los profesionales de la salud encuestados refirieron tener conocimiento acerca de la posible eficacia clínica reportada para intervenciones nutricionales específicas sobre los aspectos conductuales en pacientes pediátricos con diagnóstico de TEA. Asimismo, aproximadamente 1 de cada 4 profesionales encuestados (27%) refirió haber indicado alguna intervención nutricional específica, logrando en un alto porcentaje (84%) un éxito clínico en estos pacientes luego de la misma, según su criterio. Las intervenciones utilizadas con mayor frecuencia fueron dietas libre de gluten, dietas libres de caseína, dietas bajas en azúcares, aumento de fibras, dietas cetónicas, dietas bajas en oxalatos, dietas GAPS, dietas bajas en histaminas y por último modificación de texturas.

Conclusión: El presente estudio demuestra una gran heterogeneidad en el conocimiento y en el uso de intervenciones nutricionales específicas para mejorar aspectos conductuales de pacientes con diagnóstico de TEA. Se concluye que es imperativo que los profesionales de la salud que asisten a estos pacientes realicen un abordaje multidisciplinario en los mismos. Esto incluye una adecuada evaluación clínica que confirme o descarte la presencia de trastornos

“Intervención nutricional en Trastornos del Espectro Autista: ¿Los profesionales de la salud tienen conocimiento acerca de sus beneficios?”

gastrointestinales, aun cuando el paciente no pueda comunicar dichos síntomas de forma deliberada, y prescribir en consecuencia una intervención nutricional específica que tenga como objetivo reducir dichas dolencias.

Palabras claves: TEA. Intervenciones nutricionales. Personal de salud. Pacientes pediátricos. Aspectos conductuales. Síntomas gastrointestinales.

2. Abstract

1.1. Abstract

Introduction: Various nutritional interventions have shown efficacy in patients diagnosed with autism spectrum disorder (ASD). Likewise, a wide variability of symptoms in the digestive tract has been reported in these patients, which could be related and predispose to an intensification of disruptive behaviors. These behaviors, when interpreted as typical of ASD, could not be considered in routine evaluations of patients and therefore not detect underlying gastrointestinal disorders in many cases.

Objective: Describe to know what extent the health care professionals who treat patients with ASD in CABA, Argentina, know about the clinical efficacy reported for certain specific nutritional interventions on the behavioral aspects in these patients.

Materials and methods: A descriptive study was carried out. The study design was cross-sectional. A questionnaire with non-probabilistic sample was carried out, available/accessible, including 92 health care providers who practice in CABA and have treated for at least one pediatric patient with diagnoses of ASD in the last two years.

Findings: Approximately half (48.9%) of the health care professionals surveyed reported having knowledge about the possible clinical efficacy of specific nutritional interventions on behavioral aspects in pediatric diagnosed ASD patients. Likewise, approximately 1 in 4 professionals surveyed (27%) reported that having indicated some specific nutritional intervention, achieving a high percentage (84%) of clinical success in these patients after it, according to their criteria. The most frequently used interventions were gluten-free diets, casein-free diets, low oxalate diets, GAPS diets, low-histamine diets and lastly, texture modification.

Conclusion: The present study shows that great heterogeneity both in the knowledge and use of specific nutritional interventions to improve behavioral aspects of patients diagnosed with ASD. It is concluded that it is imperative that the health care professionals who assist these people carry out a multidisciplinary approach to them. This includes an adequate clinical evaluation that confirms or rules out the presence of gastrointestinal disorders, even when the patient cannot deliberately communicate these symptoms, and consequently prescribes a specific nutritional intervention that aims to reduce these ailments

“Intervención nutricional en Trastornos del Espectro Autista: ¿Los profesionales de la salud tienen conocimiento acerca de sus beneficios?”

Key words: ASD. Nutritional Interventions. Health care professionals. Pediatric patients. Behavioral aspects. Gastrointestinal symptoms.

2. Introducción

2.1. Marco teórico

Kanner (1943) y Asperger (1944) describieron primeramente en detalle a lo que hoy se denomina Trastorno del Espectro Autista (TEA).¹ En el transcurso de las décadas, se produjeron cambios notables en la forma en que se conceptualiza al TEA.² El autismo ha sido modelado como un trastorno fuertemente de base genética en los últimos años. Sin embargo, bajo una nueva mirada, la Dra. Herbert, revela en 2005 un trabajo en donde analiza y presenta las diferentes interpretaciones del autismo, presentando hallazgos e hipótesis emergentes que apoyan un modelo aún más amplio del trastorno; con influencia en la vulnerabilidad genética y sistémica. La Dra. Herbert, propone un cambio de paradigma en el modelo del autismo, definiéndolo como una encefalopatía (inflamación cerebral) crónica, dinámica y sistémica que afecta al cuerpo entero. A diferencia del modelo genético, que ve al TEA como una encefalopatía estática de base genética prenatal y del modelo de la neurodiversidad que expone al TEA como una simple forma de ser.^{3 4 5.}

En la actualidad se considera al autismo como un trastorno del neurodesarrollo de origen neurobiológico que surge durante los primeros años de vida. Se caracteriza por una incapacidad para adquirir habilidades sociales y emocionales, trastornos en la comunicación verbal, limitaciones en el desarrollo intelectual, presencia de conductas repetitivas y con intereses restringidos, que conllevan a una inhabilidad en la adaptación social.^{6 3.} Es un trastorno altamente complejo y heterogéneo cuya presentación clínica cambia en gran medida en función de los síntomas y signos presentados en cada paciente, como también de la edad y de los diferentes grados de afectación que presentan los sujetos.^{3 7 8.}

El Gold Estándar de diagnóstico es el “Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales”, más conocido en inglés como DSM (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) de la Asociación Americana de Psiquiatría. Las herramientas que se utilizan como métodos diagnósticos son, entre otras, la escala de observación para diagnóstico del autismo (ADOS) y la entrevista para el diagnóstico del autismo (ADI-R).^{9.}

En el año 2000, el DSM-IV, consideraba dentro de los diagnósticos de Trastorno Generalizados del Desarrollo a los grupos de Autismo, Síndrome de Asperger y Trastorno Generalizado del Desarrollo no específico. En 2013, el nuevo DSM-V modificó aquella agrupación y unificaron estos tres diagnósticos en uno solo: El trastorno del Espectro Autista (TEA) diferenciándolo por niveles de severidad (leve, moderado y severo). Asimismo, se adicionó un diagnóstico nuevo, Trastorno de Comunicación Social (Pragmático).^{3 7 10.}

Diversos estudios epidemiológicos han demostrado a nivel mundial un incremento de TEA. Si bien Argentina no cuenta con cifras oficiales, los datos más recientemente reportados por el Centro de Control de Enfermedades y Prevención de los Estados Unidos (Center of Disease control and prevention- CDC) publicados en el 2020, estimaron que 1 de 54 niños de diferentes sitios de Estados Unidos fueron detectados con Autismo¹¹. Con un gran contraste, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó en el 2019 que 1 de cada 160 niños padece TEA a nivel mundial¹².

Una significativa cantidad de estudios han podido demostrar los numerosos problemas concomitantes (PMC) que presentan los sujetos con TEA. Interpretando a estas alteraciones como manifestaciones superficiales de una variedad de procesos biológicos y complejos con impacto sistémico. Los PMC que presentan individuos con este trastorno son alteraciones gastrointestinales, nutricionales, metabólicas, inmunológicas, bioquímicas, oxidativas, infectológicas, toxicológicas y problemas hormonales, entre otros⁸.

En la Argentina, el modelo que se destaca hasta el día de hoy es el modelo de la encefalopatía estática³, en donde los PMC son considerados como una coincidencia y “secundarios” al diagnóstico del autismo⁵. De modo que, el impulso por abarcar la evaluación, diagnóstico y tratamiento de PMC es prácticamente nulo³.

2.1.1. Problemas médicos concomitantes al diagnóstico (PMCD) Problemas Gastrointestinales de implicancia nutricional

Diversos estudios han reportado la presencia de disfunción del sistema gastrointestinal en los individuos con el diagnóstico de TEA. Se ha podido confirmar que el 91% presentan problemas gastrointestinales¹³ y que estos trastornos son aún más prevalentes en sujetos con este diagnóstico que en individuos con un desarrollo neurotípico^{14 15}. Entre los problemas más comunes se han reportado constipación crónica, dolor abdominal, diarrea crónica, encopresis, reflujo gastroesofágico, flatulencia, gastritis eosinofílica, inflamación del tracto gastrointestinal, permeabilidad intestinal, entre otros^{13 10 15 16}.

Por otro lado, una cantidad significativa de estudios han investigado acerca de posibles asociaciones entre los síntomas gastrointestinales y TEA¹⁰. Kanner en 1943 reportó que 6 de 11 niños con autismo presentaron, desde una edad temprana, alteraciones severas con la alimentación que recibían¹⁷. En el año 2018 se publicó una revisión de literatura¹⁵ en donde se exploraron 144 estudios publicados entre 1980 y 2017 acerca de síntomas gastrointestinales

“Intervención nutricional en Trastornos del Espectro Autista: ¿Los profesionales de la salud tienen conocimiento acerca de sus beneficios?”

en TEA. Se reportó un amplio rango de prevalencia de constipación que puede variar desde un 4% a un 45% y de diarrea entre un 2% y un 75%. De igual modo, otros síntomas presentados con frecuencia fueron dolor o malestar abdominal (45,8%) y náuseas o vómitos (36,8%) ¹⁵.

La mencionada revisión señala que los síntomas gastrointestinales podrían relacionarse y predisponer a una intensificación de conductas problemáticas, autolesiones, agresión, respuestas sensoriales alteradas, desregulación del sueño, depresión, ansiedad, irritabilidad y cualquier otro comportamiento inusual entre los individuos diagnosticados con TEA ¹⁵. Se propone que estos comportamientos, al interpretarse como propios del TEA, podrían no ser tomados en cuenta en evaluaciones rutinarias de los pacientes y la posible relación con síntomas gastrointestinales podría no detectarse en muchos de los casos ^{3 15}.

En relación a estudios que evaluaron intervenciones nutricionales, en el año 2016 se publicó un ensayo clínico aleatorizado en donde se investigó el efecto de la dieta libre de gluten sobre el tracto gastrointestinal y de la conducta en 80 niños de 4 a 16 años diagnosticados con TEA por método ADI-R ¹⁸. En este ensayo, los niños fueron divididos aleatoriamente en dos grupos de 40 niños cada uno. El primer grupo recibió una dieta libre de gluten (DLG) y el segundo grupo recibió una dieta regular (DR) durante 6 semanas, respectivamente. Asimismo, el diagnóstico de síntomas gastrointestinales se basó en el Cuestionario sobre síntomas gastrointestinales pediátricos versión Roma III, con la finalidad de evaluar dichos síntomas al comienzo y al final de la intervención nutricional. Para evaluar el comportamiento, se utilizó el cuestionario Gilliam Autism Rating Scale 2 (GARS-2), el cual consta con una puntuación de 0 a 126 ¹⁹.

Como resultado, se demostró que la prevalencia de los síntomas gastrointestinales disminuyó de forma significativa (57,56 %, p valor <0.001) en el grupo que recibió la DLG, no así en el grupo control (p valor = 0.40) que recibió una DR ¹⁹. Asimismo, los trastornos del comportamiento disminuyeron significativamente luego de la intervención nutricional en el grupo DLG (al inicio dicho grupo mostró una media en el score de 80,03 y al final una media de 75,82; p valor <0.05), contrariamente a lo que sucedió en el grupo que recibió DR en donde dichos trastornos aumentaron levemente (al inicio mostrando una media en el score de 79,92 y al final una media de 80,92; p valor >0.05) ¹⁹.

Sin embargo, no solo ésta sino también otras intervenciones nutricionales han demostrado eficacia en estos pacientes. Por ejemplo, un ensayo clínico que evaluó la suplementación de Vitamina D demostró una mejoría significativa en relación con los síntomas del TEA ²⁰.

Otro, que evaluó la eficacia del efecto de la suplementación de vitaminas y minerales en niños y adultos con TEA, reportó que dicha suplementación fue beneficiosa para mejorar el estado nutricional y metabólico de los niños con autismo, incluidas mejoras en la metilación, glutatión, estrés oxidativo y sulfatación. ²¹

“Intervención nutricional en Trastornos del Espectro Autista: ¿Los profesionales de la salud tienen conocimiento acerca de sus beneficios?”

Siendo en todos los casos el tratamiento para las intolerancias alimentarias, como los déficits nutricionales y no como el tratamiento del TEA.

Con relación a la problemática expuesta, y debido a la amplia variabilidad de síntomas en el tracto digestivo mencionados en pacientes con TEA, se implica firmemente la necesidad de una intervención nutricional adecuada en ellos.

Por lo tanto, el objetivo de esta encuesta es conocer en qué medida el personal de salud en Argentina (CABA específicamente), que atiende pacientes con TEA, conoce acerca de la eficacia clínica de intervenciones nutricionales específicas en pacientes con TEA.

Se considera que describiendo en qué medida el personal de salud tiene conocimiento sobre lo dicho y si actúa o no acorde a ello, se podrá conocer en más detalle cuál es la realidad local actual, para luego trabajar más adecuadamente en la difusión, transmisión y enseñanza de evidencia científica en el personal de salud.

Por todo lo expuesto, se plantean los siguientes objetivos:

2.2. Objetivos

1. Objetivo Primario: Describir qué porcentaje de la población elegible encuestada refirió conocer acerca de la eficacia clínica reportada para intervenciones nutricionales específicas sobre los aspectos conductuales en pacientes pediátricos con diagnóstico de TEA.
2. Objetivo secundario: Describir qué porcentaje de la población elegible encuestada ha indicado alguna intervención nutricional específica en pacientes pediátricos con diagnóstico de TEA.
3. Objetivo secundario: Mencionar y describir las intervenciones nutricionales específicas que los profesionales refieren haber utilizado para el tratamiento de pacientes pediátricos con diagnóstico de TEA.

3. Materiales y métodos

3.1. Tipo de estudio

Se realizó un estudio de tipo descriptivo.

3.2. Diseño

El diseño del presente estudio fue de tipo transversal.

3.3. Población y muestra

3.3.1. Población Blanco:

Individuos que sean personal de salud, que atiendan pacientes pediátricos con diagnóstico de TEA y ejerzan su profesión en CABA.

3.3.2. Población accesible:

Individuos que sean personal de salud, que atiendan pacientes pediátricos con diagnóstico de TEA, ejerzan su profesión en CABA y acepten participar en el estudio.

3.3.3. Criterios de inclusión:

- Ser profesional de la salud.
- Atender pacientes pediátricos con diagnóstico de TEA.
- Ejercer profesión en CABA.

3.3.4. Criterios de exclusión:

- Profesionales de la salud que no aceptaron participar en el estudio.
- Profesionales de la salud que no han atendido al menos un paciente pediátrico con diagnóstico de TEA en los últimos dos años.

3.3.5. Criterios de eliminación:

- Individuos que habiendo entregado el cuestionario no respondieron todas las preguntas obligatorias presentes en el mismo.

3.3.6. Unidad de observación:

- El individuo

3.3.7. Tipo de Muestreo:

- Se realizó un muestreo no probabilístico, disponible/accesible.

3.3.8. Tamaño de la muestra:

- Debido a la falta de información sobre el número de profesionales que atienden pacientes con diagnóstico de TEA y del dato de prevalencia del conocimiento por parte del personal de la salud acerca de la eficacia y beneficios de intervenciones nutricionales en pacientes con diagnóstico de TEA, se consideró una prevalencia esperada del 50%. Asimismo, se consideró un nivel de confianza del 95% y un margen de error en la precisión del resultado en un 10%. El tamaño muestral ideal calculado a partir de lo comentado fue de 97 individuos.

3.3.9. Materiales y técnica:

Para la recolección de las variables en estudio se aplicó un cuestionario con un total de 13 preguntas (Ver anexo 1: Cuestionario acerca de intervención nutricional en Trastorno del Espectro Autista.) El mismo se llevó a cabo mediante la aplicación Google Forms - (Docs.google.com) y se diseminó por redes sociales (Whatsapp, LinkedIn y Facebook) durante los meses de mayo a julio del año 2021.

3.4. Selección y operacionalización de las variables en estudio

3.4.1. Definición de variables:

- Género: Se define como masculino o femenino.
- Edad: Se define como edad en años
- Personal de salud y ejercer en CABA: Se define como toda aquella persona que haya completado un estudio en el campo de la salud con matrícula profesional habilitada y ejerzan su profesión en CABA.
- Atender pacientes con diagnóstico de TEA: Se define como toda aquella persona que al menos haya atendido a un paciente pediátrico con diagnóstico de TEA en los últimos dos años.

3.4.2. Variables de caracterización de la muestra:

1. Género: Variable dicotómica, 2 categorías (Masculino:0, Femenino:1)
2. Edad: Variable Continua: (edad en años)
3. Profesional de la salud y lugar de trabajo -CABA: Variable dicotómica: 2 categorías (Si:1, No:0)
4. Especificación de profesión: Variable categórica: 13 categorías (Médico Pediatra: 1, Médico Nutricionista: 2, Médico Psiquiatra:3, Médico Neurólogo:4, Médico con especialidad diferente a las anteriores: 5, Licenciada/o en Nutrición:6, Licenciada/o en Enfermería:7, Licenciada/o en Psicología: 8, Licenciada/o en Terapia Ocupacional:9, Licenciada/o en Fonoaudiología:10, Licenciada/o en Psicomotricista:11, Licenciada/o en Kinesiología:12, Otros:13)
5. Atender pacientes con diagnóstico de TEA en últimos dos años: Variable dicotómica: 2 categorías (Si:1, No:0)
6. Conocimiento sobre mejoras en aspectos conductuales tras ciertas intervenciones nutricionales: Variable dicotómica: 2 categorías (Si:1, No:0)
7. Cambios favorables a partir de una intervención nutricional. Variable categórica: 6 categorías (Cambios en comportamiento estereotípicos:1, Cambios en la interacción social:2, Cambios en la comunicación verbal: 3, Cambios en la irritabilidad:4, Cambios en la hiperactividad:5, Otros:6)
8. Indicación de una intervención nutricional específica: Variable dicotómica:2 categorías (Si:1, No:0)
9. Motivo de la indicación de intervención nutricional específica: Variable abierta
10. Descripción del tipo de intervención nutricional específica: Variable abierta
11. Éxito de la intervención nutricional: Variable dicotómica: 2 categorías (Si:1, No:0)
12. Tipos de cambios en el paciente: Variable categórica: 7 categorías (Cambios de comportamiento estereotípicos:1, Cambios en la interacción social:2, Cambios en la comunicación verbal:3, Cambios en la irritabilidad:4, Cambios en la hiperactividad:5, Otros:6, Ninguno:7)
13. Motivo de la falta de indicación de intervención nutricional específica: Variable categórica: 4 categorías (Desconocimiento:1, Familiar no quiere: 2, No lo necesita:3, Otros:4)

3.5. Análisis estadístico

Debido a que se trata de un estudio meramente descriptivo se reportan aquellos valores de variables categóricas tanto en números absolutos como en porcentajes, que respondieron a los objetivos enunciados. Asimismo, se reporta una medida central como ser la media (o mediana, según distribución) junto a su respectivo valor de dispersión (desvío estándar o rango intercuartilo según corresponda) para variables continuas. Se exponen gráficos de barras, columnas y torta que expresan los principales hallazgos del estudio, para lo cual se utilizó el programa Excel versión 16 para versión Mac.

3.6. Consideraciones éticas

Se solicitó consentimiento a cada uno de los participantes. Al inicio del cuestionario se aclaró que “Usted a continuación responderá un cuestionario sobre intervención nutricional en trastorno del espectro autista. Al contestar la misma usted está dando su consentimiento de poder utilizar la información proveniente de sus respuestas para fines de investigación científico. Sus datos son totalmente anónimos.”

4. Resultados

Fueron encuestados un total de 103 individuos que respondieron al “Cuestionario sobre intervención nutricional en Trastorno del Espectro Autista “. Se excluyeron un total de 11 respuestas, debido a que no cumplían con los criterios de inclusión, (2 médicos pediatras, 3 licenciada/os en nutrición y 2 médicos con especialidades diferentes que respondieron no haber atendido a por lo menos un paciente pediátrico con diagnóstico de TEA en los últimos dos años, 1 licenciada/o en Psicología que no ejerce en CABA y no ha atendido a por lo menos un paciente pediátrico con diagnóstico de TEA en los últimos dos años y 3 individuos que respondieron no ser personal de la salud) quedando un total de 92 respuestas finales.

4.1. Características de los profesionales de la salud que integran la muestra

Sobre el total de la población elegible encuestada, se observó que la mayoría de los profesionales de la salud que participaron fueron del sexo femenino (n=56, 60.9%), sobre el sexo masculino (n=36, 39,1%). En relación con la variable edad, la media fue de 43.3 años (con un desvío estándar de 12), una edad mínima de 28 años y una edad máxima de 72 años (ver tabla 1). Por otro lado, la gran mayoría de los profesionales de la salud encuestados fueron médicos pediatras, médicos psiquiatras y licenciada/os en Psicología, representando el 35.9 %, 15.2 % y el 12.0% del total de encuestados elegibles, respectivamente (ver tabla 2).

Tabla 1: Características demográficas de los profesionales encuestados elegibles

Variable	Valor
Media de edad	43.4 años (ds = 12)
Edad mínima	28 años
Edad máxima	72 años
Hombres	39%
Mujeres	60.9%

Nota: ds = desvío estándar

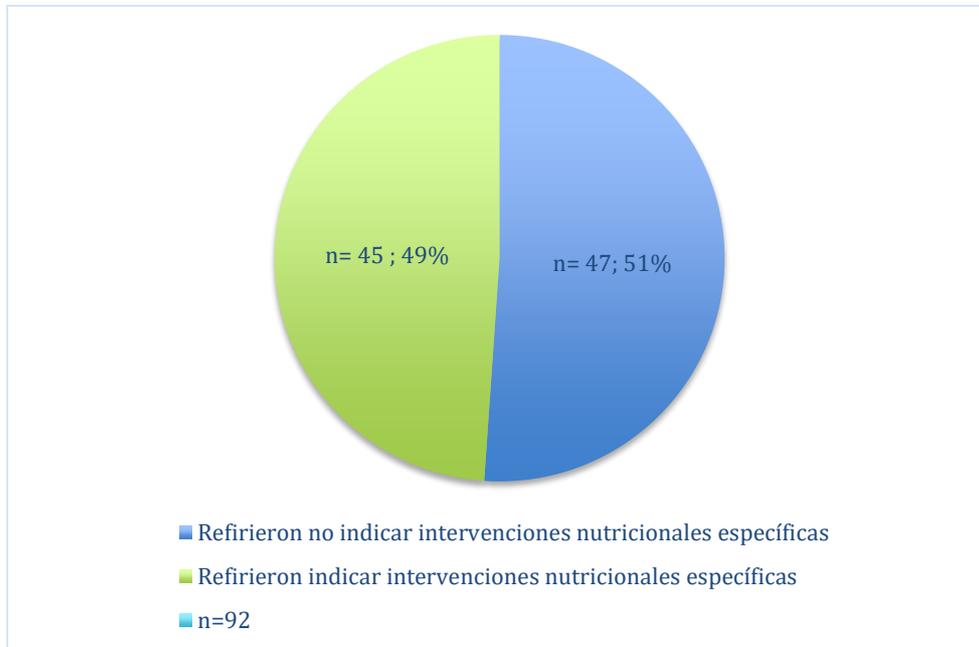
Tabla 2: Profesiones de los profesionales de la salud

Profesionales de la salud	Número absoluto	Porcentaje (%)
Médico Pediatra	33	35.9
Médico Psiquiatra	14	15.2
Licenciada/o en Psicología	11	12.0
Médico Nutricionista	7	7.6
Médico Neurólogo	7	7.6
Licenciada/o en Fonoaudióloga	6	6.5
Licenciada/o en Nutricionista	5	5.4
Médico (diferente especialidad a las anteriores)	4	4.3
Licenciada/o en Terapia Ocupacional	2	2.2
Licenciada/o en Psicomotricista	2	2.2
Médico Pediatra, Médico Psiquiatra	1	1.1
Licenciada/o en Enfermería	0	0
Licenciada/o en Kinesiología	0	0
No respondido	4	-
Total	92	100

4.2. Análisis en relación con objetivo primario, secundario y terciario

Se observó que el 48.9% (45 de los profesionales de la salud elegibles encuestados) refirió conocer acerca de la eficacia clínica reportada para intervenciones nutricionales específicas sobre los aspectos conductuales en pacientes pediátricos TEA, mientras que el 51.1% de la población elegible (47 de los profesionales de salud elegibles encuestados) refirió desconocer lo dicho (ver gráfico 3).

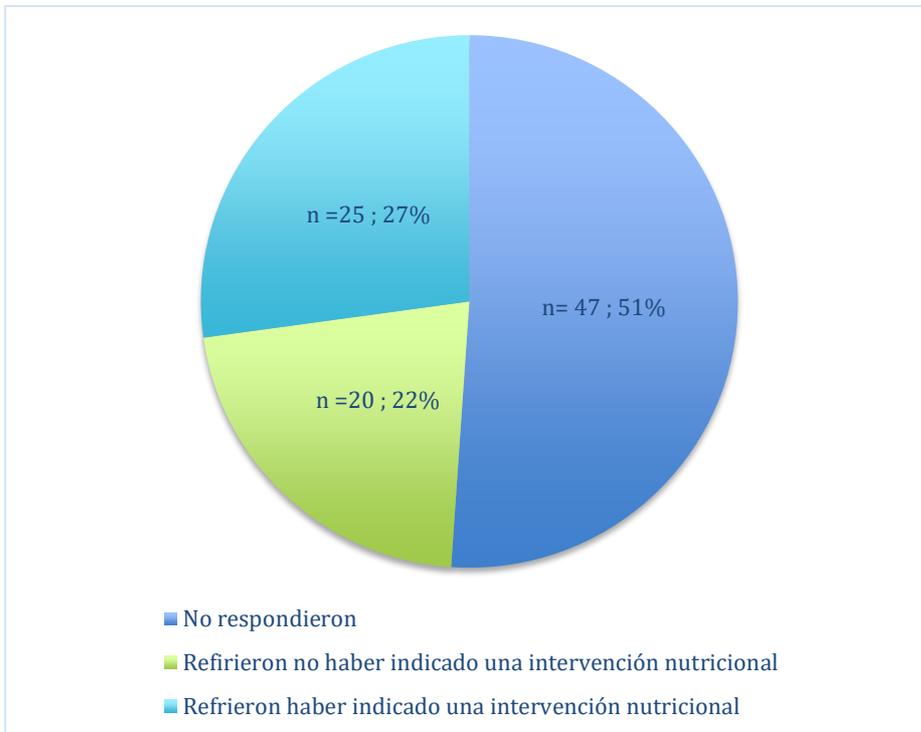
Gráfico 3 - Población elegible que refirió conocer acerca de la eficacia clínica reportada para intervenciones nutricionales específicas sobre los aspectos conductuales en pacientes pediátricos TEA.



Se destaca que sólo el 48.9% (45 de los profesionales de la salud elegibles encuestados) respondieron a la pregunta acerca de si han indicado alguna intervención nutricional específica en pacientes pediátricos con diagnóstico de TEA. Se observa que del total de los que respondieron, el 56% (25 profesionales de la salud) ha indicado alguna intervención nutricional específica en pacientes pediátricos con diagnóstico de TEA. Cabe mencionar que, teniendo en cuenta a toda la población elegible encuestada (n = 92), este porcentaje corresponde, solo a un 27%.

El gráfico 4 representa en porcentajes, las respuestas y falta de respuestas en relación a la pregunta acerca si han indicado alguna intervención nutricional específica en pacientes pediátricos TEA. (ver gráfico 4).

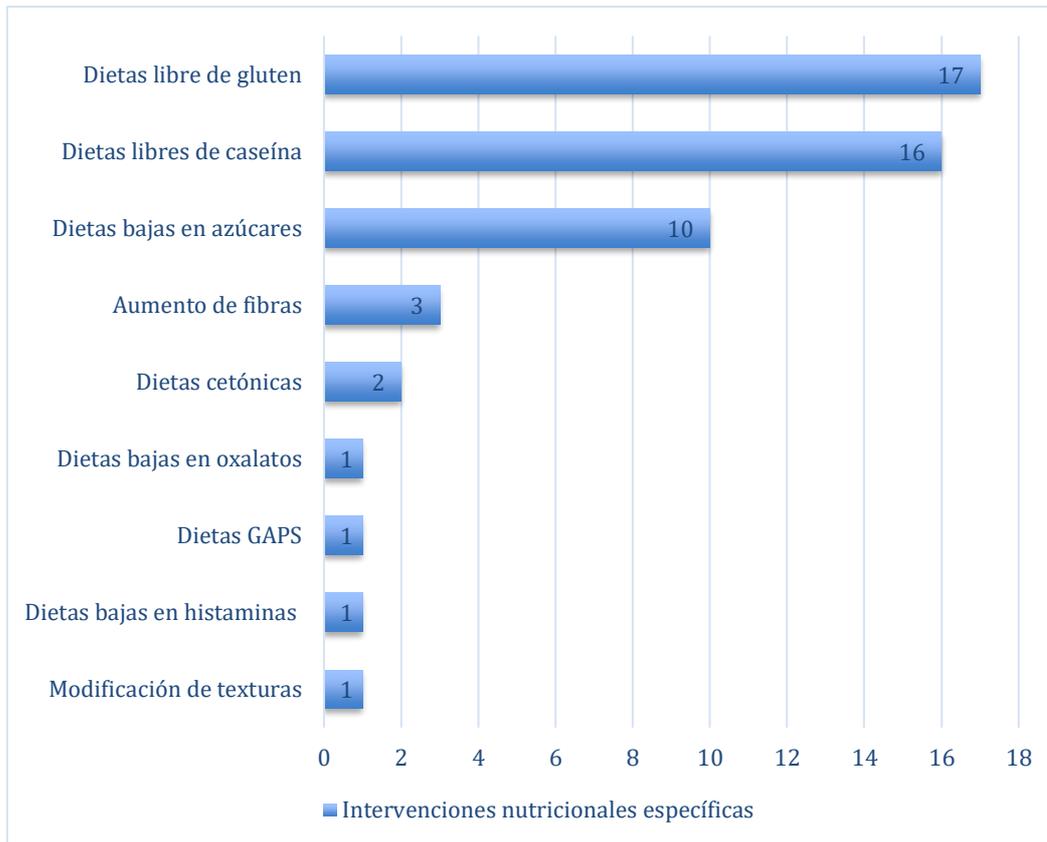
Gráfico 4 – Porcentaje de la población encuestada elegible que indico alguna intervención nutricional específica en pacientes pediátricos TEA.



Se destaca que el 25% (23 de 92 profesionales de la salud encuestados) respondieron a la pregunta acerca de las intervenciones nutricionales específicas utilizadas para el tratamiento de sus pacientes pediátricos con diagnóstico de TEA. Las intervenciones nutricionales específicas que los profesionales refirieron haber utilizado con mayor frecuencia fueron dietas libre de gluten (n = 17), dietas libres de caseína (n = 16), dietas bajas en azúcares (n = 10), aumento de fibras (n = 3), dietas cetónicas (n = 2), dieta baja en oxalatos (n = 1), dieta GAPS (del inglés “Gut and Psychology Syndrome) (n = 1), dieta baja en histaminas (n = 1) y por último modificación de texturas (n = 1). (ver gráfico 5)

Gráfico 5 – Intervenciones nutricionales específicas que los profesionales de la salud refirieron haber utilizado para el tratamiento de pacientes pediátricos TEA.

En el gráfico 5 representa la frecuencia de intervenciones nutricionales referidas por los profesionales de la salud.

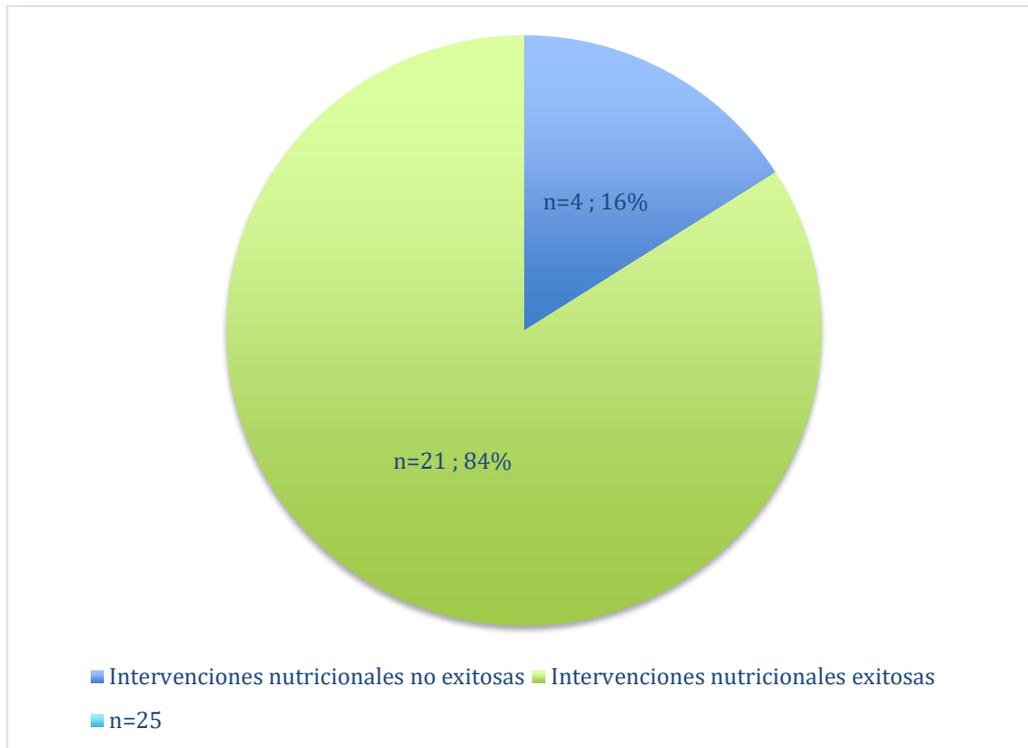


4.3. Otros análisis

Del total de los profesionales de la salud que refirieron indicar alguna vez una intervención nutricional en estos pacientes (25 de los 92 profesionales de la salud encuestados), se observó que el 84% (21 profesionales) refirieron que, según su criterio, la intervención nutricional fue exitosa (ver gráfico 6).

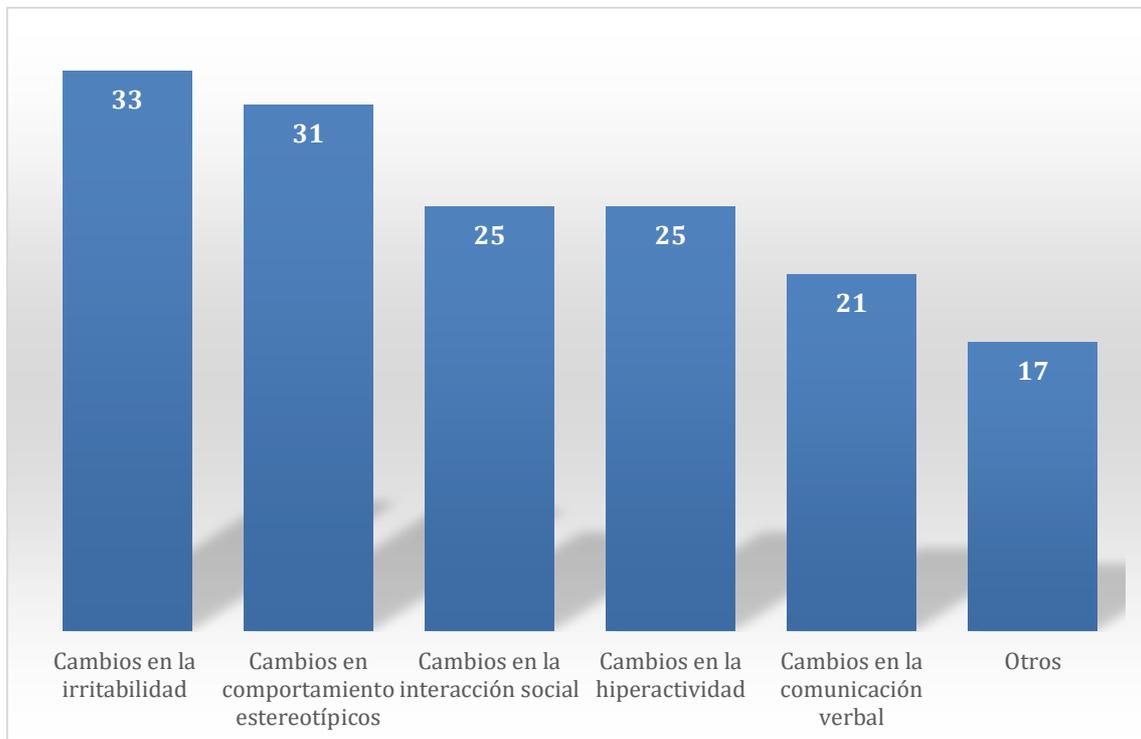
“Intervención nutricional en Trastornos del Espectro Autista: ¿Los profesionales de la salud tienen conocimiento acerca de sus beneficios?”

Gráfico 6 – Porcentaje de éxito clínico según criterio de los profesionales de la salud que refirieron indicar alguna de las intervenciones nutricionales mencionadas.



Un total de 48.9% (45 de 92 profesionales de la salud encuestados) contestaron la pregunta acerca de cuáles de los aspectos conductuales asocian con cambios favorables a partir de una intervención nutricional (cambios en comportamiento estereotípicos, cambios en la interacción social, cambios en la comunicación verbal, cambios en la irritabilidad, cambios en la hiperactividad y otros cambios). Las respuestas que fueron dadas en mayor frecuencia (más de una respuesta por profesional encuestado en algunos casos) fueron cambios en la irritabilidad (n = 33), cambios en el comportamiento estereotípicos (n =31), cambios en la hiperactividad (n = 25), cambios en la interacción social (n = 25), cambios en la comunicación verbal (n =21) y otros cambios (n =17) (ver gráfico 7).

Gráfico 7 – Frecuencia de cambios favorables que los profesionales de la salud asocian a partir de una intervención nutricional específica en pacientes pediátricos con diagnóstico de TEA.



Se observó que un 27.2% (25 de 92 profesionales de la salud encuestados) respondieron la pregunta acerca de cuáles fueron los motivos para indicar una intervención nutricional específica en pacientes pediátricos con diagnóstico de TEA. Cabe mencionar, que dicha pregunta fue abierta y los profesionales de la salud dieron más de una respuesta.

Se destaca que la mayor parte de los profesionales de salud respondieron haber indicado una intervención nutricional específica por presencia de síntomas gastrointestinales (diarrea, constipación y dolor abdominal; n = 11), por irritabilidad (n = 9) y selectividad alimentaria (n = 7). Por otra parte, una cantidad menor de respuestas representaron hiperactividad (n = 4), dieta del autismo (n = 2), agresión y autoagresión (n = 2) y creencia que una intervención nutricional podría llegar a mejorar al paciente por conocer sus efectos beneficiosos (n = 1). Finalmente, pocas de las respuestas representaron epilepsia (n = 1), candidiasis (n = 1), conocimientos sobre la relación del TEA con la disbiosis intestinal y el estado del microbiota (n = 1), retraso en la comunicación verbal (n = 1), falta de comprensión en las tareas (n = 1) y ansiedad (n = 1).

“Intervención nutricional en Trastornos del Espectro Autista: ¿Los profesionales de la salud tienen conocimiento acerca de sus beneficios?”

Independientemente de si considerasen o no haber logrado un éxito clínico en sus pacientes luego de prescribir la intervención nutricional correspondiente, un total de 28.3% (26 de 92 profesionales de la salud encuestados) refirieron observar cambios en sus pacientes luego de dicha prescripción. Se destaca que los diferentes cambios observados por los profesionales de salud (más de una respuesta posible por profesional en algunos casos) fueron cambios en la irritabilidad (n = 22) cambios en la hiperactividad (n = 17), cambios en la interacción social (n = 14) cambios en el comportamiento estereotípicos (n = 13), cambios en la comunicación verbal (n = 12) u otros cambios (n = 10) (ver gráfico 8).

Gráfico 8 – Frecuencia de cambios observados por los profesionales de la salud en sus pacientes pediátricos con diagnóstico de TEA.

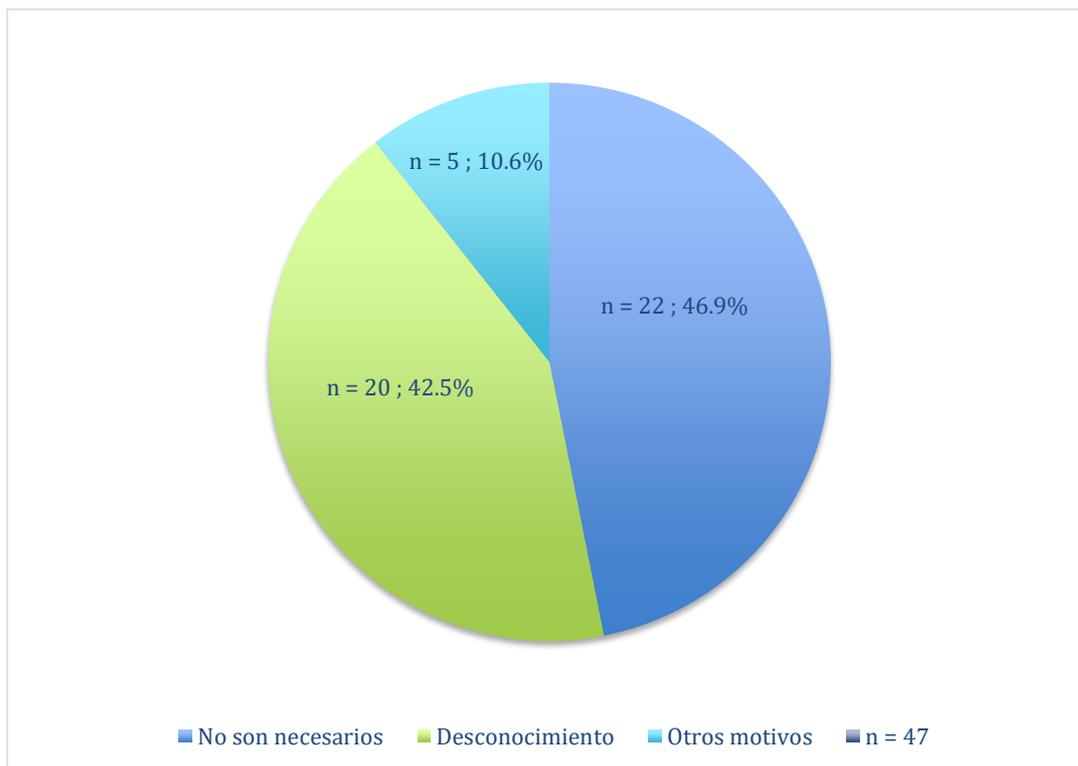


En relación con la pregunta acerca de cuáles fueron los motivos por no haber indicado una intervención nutricional específica con el objetivo de mejorar algún/algunos aspectos/s conductuales en pacientes pediátricos con diagnóstico de TEA, se observó que 51.1% (47 del de 92 de los profesionales de la salud encuestados) respondieron a esta pregunta. Los motivos que los profesionales de la salud refirieron haber indicado con mayor frecuencia fueron por no ser necesarios (46.9%), por desconocimiento (42.5%), y/o por otros motivos (10.6%).

“Intervención nutricional en Trastornos del Espectro Autista: ¿Los profesionales de la salud tienen conocimiento acerca de sus beneficios?”

Cabe resaltar, que un 6.4% (3 de 47 profesionales de la salud encuestados) refirieron no haber indicado una intervención nutricional específica en pacientes pediátricos con diagnóstico de TEA, debido a que no existe aún evidencia científica sólida que respalde los beneficios de intervenciones nutricionales en el autismo (ver gráfico 9).

Gráfico 9 – Motivos por los cuáles los profesionales de la salud no indicaron una intervención nutricional específica en pacientes pediátricos con diagnóstico de TEA.



5. Discusión

El presente trabajo de investigación consistió en el análisis de un cuestionario sobre intervención nutricional en TEA realizado en 92 profesionales de la salud elegibles, durante el periodo de Mayo a Julio del 2021. La media de edad fue de 43.3 años y se observó un predominio de mujeres (61%) sobre el de hombres (39%). Asimismo, la mayoría de los encuestados fueron médicos pediatras, médicos psiquiatras y licenciada/os en Psicología, representando el 35.9 %, 15.2 % y el 12.0%, respectivamente.

En primer lugar, se destaca un leve predominio de los profesionales de salud encuestados que refieren desconocer que ciertas intervenciones nutricionales específicas demostraron mejorar aspectos conductuales en pacientes pediátricos con diagnóstico de TEA. Específicamente, se observó que 51.1% de la población elegible (47 de 92 profesionales de salud encuestados) refirió desconocer su eficacia clínica, mientras que el 48.9% de la población elegible (45 de 92 profesionales de la salud encuestados) refirió conocer dicha eficacia clínica. Asimismo, se observó que sólo el 27.2% de la población elegible (25 de 92 profesionales de la salud encuestados), ha indicado alguna intervención nutricional específica en pacientes pediátricos con diagnóstico de TEA y se observó que 21 de los 25 profesionales de la salud que prescribieron una intervención nutricional en estos pacientes refirieron haber notado un éxito clínico, según su criterio (84.0%). En cuanto a las intervenciones nutricionales específicas que 23 de 92 profesionales de la salud encuestados (25%) refirieron haber prescrito con mayor frecuencia, se encuentran dietas libres de gluten, dietas libres de caseína, dietas bajas en azúcares, aumento de fibras, dietas cetónicas, dietas bajas en oxalatos, dietas GAPS, dietas bajas en histaminas y por último modificación de texturas.

Respecto a los cambios favorables observados en los pacientes pediátricos con diagnóstico de TEA, los más reportados fueron cambios favorables en la irritabilidad, cambios en la hiperactividad y cambios en la interacción social.

Por otro lado, los motivos más frecuentemente reportados por los profesionales de la salud para indicar una intervención nutricional específica en pacientes pediátricos con diagnóstico de TEA fueron por presencia de irritabilidad, presencia de síntomas gastrointestinales (diarrea, constipación y dolor abdominal), selectividad alimentaria, agresión, hiperactividad, creencia que una intervención nutricional podría llegar a mejorar al paciente por conocer sus efectos beneficiosos. Contrariamente, los profesionales de la salud que refirieron no haber indicado una intervención nutricional específica en pacientes pediátricos con diagnóstico de TEA, refirieron no haberlo hecho por considerarlo como no necesario, por desconocimiento, por motivos propios de los familiares del paciente y/o por otros motivos.

“Intervención nutricional en Trastornos del Espectro Autista: ¿Los profesionales de la salud tienen conocimiento acerca de sus beneficios?”

Por último, cabe mencionar que 3 de los 47 profesionales de la salud (médico pediatra, un médico psiquiatra, y un médico neurólogo), refirieron no haber indicado una intervención nutricional específica en pacientes pediátricos con diagnóstico de TEA, debido a que, según su criterio, no existe aún evidencia científica sólida que respalde los beneficios de intervenciones nutricionales en el autismo.

Este estudio pone en evidencia el desconocimiento actual de los profesionales de la salud con relación a los posibles beneficios de intervenciones nutricionales sobre aspectos conductuales que fueran demostrados en ensayos clínicos aleatorizados en pacientes con TEA. Asimismo, refleja también la heterogeneidad en el criterio de los profesionales de la salud con relación a si la evidencia científica disponible es o no lo suficientemente sólida para otorgarles a dichas intervenciones una eficacia clara en los cambios conductuales de estos pacientes.

A pesar de los hallazgos publicados en los ensayos clínicos aleatorizados presentados en la introducción de este documento ^{19 22}, que reportan que ciertas intervenciones nutricionales en pacientes pediátricos con diagnóstico de TEA demostraron mejorar aspectos conductuales, tras resolver los problemas médicos presentes, cabe destacar que es realmente necesario la realización de más estudios clínicos de aceptable calidad metodológica con relación a este tópico. Asimismo, tampoco se encontró en la literatura la existencia de revisiones sistémicas y/o de resúmenes cuantitativos de los datos (metaanálisis) con relación a la eficacia o efectividad de estas intervenciones nutricionales en los aspectos conductuales de niños/as con diagnóstico de TEA. Probablemente muchos de los profesionales de la salud continúen refiriendo que no existe evidencia científica sólida que avale dichas intervenciones para lograr mejorías en los aspectos conductuales de los pacientes con TEA en la medida en que no se trabaje en fortalecer dicha evidencia.

Sin embargo, hasta entonces, continúa siendo imperativo realizar un adecuado y óptimo abordaje del Trastorno del Espectro Autista a fin de lograr una mejoría en la calidad de vida del paciente y de la familia. Este óptimo abordaje debería incluir, entre otros, un óptimo enfoque nutricional, que va mucho más allá de una dieta específica. Esto, sobre todo, porque son heterogéneas las intolerancias alimentarias que pueden llegar a tener estos pacientes y que impactarían directamente sobre su conducta.

Sumado a esto se presenta además otro problema, y es que la mayoría de los pacientes con diagnósticos con TEA no tienen la capacidad para comunicar a sus padres y/o cuidadores sobre las molestias que presentan, incluidos posibles trastornos gastrointestinales. Es necesario realizar entonces una correcta evaluación clínica para poder identificar dichas alteraciones y posteriormente tratar o tratarlos de forma integral.

“Intervención nutricional en Trastornos del Espectro Autista: ¿Los profesionales de la salud tienen conocimiento acerca de sus beneficios?”

Mientras que algunos pacientes se verían beneficiados de una cierta intervención nutricional, otros en cambio, de alguna otra. Por lo dicho, este abordaje nutricional óptimo, debería ser personalizado para cada paciente.

6. Conclusiones

En base a los datos obtenidos en el trabajo de investigación realizado, se concluye que:

- Aproximadamente la mitad de los profesionales de la salud encuestados refirieron desconocer acerca de la eficacia clínica demostrada en intervenciones específicas sobre los aspectos conductuales en pacientes pediátricos TEA.
- Aproximadamente 1 de cada 4 de los encuestados elegibles refirió haber indicado alguna intervención nutricional específica en pacientes pediátricos con diagnóstico de TEA.
- Un alto porcentaje de los encuestados que afirmaron haber indicado alguna intervención nutricional específica refirieron que según su criterio la intervención nutricional fue exitosa (84%).
- Las intervenciones nutricionales más frecuentemente prescritas fueron dietas libre de gluten, dietas libres de caseína, dietas bajas en azúcares, aumento de fibras, dietas cetónicas, dietas bajas en oxalatos, dietas GAPS, dietas bajas en histaminas y por último modificación de texturas.
- Los cambios conductuales más frecuentemente observados por los profesionales luego de haber indicado una intervención nutricional fueron: cambios en la irritabilidad (n =22) cambios en la hiperactividad (n = 17), cambios en la interacción social (n = 14), cambios en el comportamiento estereotípicos (n =13), y/o cambios en la comunicación verbal (n = 12).
- Las causas más frecuentes de por qué profesionales de la salud eligieron no haber indicado una intervención nutricional específica en sus pacientes pediátricos con diagnóstico de TEA fueron por considerar no ser necesario (46.9%), por desconocimiento de los beneficios de estas intervenciones (42.5%), y/o por otros motivos (10.6%)
- El 6.4% de los profesionales de la salud encuestados, refirieron no haber indicado una intervención nutricional específica en pacientes pediátricos con diagnóstico de TEA, por falta de evidencia científica sólida a favor de su eficacia.
- El presente estudio demuestra una gran heterogeneidad tanto en el conocimiento como en el criterio de los profesionales de salud de considerar la existencia de evidencia científica sólida que avale la indicación de intervenciones nutricionales específicas para tratar aspectos conductuales en pacientes con diagnóstico de TEA.
- Mas estudios clínicos de adecuada calidad metodológica y/o revisiones sistemáticas de la literatura junto con eventuales resúmenes cuantitativos de los hallazgos

“Intervención nutricional en Trastornos del Espectro Autista: ¿Los profesionales de la salud tienen conocimiento acerca de sus beneficios?”

(metaanálisis) son necesarios para avanzar en fortalecer la evidencia de estas intervenciones.

- Hasta entonces, se concluye que es imperativo que los profesionales de la salud que atienden a estos pacientes realicen un abordaje multidisciplinario en los mismos, incluyendo una adecuada evaluación clínica que confirme o descarte la presencia de trastornos gastrointestinales aun cuando el paciente no pueda comunicar dichos síntomas de forma deliberada.

7. Referencias bibliográficas

-
- ¹ Artigas-Pallares, J., & Paula, I. (2012). Autism 70 years after Leo Kanner and Hans Asperger. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 32(115), 567-587. <https://dx.doi.org/10.4321/S0211-57352012000300008>
- ² Volkmar, F. R., & McPartland, J. C. (2014). From Kanner to DSM-5: autism as an evolving diagnostic concept. *Annual review of clinical psychology*, 10, 193–212. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-032813-153710>
- ³ Loyacono, N., Ferreira, M. L., Iermolia, R. (2018) *Trastorno del Espectro Autista-TEA: Enfoque Integrador del “Arte de lo posible” a la investigación puesto en práctica*. Colón-Buenos Aires. Ediciones Globales
- ⁴ Loyacono, N., Sanz, M.L., Gerbib, M. D., Martínez, L.M., Ferreira, M.L., Iermoli, I. (2020) Problemas gastrointestinales, nutricionales, endocrinológicos y de microbiota en el trastorno del espectro autista. *Arch Argent Pediatr* 118: <https://doi.org/10.5546/aap.2020.e271>
- ⁵ Herbert, M. (2005) Autism: a brain disorder or a disorder that affects the brain. *Clinical Neuropsychiatry*. P, 6, 354-379
- ⁶ Reynoso, C., Rangel, M. J., & Melgar, V. (2017) El trastorno del espectro autista: aspectos etiológicos, diagnósticos y terapéuticos. [Autism spectrum disorder: Etiological, diagnostic and therapeutic aspects]. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 55:214–222
- ⁷ Canal Bedia, R., García Primo, P, Touriño A., E., Santos Borgujo, J., Martín Cilleros, M. V., Ferrari, M.J., Martínez Velarte, M., Guisuraga Fernández, Z., Boada Muñoz, L., Francisco, R., Franco Martín, M., Fuentes Biggi, J., & Posada de la Paz, M. (2006). Early detection of autism. *Psychosocial Intervention*, 15(1), 29-47. Retrieved May 09, 2021, from http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-05592006000100003&lng=en&tlng=en.
- ⁸ Kawicka, A., & Regulska-Ilow, B. (2013). How nutritional status, diet and dietary supplements can affect autism. A review. *Roczniki Panstwowego Zakladu Higieny*, 64(1), 1–12.
- ⁹ Frigaux, A., Evrard, R., Lighezzolo-Alnot, J. (2019) ADI-R and ADOS and the differential

-
- diagnosis of autism spectrum disorders: Interests, limits and openings. *Encephale* 45: <https://doi.org/10.1016/j.encep.2019.07.002>
- ¹⁰ Horvath, K., & Perman, J. A. (2002). Autistic disorder and gastrointestinal disease. *Current opinion in pediatrics*, 14(5), 583–587. <https://doi.org/10.1097/00008480-200210000-00004>
- ¹¹ Centros para el control y la prevención de enfermedades. En las comunidades monitoreadas por los CDC se identifica un aumento en la prevalencia del autismo. https://www.cdc.gov/spanish/mediosdecomunicacion/comunicados/p_autismo_033020.html Fecha de acceso: 16 de noviembre 2020
- ¹² Organización Mundial de la Salud. Trastorno del Espectro Autista. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorder> Fecha de acceso: 20 de noviembre 2020
- ¹³ Parracho, H. M., Bingham, M. O., Gibson, G. R., & McCartney, A. L. (2005). Differences between the gut microflora of children with autistic spectrum disorders and that of healthy children. *Journal of medical microbiology*, 54(Pt 10), 987–991. <https://doi.org/10.1099/jmm.0.46101-0>
- ¹⁴ Adams, J. B., Audhya, T., McDonough-Means, S., Rubin, R. A., Quig, D., Geis, E., Gehn, E., Loresto, M., Mitchell, J., Atwood, S., Barnhouse, S., & Lee, W. (2011). Nutritional and metabolic status of children with autism vs. neurotypical children, and the association with autism severity. *Nutrition & metabolism*, 8(1), 34. <https://doi.org/10.1186/1743-7075-8-34>
- ¹⁵ Hologue, C., Newill, C., Lee, L. C., Pasricha, P. J., & Daniele Fallin, M. (2018). Gastrointestinal symptoms in autism spectrum disorder: A review of the literature on ascertainment and prevalence. *Autism research: official journal of the International Society for Autism Research*, 11(1), 24–36.
- ¹⁶ McElhanon, B.O., McCracken, C., Karpen, S., Sharp, W.G. (2014) Gastrointestinal symptoms in autism spectrum disorder: A meta-analysis. *Pediatrics* 133: <https://doi.org/10.1542/peds.2013-3995>
- ¹⁷ Kanner, L. (1992). Follow-up Study of Eleven Autistic Children Originally Reported in 1943. *Focus on Autistic Behavior*, 7(5), 1–11. <https://doi.org/10.1177/108835769200700501>

- ¹⁸ Ghalichi, F., Ghaemmaghami, J., Malek, A., Ostadrahimi, A. (2016) Effect of gluten free diet on gastrointestinal and behavioral indices for children with autism spectrum disorders: a randomized clinical trial. *World Journal of Pediatrics* 12: <https://doi.org/10.1007/s12519-016-0040-z>
- ¹⁹ Ghalichi, F., Ghaemmaghami, J., Malek, A., Ostadrahimi, A. (2016) Effect of gluten free diet on gastrointestinal and behavioral indices for children with autism spectrum disorders: a randomized clinical trial. *World Journal of Pediatrics* 12: <https://doi.org/10.1007/s12519-016-0040-z>
- ²⁰ . Saad, K., Abdel-Rahman, A. A., Elserogy, Y. M., Al-Atram, A. A., El-Houfey, A. A., Othman, H. A., Bjørklund, G., Jia, F., Urbina, M. A., Abo-Elela, M., Ahmad, F. A., Abd El-Baseer, K. A., Ahmed, A. E., & Abdel-Salam, A. M. (2018). Randomized controlled trial of vitamin D supplementation in children with autism spectrum disorder. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 59(1), 20–29. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12652> (Retraction published *J Child Psychol Psychiatry*. 2019 Jun;60(6):711)
- ²¹ Adams, J. B., Audhya, T., McDonough-Means, S., Rubin, R. A., Quig, D., Geis, E., Gehn, E., Loresto, M., Mitchell, J., Atwood, S., Barnhouse, S., & Lee, W. (2011). Effect of a vitamin/mineral supplement on children and adults with autism. *BMC pediatrics*, 11, 111. <https://doi.org/10.1186/1471-2431-11-111>
- ²² Adams, J. B., Audhya, T., McDonough-Means, S., Rubin, R. A., Quig, D., Geis, E., Gehn, E., Loresto, M., Mitchell, J., Atwood, S., Barnhouse, S., & Lee, W. (2011). Effect of a vitamin/mineral supplement on children and adults with autism. *BMC pediatrics*, 11, 111. <https://doi.org/10.1186/1471-2431-11-111>

8. Anexos

8.1. Anexo: Cuestionario sobre intervención nutricional en Trastorno del Espectro Autista

Cuestionario destinado a profesionales de la salud que ejercen en CABA y atiendan a pacientes pediátricos con diagnóstico del trastorno espectro autista (TEA).

Usted a continuación responderá un cuestionario acerca de las implicancias de una intervención nutricional en trastornos del espectro autista. Al contestar la misma usted está dando su consentimiento de poder utilizar la información proveniente de sus respuestas para fines de investigación científico. Sus datos son totalmente anónimos.

Seleccione a continuación su respuesta para cada pregunta.

1. Seleccione su género

- Masculino
- Femenino

2. Escriba su edad en años*

- Edad: _____

3. ¿Usted es personal de la salud y ejerce en CABA, Argentina? *

- Si
- No

4. Especifique su profesión

- Médico Pediatra
- Médico Nutricionista
- Médico Psiquiatra
- Médico Neurólogo
- Médico (especialidad diferente a las anteriores)
- Licenciada/o en Nutrición
- Licenciada/o en Enfermería
- Licenciados en Psicología
- Licenciada/o en Terapia Ocupacional
- Licenciada/o en Fonoaudióloga
- Licenciada/ o en Psicomotricista
- Licenciada/o en Kinesiología
- Otros

5. ¿Usted atiende o ha atendido a por lo menos un paciente pediátrico con diagnóstico de TEA en los últimos dos años? *

- Si
- No

6. ¿Sabía usted que ciertas intervenciones nutricionales en pacientes pediátricos con TEA demostraron mejorar aspectos conductuales? (por ej.: cambios en comportamiento estereotípicos, cambios en la interacción social, cambios en la comunicación verbal, cambios en la irritabilidad, cambios en la hiperactividad, entre otros) *

- Si (responder preguntas 7 a 12)
- No (pasar a pregunta 13)

7. Si respondió afirmativamente la pregunta anterior, ¿cuál de los siguientes aspectos conductuales asocia con cambios favorables a partir de una intervención nutricional? Puede seleccionar más de una opción. *

- a. Cambios en comportamiento estereotípicos
- b. Cambios en la interacción social
- c. Cambios en la comunicación verbal
- d. Cambios en la irritabilidad
- e. Cambios en la hiperactividad
- f. Otros

8. ¿Ha indicado alguna intervención nutricional específica en paciente/s pediátrico/s TEA con dicho propósito (¿es decir, con la finalidad de mejorar aspectos conductuales)?

- Si
- No

9. ¿Cuál fue el motivo de indicación de la intervención nutricional específica?

- _____

10. Mencione y describa a continuación el tipo de intervención nutricional específica que ha indicado en paciente/s pediátrico/s con diagnóstico de TEA.

- _____

11. Según su criterio. ¿La intervención nutricional que indicó, ha sido exitosa?

- Si
- No

12. ¿Qué tipo de cambios vio en su paciente?

- Cambios en comportamiento estereotípicos. Como, por ejemplo: selectividad alimentaria, observación de manos u objetos por largo plazo, caminata en puntillas de pie, movimientos repentinos y repetitivos, etc.
- Cambios en la interacción social. Como, por ejemplo: evitación del contacto visual, comportamientos estereotipos repetitivos, comportamiento negativo y agresivo, etc.
- Cambios en la comunicación verbal.
- Cambios en la irritabilidad.
- Cambios en la hiperactividad.
- Otros
- Ninguno

13. Si usted NO ha indicado intervención nutricional específica alguna en paciente/s con diagnóstico de TEA con el propósito de mejorar algún/algunos aspectos/s conductuales ¿Cuál fue el motivo?

- Desconocimiento
- Familia no quiere
- No lo necesita
- Otros _____

*Pregunta obligatoria. Si no contesta las preguntas obligatorias no podrá seguir contestando el cuestionario.