

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CARRERA DE NUTRICIÓN

*Tesis para optar por el grado académico de
Licenciatura en Nutrición*

**RELACIÓN DEL CONSUMO DE
ALIMENTOS Y EL ESTADO
NUTRICIONAL CON LA FRECUENCIA DE
SÍNTOMAS GASTROINTESTINALES EN
LA POBLACIÓN CON SÍNDROME DE
DOWN Y AUTISMO MAYORES DE 18
AÑOS DEL CANTÓN DE PALMARES,
ALAJUELA DURANTE EL ÚLTIMO
CUATRIMESTRE DEL AÑO 2023**

MARÍA ALEXANDRA VÁSQUEZ VARGAS

Enero, 2024

Tabla de contenido

Tabla de contenido.....	2
AGRADECIMIENTO.....	6
RESUMEN.....	7
CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	9
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
1.1.1 Antecedentes del problema.....	10
1.1.2 Delimitación del problema.....	14
1.1.3 Justificación.....	15
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN.....	17
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	17
1.3.1. Objetivo general.....	17
1.3.2. Objetivos específicos.....	17
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES.....	18
1.4.1. Alcances de la investigación.....	18
1.4.2. Limitaciones de la investigación.....	18
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	19
2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL.....	20
2.1.1 Trastorno del Espectro Autista.....	20
2.1.2 Síndrome de Down.....	26
2.1.3 Estado Nutricional.....	32
2.1.4 Evaluación dietética.....	36
2.1.5 Síntomas Gastrointestinales.....	38
CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	44
3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....	45
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	45
3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO.....	45
Área de estudio.....	45
3.3.1 Población.....	46
3.3.2 Muestra.....	46
3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión.....	47
3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	48
3.4.1 Validez del cuestionario.....	49

3.4.2 Confiabilidad del cuestionario.....	49
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	50
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	50
3.7 PLAN PILOTO.....	52
3.8 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCION DE DATOS.....	54
3.9 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS.....	54
3.10 ANALISIS DE DATOS.....	54
CAPITULO IV.....	55
PRESENTACION DE RESULTADOS.....	55
4.1 Resultados Univariados.....	56
4.1.1 Características sociodemográficas.....	56
4.1.2 Hábitos de alimentación y frecuencia de consumo de alimentos.....	60
4.1.3 Estado nutricional según Índice de Masa Corporal (IMC).....	69
4.1.4 Síntomas gastrointestinales.....	70
4.2 Resultados Bivariados.....	73
4.2.1 Relacionar el consumo de alimentos que presentan las personas con la manifestación de síntomas gastrointestinales.....	74
4.2.2 Relacionar el estado nutricional de la población con los síntomas gastrointestinales.....	83
CAPITULO V.....	85
DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	85
5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	86
CAPÍTULO VI.....	99
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	99
6.1 CONCLUSIONES.....	100
6.2 RECOMENDACIONES.....	102
BIBLIOGRAFIAS.....	103
ANEXOS.....	119
DECLARACIÓN JURADA.....	136
CARTAS DE APROBACIÓN.....	138

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Clasificación del IMC.....	35
Tabla 2 Criterios de inclusión y exclusión.....	47
Tabla 3 Distribución de las características sociodemográficas en la población en estudio, 2024, n=96.....	56
Tabla 4 Distribución información clínica de la población en estudio, 2024, n=96....	58
Tabla 5 Distribución de los hábitos alimentarios de la población en estudio, 2024, n=96.....	60
Tabla 6 Distribución de la frecuencia de consumo de lácteos, proteínas y embutidos, en la población con Síndrome de Down, 2024, n= 48.....	62
Tabla 7 Distribución de la frecuencia de consumo de derivados lácteos, proteínas y embutidos en la población con Autismo, 2024, n= 48.....	63
Tabla 8 Distribución de la frecuencia de consumo de legumbres, vegetales y frutas en población con Síndrome de Down, 2024, n= 48.....	64
Tabla 9 Distribución de la frecuencia de consumo de legumbres, vegetales y frutas en población con Autismo, 2024, n= 48.....	64
Tabla 10 Distribución de la frecuencia de consumo de harinas en la población Síndrome de Down, 2024, n= 48.....	65
Tabla 11 Distribución de la frecuencia de consumo de harinas en la población con Autismo, 2024, n= 48.....	66
Tabla 12 Distribución de la frecuencia de consumo de aceites, azúcares y bebidas en la población con Síndrome de Down, 2024, n= 48.....	67
Tabla 13 Distribución de la frecuencia de consumo de aceites, azúcares y bebidas en la población con Autismo, 2024, n= 48.....	68
Tabla 14 Distribución del peso, talla e índice de Masa Corporal, 2024, n=96.....	69
Tabla 15 Distribución del peso, talla e índice de Masa Corporal, 2024, n=96.....	69
Tabla 16 Distribución de la frecuencia de síntomas gastrointestinales en la población con Síndrome de Down, 2024, n=48.....	70
Tabla 17 Distribución de la frecuencia de síntomas gastrointestinales en la población con Autismo, 2024, n=48.....	71
Tabla 18 Distribución de la toma de tratamiento para los síntomas gastrointestinales, 2024, n=96.....	72
Tabla 19 Distribución de la asistencia al nutricionista y continuación de un plan nutricional, 2024, n=96.....	72
Tabla 20 Relación del consumo de lácteos que presentan las personas con la manifestación de síntomas gastrointestinales, 2024, n=96.....	74
Tabla 21 Manifestación de los síntomas gastrointestinales con el consumo de lácteos.....	75
Tabla 22 Relación del consumo de proteínas animales que presentan las personas con las manifestaciones de síntomas gastrointestinales.....	76
Tabla 23 Manifestación de síntomas gastrointestinales según nivel de consumo de proteínas animales.....	77

Tabla 24 Relación del consumo de harinas que presentan las personas con la manifestación de síntomas gastrointestinales.....	77
Tabla 25 Manifestación de los síntomas según nivel de consumo de harinas.....	78
Tabla 26 Relación del consumo de leguminosas que presentan las personas con la manifestación de síntomas gastrointestinales.....	79
Tabla 27 Manifestación de síntomas gastrointestinales según el nivel de consumo de leguminosas.....	80
Tabla 28 Relación del consumo de frutas y vegetales que presentan las personas con la manifestación de síntomas gastrointestinales.....	80
Tabla 29 Manifestación de síntomas gastrointestinales según nivel de consumo de frutas y vegetales.....	81
Tabla 30 Relación del consumo de alimentos fuente de grasas, azúcares y bebidas azucaradas que presentan las personas con la manifestación de síntomas gastrointestinales.....	82
Tabla 31 Manifestación de síntomas gastrointestinales según nivel de consumo de grasas, azúcares y bebidas azucaradas.....	82
Tabla 32 Relación del estado nutricional de la población con la manifestación de síntomas gastrointestinales.....	83
Tabla 33 Manifestación de síntomas gastrointestinales según estado nutricional...	84

AGRADECIMIENTO

Le agradezco a Dios por guiarme en todo momento y permitirme llevar a cabo esta carrera de la mejor manera posible.

Seguidamente doy gracias a mis papás Marielos Vargas y Juan Vásquez, gracias por cada palabra y oración, sin ellos y su apoyo nada de esto sería posible.

A mis hermanas Leidy y Karla por siempre estar a mi lado y aconsejarme.

A mis dos sobrinos Matthew y Liam por alegrarme los días, a Matthew por ser inspiración, y ejemplo de lucha y perseverancia, por permitirme aprender de él diariamente.

A Joaquín Rojas administrador de APRADIS Palmares por abrirme las puertas y permitirme conocer a tantas familias ejemplares.

RESUMEN

Introducción: Los síntomas gastrointestinales son indicadores de problemas en el sistema digestivo, y pueden llegar a irrumpir la calidad de vida de las personas que lo manifiestan. Mantener un estado nutricional adecuado y consumir alimentos de alto valor nutricional son vitales para mantener una óptima salud gastrointestinal y calidad de vida. La alimentación y la salud en personas con trastornos del desarrollo intelectual como el Síndrome de Down y el TEA es esencial para un abordaje integral, resaltando las consideraciones especiales y dificultades alimentarias que se pueden llegar a presentar en cada condición. **Objetivo General:** Relacionar el consumo de alimentos y el estado nutricional con la frecuencia de síntomas gastrointestinales en la población con Síndrome de Down y Autismo mayores de 18 años del cantón de Palmare, Alajuela durante el último cuatrimestre del año 2023. **Metodología:** El estudio es correlacional (analítico), con una muestra de 96 personas de los cuales n=48 Trastorno del Espectro Autista y n=48 Síndrome de Down, a quienes se les aplica un cuestionario donde se abarca frecuencias de consumo de alimentos, frecuencia de síntomas gastrointestinales y se les realiza la toma de medidas correspondientes al peso y talla. **Resultados:** En ambas condiciones predomina población dentro del rango de edad de 18 a 25 años y el género masculino pertenecientes al cantón de Palmare. Se evidencia que ciertos grupos de alimentos, como lácteos, carnes, harinas, leguminosas, frutas y vegetales, grasas y azúcares, están asociados con síntomas como pirosis, regurgitación, dolor abdominal, flatulencias, vómito y distensión abdominal. Se ha identificado que el estado nutricional según el IMC promedio en Síndrome de Down es de 28 kg/m² y en Autismo 24,8 kg/m², en cuanto a las relaciones se determina que la desnutrición está asociada con el síntoma de estreñimiento y el sobrepeso u obesidad con las flatulencias. **Conclusiones:** Los resultados obtenidos muestran que existe una relación entre el consumo de lácteos, carnes, harinas, leguminosas, frutas y vegetales, grasas y azúcares, el estado nutricional y los síntomas gastrointestinales, en su mayoría encontrándose respaldo con otros estudios previamente realizados. **Palabras claves:** índice de masa corporal (IMC), frecuencia de consumo de alimentos, TEA, Síndrome de Down, problemas digestivos.

Summary

Introduction: Gastrointestinal symptoms are indicators of problems in the digestive system, and can disrupt the quality of life of people who manifest them. Maintaining an adequate nutritional status and consuming foods with high nutritional value are vital to maintaining optimal gastrointestinal health and quality of life. Nutrition and health in people with intellectual development disorders such as Down Syndrome and ASD is essential for a comprehensive approach, highlighting the special considerations and dietary difficulties that may arise in each condition. **General Objective:** To relate food consumption and nutritional status to the frequency of gastrointestinal symptoms in the population with Down Syndrome and Autism over 18 years of age in the canton of Palmares, Alajuela during the last quarter of 2023. **Methodology:** The study is correlational (analytical), with a sample of 96 people of whom n=48 Autism Spectrum Disorder and n=48 Down Syndrome, to whom a questionnaire is applied that covers frequencies of food consumption, frequency of gastrointestinal symptoms and takes measurements corresponding to weight and height. **Results:** In both conditions, the population predominates within the age range of 18 to 25 years and the male gender belonging to the canton of Palmares. It is evident that certain food groups, such as dairy products, meats, flours, legumes, fruits and vegetables, fats and sugars, are associated with symptoms such as heartburn, regurgitation, abdominal pain, flatulence, vomiting and abdominal distention. It has been identified that the nutritional status according to the average BMI in Down Syndrome is 28 kg/m² and in Autism 24.8 kg/m². Regarding the relationships, it is determined that malnutrition is associated with the symptom of constipation and the overweight or obesity with flatulence. **Conclusions:** The results obtained show that there is a relationship between the consumption of dairy products, meats, flours, legumes, fruits and vegetables, fats and sugars, nutritional status and gastrointestinal symptoms, most of which are supported by other studies previously carried out. **Keywords:** body mass index (BMI), frequency of food consumption, ASD, Down syndrome, digestive problems.

CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 Antecedentes del problema

Internacionales

La Organización de las Naciones Unidas establece que el síndrome de Down es una alteración genética causada por la existencia de material genético extra en el cromosoma 21 que se traduce en discapacidad intelectual. La incidencia estimada del síndrome de Down a nivel mundial se sitúa entre 1 de cada 1.000 y 1 de cada 1.100 recién nacidos (ONU, s. f.).

Según la Organización Mundial de la Salud los trastornos del espectro autista (TEA) son un grupo de afecciones diversas las cuales se caracterizan por algún grado de dificultad en la interacción social y la comunicación, sin embargo sus capacidades y necesidades difieren en cada persona. Se estima que alrededor del mundo, uno de cada 100 niños tiene autismo, no se tienen datos exactos ya que se desconoce la prevalencia en países de ingresos bajos y medianos (OMS, 2023).

En un estudio realizado en Madrid en el año 2023 se investiga el consumo de alimentos en población con autismo mediante una frecuencia de consumo en el cual se obtuvo que únicamente el 45% de la población consume al menos un tipo de vegetales diariamente, mientras que el consumo de frutas se presentaba diariamente en la mayor parte de la población. En cuanto al consumo de cereales se destaca el consumo de tortilla de maíz, panes de trigo y arroz. Y el 97% de la población consume aceite vegetal cotidianamente (Hernández et al., 2023).

En Perú se llevó a cabo un estudio donde se determina el consumo de alimentos en población con Síndrome de Down en el cual se obtuvo un consumo de frutas que

corresponde al 45% y prefieren ingerirlas en jugos, un 25% consume verduras y el 55% lácteos estos de manera diaria en los estudiados. Se evidencia además el consumo de bebidas azucaradas siendo estas de alto valor calórico de manera diaria en el 100% de la población (Barco, 2019).

Durante el año 2021, en la Asociación Esperanza, Paraguay se realiza un estudio sobre el estado nutricional de la población con trastorno del espectro autista, en el que se obtienen los siguientes resultados, predomina la obesidad correspondiendo al 30% de la población, seguido a eutrófico en el 26,7%, riesgo a desnutrición en el 26,7% y por último un 16,7% en estado de sobrepeso (Meza & Núñez, 2021).

En Uruguay durante el año 2019 se lleva a cabo un análisis sobre el estado nutricional, los datos fueron recopilados en la Asociación Síndrome de Down de Concepción en donde se obtuvo un predominio del 55% de esta población en estado de obesidad, 18% en sobrepeso, 18% en normopeso y un 9% en bajo peso, donde además como parte del estudio se analizan los hábitos alimentarios y se obtuvo un mayor consumo de carnes, bebidas azucaradas al igual que aceites (Ortiz & Capurro, 2019).

Mediante una revisión bibliográfica realizada en Chile, se analiza el abordaje nutricional en personas con Síndrome de Down y Autismo. La enfermedad celíaca y síntomas gastrointestinales tales como la distensión y dolor abdominal, diarrea, estreñimiento, vómitos y síndrome del intestino irritable se describen de mayor prevalencia en Síndrome de Down. En el caso del autismo se describen alteraciones a nivel gastrointestinal como estreñimiento, diarrea, problemas estomacales, y dificultades mecánicas para el consumo de alimentos (Ramírez et al., 2019).

Según Chicoine B y McGuire D mediante un análisis en Estados Unidos, mencionan que la población con síndrome de Down es más susceptible a la enfermedad celíaca, esta enfermedad resulta de sensibilidad al gluten desencadenando un cuadro de malabsorción con síntomas como diarrea, constipación, molestias e hinchazón del vientre. También es estudiada por una alta prevalencia en la adolescencia y adultez de esta población la intolerancia a la lactosa, presente en la leche de vaca, la cual se manifiesta con flatulencias, diarrea, retortijones y malestar abdominal. Sin embargo aún con la ausencia de dichas enfermedades muchos presentan problemas gastrointestinales (Chicoine & McGuire, 2017).

Un estudio realizado en el año 2016 en Estados Unidos sobre asociaciones entre citocinas, respuesta endocrina al estrés y los síntomas gastrointestinales en población con trastorno del espectro autista, contaba con una muestra de 120 individuos, en la cual se obtienen como parte de los trastornos gastrointestinales presentes con mayor frecuencia el estreñimiento (42,5%), síndrome del intestino irritable (11,7%), dolor abdominal bajo (9,2%) y dolor abdominal superior (7,5%) (Ferguson et al., 2016).

Nacionales

Según la Encuesta Nacional sobre Discapacidad Enadis del año 2018, la población del país tiene 18,2% personas mayores de 18 con discapacidad. Por medio de esta encuesta se recopila información sobre características sociodemográficas, educación, empleo, salud, y participación social y política. La encuesta permite conocer que el mayor porcentaje de población con discapacidad se localiza en la región Pacífico Central con el 24,0%, y la región Huetar Caribe tienen el menor porcentaje con el 14,0% (Coenadis, 2018).

Existen en Costa Rica normas jurídicas establecidas que velan por derechos y oportunidades a las personas con discapacidad entre ellas se encuentran Ley No. 7600 Sobre Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad la cual rige desde el año 1996. Además se destaca en el año 2015 la creación del Consejo Nacional de Personas con Discapacidad decretado en la Ley N° 9303, rector en discapacidad responsable del cumplimiento de los derechos humanos y de fomentar la inclusión en dicha población (Sistema Costarricense de Información Jurídica).

En febrero del 2021, la Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica decreta la Ley N° 9940 sobre el Cumplimiento de derechos y desarrollo de oportunidades de las personas con trastorno del espectro autista. Tiene por objeto impulsar la inclusión plena y efectiva a la sociedad de las personas con trastorno del espectro autista (TEA), mediante la promoción, protección y garantía de sus derechos al igual que la satisfacción de sus necesidades fundamentales que les son reconocidos en el ordenamiento jurídico (Asamblea Legislativa de Costa Rica, 2021).

Investigaciones en Costa Rica

En el país existen reducidos trabajos de investigación en relación a nutrición y salud de personas con Síndrome de Down o Trastorno del Espectro Autista.

Un estudio realizado en el año 2009 que lleva el título de “Estado nutricional de niños con Síndrome Down del Centro Nacional de Educación Especial de Costa Rica” se destacan los resultados en cuánto al peso para la talla predomina un exceso de peso en la población, en cuánto a los valores bioquímicos se encuentran mayores alteraciones de hipertrigliceridemias, por medio de una frecuencia de consumo se determina alto

consumo de harinas refinadas, refrescos y postres diariamente y un bajo consumo de frutas al igual que vegetales (Madrigal & González, 2009).

Durante el año 2022 en Costa Rica fue realizada una revisión sistemática sobre la efectividad de una dieta sin gluten y caseína sobre los síntomas gastrointestinales en niños con autismo, por medio del análisis bibliográfico se obtuvo como principales síntomas gastrointestinales la distensión y dolor abdominal, diarrea, estreñimiento, al igual que flatulencias. Además se menciona que existe mayor evidencia que relaciona dichos malestares a causa de alteraciones en la microbiota intestinal y malabsorción de proteínas tales como el gluten y la caseína debido a alteraciones en las enzimas digestivas (Gamboa, 2022).

En el año 2020 una investigación publicada por la Revista de la Universidad Hispanoamericana analiza la relación entre los hábitos alimentarios, estado nutricional y los problemas gastrointestinales en población universitaria, en donde se asocia factores alimentarios como el elevado consumo de azúcares, sal, y grasas con enfermedades como gastritis aguda, síndrome de colon irritable, e intolerancias. En dicho estudio además se obtuvo un mayor porcentaje de la población en estado nutricional normal este correspondiente al 44%, seguido de sobrepeso con un 39,4%. Además menciona la relación del bajo conocimiento y educación nutricional con los hábitos alimentarios presentados (A. Morales & Ortiz, 2020).

1.1.2 Delimitación del problema

La investigación se realiza con las personas con Síndrome de Down y Autismo del Cantón de Palmares, Alajuela los cuales se encuentran inscritos a instituciones como lo es la Asociación Cantonal Pro-Ayuda a las Personas con Discapacidad de Palmares (APRADIS). El estudio se realiza en personas de ambos sexos que asisten a dicha institución, esto durante el año 2023, en el cantón de Palmares, Alajuela, Costa Rica.

1.1.3 Justificación

A nivel de nuestro país son reducidas las investigaciones que se realizan en personas con discapacidad como en el caso del Síndrome de Down y el Trastorno del Espectro Autista, por lo que es necesario promover estudios y de esta manera lograr visibilizar estas poblaciones a fin de evitar la discriminación y marginación de estos grupos que también merecen ser estudiados para ofrecerles una atención más especializada en las distintas áreas de la salud.

Se considera importante estudiarse en el área de nutrición ya que cada vez existe mayor evidencia sobre la prevalencia de los síntomas gastrointestinales, por lo que es necesario buscar nuevas maneras de ayudar por medio de una correcta alimentación. Se estima que 1000 millones de habitantes tienen discapacidad, y aunque no hay una caracterización nutricional global, se reporta mayor incidencia de obesidad en personas con discapacidad intelectual, por exceso de grasa, déficit en la masa-tono muscular y carencia de macro y micronutrientes (Igua, 2022).

Por medio de esta investigación se busca conocer más allá sobre ambos grupos, sus características y necesidades fisiológicas, además del papel que ejerce la nutrición en cada uno de ellos, ya que siguen existiendo grandes vacíos en temas de salud hacia las personas con discapacidad. Existen factores que son importantes de considerar a la

hora de realizar intervenciones nutricionales los cuales pueden repercutir en el estado nutricional de la población, como las alteraciones en la composición corporal, baja actividad física , sobreprotección, el grado de su diagnóstico, los tratamientos farmacológicos y la presencia de patologías asociadas (Lozano, 2016).

Se considera relevante que por medio de ésta investigación se logre detectar síntomas que predominan en ellos con la finalidad de ofrecer una atención nutricional especializada que ayude a minimizar los padecimientos, a partir de una alimentación saludable y estilos de vida activos. Sin embargo se necesitan más estudios y profesionales comprometidos a estudiar las características fisiológicas que se pueden presentar en ambas condiciones, por ello se busca que por medio de esta investigación otras personas a futuro logren tener referencias y les sea de guía lo planteado.

Como motivación personal está el generar un cambio social, el visibilizar personas con distintas capacidades y condiciones, por medio de espacios e integración a este tipo de proyectos que busquen mejorar su bienestar y salud nutricional.

1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la relación del consumo de alimentos y el estado nutricional con la frecuencia de síntomas gastrointestinales en la población con Síndrome de Down y Autismo del cantón de Palmares, Alajuela?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Objetivo general

Relacionar el consumo de alimentos y el estado nutricional con la frecuencia de síntomas gastrointestinales en la población con Síndrome de Down y Autismo mayores de 18 años del cantón de Palmares, Alajuela durante el último cuatrimestre del año 2023.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Caracterizar el perfil sociodemográfico de la población de personas con Síndrome de Down y Autismo de Palmares, Alajuela mediante una encuesta.
2. Conocer el consumo de alimentos que presenta la población en estudio mediante una frecuencia de consumo de alimentos.
3. Identificar el estado nutricional de la población mediante evaluación antropométrica.
4. Describir la frecuencia de síntomas gastrointestinales que presente la población a través de un cuestionario.

5. Relacionar el consumo de alimentos que presentan las personas con la manifestación de síntomas gastrointestinales.
6. Relacionar el estado nutricional de la población con los síntomas gastrointestinales.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.4.1. Alcances de la investigación

No se encontraron alcances en el presente estudio

1.4.2. Limitaciones de la investigación

No se encontraron limitaciones para realizar la investigación

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL

2.1.1 Trastorno del Espectro Autista

2.1.1.1 Definición

El trastorno del espectro autista (TEA) es un trastorno del neurodesarrollo de origen neurobiológico e inicio en la infancia, que afecta el desarrollo de la comunicación social, conducta, comportamientos e intereses repetitivos y restringidos. El cual presenta una evolución crónica, con distintos grados de afectación, adaptación funcional y desarrollo intelectual, según sea el caso y momento evolutivo (A. H. Zúñiga et al., 2017).

El TEA se define además como un trastorno del desarrollo neurológico condicionante de una neurovariabilidad la cual se identifica por la presencia de interacción social disminuida con deficiencia de comunicación a través del lenguaje verbal y no verbal e inflexibilidad en el comportamiento con conductas repetitivas e intereses restringidos (Celis & Ochoa, 2023).

2.1.1.2 Epidemiología

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima la prevalencia internacional de TEA en un 0,76%; esto representa aproximadamente el 16% de la población infantil mundial, sin embargo, no existen datos exactos sobre la prevalencia en países en desarrollo. Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos estiman que 1 de cada 59 niños estadounidenses de 8 años son diagnosticados con TEA sin embargo conforme cambian los criterios diagnósticos la prevalencia puede presentar variaciones. Además, se menciona que el TEA es más

común en hombres, se estima que la proporción hombre-mujer es alrededor de 3:1 según los estudios (Hodges et al., 2020).

2.1.1.3 Etiología

Las causas exactas del TEA se desconocen aún en la actualidad, sin embargo la evidencia e investigaciones que aún se realizan indican que factores genéticos y ambientales podrían estar involucrados. El TEA puede ser considerado poligénico y multifactorial en el cual los cambios o variaciones genéticas de distintos tipos interactúan con factores ambientales, lo que resulta en fenotipos específicos (Reynoso et al., 2017).

Según el National Institute of Health hay evidencia la cual indica que los genes son una de las principales causas, se habla sobre más de 100 genes en diferentes cromosomas, se ha evidenciado en algunas personas cambios en sus genes llamados mutaciones. Por lo que se menciona que podrían estar involucrados con su desarrollo en diferentes grados y sintomatología (Lampert, 2020).

2.1.1.4 Clasificación:

A través de los años se ha dado distintas definiciones y clasificaciones respecto al trastorno del espectro autista, con distintos manuales y criterios para determinar los diferentes subgrupos que existen, sin embargo estos varían según los diversos países. Los dos principales sistemas de clasificación diagnóstica corresponden al Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales (DSM), y la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) establecida por la OMS. La clasificación del autismo tiene diversos criterios en constante cambio, por lo que se han englobado las distintas categorías sin clasificarlas. (González, 2015).

1. Trastorno autista, autismo infantil o Síndrome de Kanner: en este se presentan complicaciones en el área cognitiva, social y de comunicación, además de comportamientos repetitivos y rutinas (González, 2015).
2. Síndrome de Rett: es una condición neurológica severa con degeneración psicomotora, el cual ocurre principalmente en niñas. Y su causa se le atribuye a mutaciones en el gen MECP2 (Hernández & Contreras, 2018).
3. Trastorno degenerativo infantil: es caracterizado por al menos dos años de desarrollo normal aparentemente hasta que llegan a presentar una regresión del desarrollo y comportamiento (Martínez, 2021).
4. Síndrome de Asperger: se caracteriza por dificultades en interacción social y comunicación, comportamiento e intereses repetitivos, sin embargo en este no se observan retardos en el lenguaje ni cognitivos (Parraga et al., 2019).
5. Trastorno generalizado del desarrollo no especificado: se destaca por dificultades severas en el desarrollo de comunicación y en sus interacciones sociales, con comportamiento e intereses estereotipados (González, 2015).

2.1.1.5 Antropometría

Existen diversos estudios en los que se compara población autista con población con desarrollo típico, los resultados son contradictorios ya que algunos indican resultados similares respecto a el IMC en ambos grupos, y en el caso de otros estudios obtienen mayor prevalencia de obesidad y de sobrepeso en población con TEA. En la población autista se conoce que existe selectividad alimentaria en la mayoría de los casos, baja actividad física, dietas con modificaciones o restricciones, y problemas gastrointestinales las cuales son

características propias de la población que pueden tener repercusiones en el estado nutricional. En un estudio realizado en Madrid se utilizó una muestra de 144 personas compuestas por 93 con desarrollo típico y 51 con TEA desde los 5 hasta los 20 años de edad, en los resultados del análisis antropométrico se identificó mayor prevalencia de normo peso en la población con desarrollo típico, y respecto a el bajo peso se obtuvo mayor incidencia en la población con autismo (García, 2019).

En un estudio realizado en España para el año 2015 se realizó la comparación de las medidas antropométricas en niños con autismo y sin autismo la muestra corresponde a 105 niños diagnosticados con TEA y 495 con desarrollo típico entre 6 y 9 años de edad, por medio del cual no se obtuvieron diferencias significativas mayores, sin embargo, se logró identificar por medio de la clasificación del IMC que en el grupo con autismo había mayor inclinación a valores de clasificación extremos como lo son el bajo peso y la obesidad, y al clasificarse por sexo y edad se mostró en la población con autismo un elevado riesgo de tener bajo peso principalmente en el género masculino y en el caso del género femenino se obtuvo predominancia de baja estatura. Además, en dicho estudio lograron asociar distintas variables con alteraciones antropométricas entre las cuales se destacan los niveles de estrés, actividad física, trastornos o síntomas gastrointestinales, falta o apetito compulsivo (Mari Bauset et al., 2014).

2.1.1.6 Dificultades de la alimentación

Una de las características principales en la mayoría de personas dentro trastorno del espectro autista son las alteraciones sensoriales, tanto la sensibilidad o la hipersensibilidad les afecta la captación de los distintos estímulos percibidos por medio de los sentidos,

ocasionando selectividad alimentaria. En cuanto al tacto existe rechazo a algunos grupos de alimentos a causa de texturas que perciban, las cuales no sean de agrado, como es el caso de alimentos fibrosos, geles, o granulosos sin embargo esto varía individualmente a la percepción de cada textura. La hipersensibilidad además afecta el sentido del olfato de manera que llegan a percibir ciertos olores de mayor manera en la comida en comparación a otras personas, llegando a causar rechazo hacia ciertos alimentos. Por otro lado, para las personas con autismo ciertos ruidos llegan a ser molestos y causan irritabilidad, por lo que evitan alimentos que causen ruidos a la hora de su consumo, como es el caso de alimentos crujientes (Baratas et al., 2015).

2.1.1.7 Síntomas y enfermedades gastrointestinales en TEA:

Además de las características cognitivas y conductuales anteriormente mencionadas, en el TEA se ha evidenciado una mayor prevalencia de trastornos gastrointestinales, además se continúa en investigación su microbiota, el intestino semipermeable entre otras condiciones relacionadas al sistema digestivo.

Se señalan en la población autista 3 principales mecanismos fisiológicos que se ven alterados y presentan relación con la sintomatología gastrointestinal, inflamación crónica del tracto gastrointestinal, disbiosis intestinal y el deterioro de la permeabilidad intestinal (Acosta et al., 2020).

Según investigaciones se ha mencionado como mecanismos principales causantes de los síntomas gastrointestinales la inflamación crónica del tracto gastrointestinal y el deterioro en la permeabilidad intestinal, estos se mencionan como responsables de las

sintomatologías clínicas. Se relacionan sustancias en apariencia causantes de la inflamación como los antibióticos, AINES, toxinas, gluten, caseína, aditivos químicos, colorantes y preservantes. Los síntomas digestivos principales a manera general que se mencionan son dolor abdominal, pirosis, diarrea, vómitos, regurgitaciones, pérdida de peso, bruxismo, irritabilidad y constipación (Alparo, 2013).

Horvath y colaboradores llevaron a cabo en 1999 un estudio para evaluar la estructura y la función del tracto gastrointestinal superior en el cual participaron un total de 36 niños con autismo, realizándose endoscopia, biopsias, y análisis. Se obtuvieron mayor cantidad de casos de diarrea crónica, flatulencias, dolor y distensión abdominal. Según el examen histológico se presentó esofagitis por reflujo grado I o II en el 69.4%, gastritis crónica en el 41.6% y duodenitis crónica en el 66.6%. Además, como parte de los resultados se reportó baja actividad de la lactasa y sacarasa intestinal en el 58.3% de la población en estudio (Garcín & Rochman, 2015).

Según diversos estudios el estreñimiento está presente en diversas personas con autismo, en una investigación se presentó dicho síntoma un 36% en la población. El estreñimiento se define como la disminución de las deposiciones, en el caso de personas con TEA se llega a asociar éste síntoma con dificultades en estímulos sensoriales y problemas motores los cuales dificultan la motilidad y contracciones intestinales que se requieren para la defecación, además se menciona la selectividad alimentaria característica en la población como un posible problema al tener una alimentación baja en frutas al igual que verduras y alta en alimentos procesados (Wasilewska & Klukowski, 2015).

El dolor estomacal, hinchazón y flatulencias pueden ocurrir por diversas condiciones, sin embargo en el caso de personas con autismo se ha asociado a la ingesta excesiva de carbohidratos, además de que se ha observado que tienen deficiencia de enzimas en la membrana intestinal lo cual llega a ocasionar intolerancias alimentarias manifestándose a través de los síntomas mencionados. La intolerancia a la lactosa presente en productos y derivados lácteos, intolerancia al exceso de oligo y disacáridos, monosacáridos y polioles fermentables (FODMAP) o lactulosa que se encuentra en trigo, verduras y lácteos, destacan como principales intolerancias en la población con TEA (Wasilewska & Klukowski, 2015).

La enterocolitis hace referencia a la inflamación ocurrida en la mucosa del intestino delgado y grueso, ocasionando destrucción de las vellosidades intestinales generando deficiencia de enzimas disacaridasas, aumento de la permeabilidad intestinal y alteraciones de la respuesta inmune de la pared intestinal. La enterocolitis ocasiona deterioro de la pared intestinal promoviendo la penetración de toxinas, bacterias y agentes alérgenos hacia la circulación sistémica ocasionando impacto en la función cerebral y cognitiva (Gonzalez, s. f.).

2.1.2 Síndrome de Down

2.1.2.1 Definición

El Síndrome de Down es un trastorno de afección genética, el cual conlleva defectos congénitos, en algunos casos cierto retardo mental, además de tener características en el aspecto físico de las personas, además pueden llegar a presentar distintos problemas de salud como defectos cardíacos, deficiencia visual y auditiva, no obstante, estos problemas varían en cada individuo. Esta es una patología que resulta de una trisomía

la cual ocurre a la hora de la concepción y se da por una falla en la división celular que en lugar de resultar 46 cromosomas se obtienen 47 es decir un cromosoma extra específicamente en el número 21 (Álvarez, 2011).

2.1.2.2 Etiología

Las causas exactas de este síndrome se desconocen sin embargo se consideran que múltiples factores etiológicos son los causantes de la trisomía anteriormente explicada.

Entre los principales factores que se consideran que influyen en la aparición de Síndrome de Down están los factores genéticos, la edad de la madre principalmente al ser mayor de 35 años, enfermedades y procesos infecciosos, exposición a radiaciones o químicos que pueden causar las mutaciones genéticas, además de una alimentación insuficiente con deficiencias de vitaminas. (Fernández, 2016).

2.1.2.3 Epidemiología

Según reportes de la ONU la incidencia estimada del síndrome de Down a nivel mundial se sitúa entre 1 de cada 1.000 y 1 de cada 1.100 recién nacidos, sin embargo estos no son registros oficiales ya que no se cuenta con información suficiente de distintos países sin medios para realizar investigaciones y el reporte de casos (ONU, s. f.).

En Costa Rica el síndrome de Down es la cromosomopatía más frecuente y se considera la principal causa de discapacidad intelectual, se realizaron estudios sobre la prevalencia del síndrome de Down en el país desde el año 1966 hasta el 2016 en base a los resultados del Centro Nacional de Registro de Enfermedades Congénitas, en donde se demostró un aumento significativo de la prevalencia al pasar de 0,91 en

los años 1996 al 2007 a 1,16 por mil nacidos vivos entre el 2008 al 2016 evidenciándose un incremento el cual puede deberse a un aumento de la captación de casos (A. Benavides & Barboza, 2019).

2.1.2.4 Características físicas y clínicas

En el Síndrome de Down se evidencian una serie de características físicas, además en muchos casos variaciones fisiológicas que conllevan a manifestaciones clínicas.

Entre las principales características físicas se describe que presentan una leve microcefalia con braquicefalia, en cuanto a su cara suele ser pequeña con ojos almendrados, un puente nasal deprimido, boca y dientes pequeños, las orejas tienen una implantación baja y con un conducto auditivo muy estrecho. En cuanto a características clínicas predominantes se menciona que alrededor del 38 al 78% de los pacientes presentan pérdida de audición, además con una alta prevalencia de apneas obstructivas del sueño, según investigaciones el 50% llegan a tener problemas o malformaciones cardiacas (De Velazco, 2023).

2.1.2.5 Antropometría

Existe una predisposición en esta población al sobrepeso y obesidad, diferentes causas se pueden asociar con la ingesta calórica elevada. La estatura de personas con Síndrome de Down suele ser menor por lo que presentan necesidades energéticas reducidas, siendo más probable tener una ingesta que supere sus necesidades energéticas ocasionando un aumento de peso. Otras de las causas a la susceptibilidad de exceso de peso corresponden a una tasa metabólica en reposo y niveles elevados de leptina, además de resistencia a dicha hormona,

la cual se encarga de brindar la sensación de saciedad tras la ingesta de alimentos, ocasionando en la población mayor ingesta y aumento de peso (Ghiglione & López, 2022).

En un estudio realizado en Chile se evaluó a jóvenes con y sin Síndrome de Down, con el fin de comparar la adiposidad corporal en ambos grupos, el total de la muestra fue de 66 personas, y fue calculado a través de índice de masa corporal (IMC) e índice cintura-estatura (ICE), además de circunferencia de cuello. Como parte de los resultados se obtuvo mayores niveles de adiposidad en población con síndrome de Down, específicamente los valores de circunferencia de cuello, circunferencia de cintura, ICE, y por último el IMC con diferencias menos significativas (Gómez et al., 2021).

En otro estudio se evalúan las medidas antropométricas y la actividad física de 16 personas con síndrome de Down, dicha investigación fue de tipo longitudinal en la cual se realizaron comparaciones desde el año 2009, 2014 y 2019. En cuanto a los resultados más significativos encontrados fue un incremento del porcentaje de grasa, aumento de peso principalmente en los hombres, además de una disminución de la capacidad abdominal, y el IMC presenta un incremento significativo conforme transcurre el periodo de tiempo. En base a los resultados se logra identificar en el grupo estudiado un desarrollo negativo con el pasar de los años en cuánto a la antropometría y condición física (Pino & Benavides, 2023).

2.1.2.5 Dificultades en la alimentación

El Síndrome de Down corresponde a una alteración genética que trae consigo características físicas, manifestaciones clínicas además de alteraciones sensoriales motoras

orales las cuales pueden dificultar a las personas un correcto proceso de alimentación. En personas con síndrome de Down se presenta por lo general hipotonía muscular, en los músculos masticatorios encargados de controlar los movimientos de la mandíbula y en los músculos orbiculares de la boca, lo que afecta y disminuye la fuerza de los músculos ocasionando dificultades en la masticación. Otra de las afecciones en el proceso de la alimentación es la dificultad de la trituración de los alimentos para la formación del bolo alimenticio, debido a que en ocasiones se presenta ausencia dental y enfermedades periodontales (Leitão de Vasconcelo et al., 2021).

2.1.2.6 Síntomas y enfermedades gastrointestinales

Respecto a los problemas gastrointestinales se estima que alrededor del 12% de la población al nacer tienen malformaciones del tubo digestivo las cuales requieren de cirugías para realizar correcciones (Lizama C et al., 2013).

El reflujo gastroesofágico, la constipación y la acalasia son otras patologías que se presentan con mayor frecuencia, además de síntomas como pirosis, regurgitación y dolor torácico (J. Zúñiga & Raggio, 2015).

La frecuencia de síntomas gastrointestinales en Síndrome de Down ha sido un tema de estudio a través de los años y algunas investigaciones señalan la aparición de dichos síntomas según la etapa de vida de las personas, en el caso de niños destacan las diarreas, distensión abdominal y malabsorción, en adolescentes hay síntomas más comunes como vómito, estreñimiento y dolor, mientras que en adultos aproximadamente la mitad de la

población presenta diarrea, anemia, osteoporosis y atrofia de vellosidades intestinales (Ramírez et al., 2019).

El estreñimiento es uno de los síntomas más frecuentes, se menciona ser causado por características propias de la población, como lo es la hipotonía muscular, hipotiroidismo, actividad física reducida, alimentación inadecuada e insuficiente en fibra, y megacolon (Míguez et al., 2014). La hipotonía es la disminución del tono muscular en las personas y se describe como una de las características físicas en el Síndrome de Down, esta disminución del tono no les permite empujar con suficiente fuerza para que se den los movimientos intestinales que se requiere para movilizar las heces (Fundación Iberoamericana Down 21., 2009).

El reflujo gastroesofágico se produce cuando el ácido del estómago retorna hacia el esófago esto debido a que el anillo muscular situado al final del esófago se relaja permitiendo el retroceso del contenido del estómago. Ocasionando sensación de ardor (acidez), regurgitación de ácido de alimentos y dificultad para tragar. Según diversas investigaciones estiman que alrededor del 1 al 5% de personas con síndrome de Down experimentan síntomas como acidez e intolerancia a alimentos relacionados con el reflujo gastroesofágico (Stotko, s.f).

En personas con Síndrome de Down existe una prevalencia 10 veces más alta que la población en general de padecer la enfermedad celíaca, esta es causada por una respuesta inmunológica al ingerir gluten siendo ésta una proteína que se encuentra en el trigo, cebada y centeno, al consumir alimentos que contienen gluten las personas

con esta enfermedad presentan síntomas gastrointestinales como diarrea, constipación y distensión abdominal (Castro & Acosta, 2014).

La intolerancia a la lactosa se da por una incapacidad del organismo de digerir y absorber lactosa, siendo ésta el principal azúcar de la leche de vaca. Esto ocurre al no producir cantidades suficientes de lactasa que corresponde a la enzima que desdobra la lactosa. Según distintos estudios han encontrado una alta incidencia de esta intolerancia en población con Síndrome de Down, sin embargo destacan que ocurre más en etapas de la adolescencia y la adultez. Al consumir productos lácteos las personas presentan síntomas gastrointestinales como retortijones, molestias abdominales, diarrea, flatulencias (Chicoine & Mcguire, 2017).

2.1.3 Estado Nutricional

La FAO define el estado nutricional como “la condición del organismo que resulta de la relación entre las necesidades nutritivas individuales y la ingestión, absorción y utilización de los nutrientes contenidos en los alimentos” (FAO, s.f).

El estado nutricional es la condición física que presenta una persona tras el balance entre sus necesidades con la ingesta energética y de nutrientes a través de la alimentación. Son distintos e individuales los factores que intervienen en el estado de cada persona, destacando el acceso y disponibilidad de alimentos que tengan, la capacidad económica y el nivel educativo. Además la capacidad de cada organismo para la utilización y aprovechamiento de los nutrientes recibidos por medio de los alimentos es distinta, existen diversas condiciones fisiopatológicas que pueden llegar a alterar los procesos del organismo (Hernández et al., 2018).

Para lograr determinar el estado nutricional existen distintas pruebas y valoraciones los cuales constan de parámetros clínicos, antropométricos, bioquímicos y analíticos, índices nutricionales y demás pruebas que permiten analizar la composición corporal. Los parámetros antropométricos básicos que se utilizan son el peso, talla y el índice de masa corporal esto tanto para pacientes como para investigaciones, sin embargo existen otros parámetros complementarios para tener un diagnóstico más completo (García Almeida et al., 2018).

2.1.3.1 Valoración nutricional

La valoración nutricional consiste en los distintos métodos y herramientas que existen para determinar el estado nutricional. Por medio de esta se permite detectar si las personas tienen desarrollos correctos, o bien si existen deficiencias o exceso a nivel nutricional. Existen distintos métodos que se requieren para tener mayor conocimiento del individuo como la historia clínica y dietética, bioquímica y la exploración física. Una de las herramientas utilizadas para la exploración física son las medidas antropométricas las cuáles permiten conocer la composición corporal y el estado nutricional de la persona (Camps et al., 2023).

2.1.3.2 Evaluación antropométrica del estado nutricional

El término de antropometría se define como el estudio de la medición del cuerpo humano según las dimensiones del hueso, músculo y tejido adiposo. Ésta corresponde a una disciplina de suma importancia para el área de salud y de nutrición ya que por medio de ella se logra determinar el estado nutricional de un individuo. El campo de la antropometría es extenso y permite identificar distintas medidas del cuerpo

humano. Entre las medidas antropométricas que más se utilizan están el peso, la estatura, pliegues cutáneos, circunferencias (cefálica, cadera, cintura, etc.), longitud de extremidades y anchos (hombro, muñeca, etc.). (Lara et al., 2022).

2.1.3.3 Índices Antropométricos

Los índices antropométricos son combinaciones de las mediciones, las cuales resultan necesarias para interpretar los datos obtenidos. Los indicadores corresponden a una herramienta útil para determinar la composición corporal de una persona y poder brindar un diagnóstico nutricional (Ministerio de Salud, Costa Rica, 2015).

Existen distintos indicadores antropométricos que se utilizan para evaluar el estado nutricional, entre los que se destacan para el uso clínico está el índice de masa corporal, índice cintura cadera, índice cintura talla, índice de adiposidad abdominal, entre otros. En el caso del índice de masa corporal es uno de los que se usan con más frecuencia especialmente para el diagnóstico de la obesidad, sin embargo por medio de este no se logra determinar la distribución de la grasa corporal que resulta ser un indicador importante para la salud de las personas (Quiroga et al., 2022).

2.1.3.4 Índice de masa corporal (IMC)

El índice de masa corporal forma parte de los indicadores utilizados para obtener información sobre el estado nutricional este es utilizado en personas adultas. Éste índice se obtiene por medio de la relación del peso y talla, se obtiene dividiendo el peso en kilogramos por su talla en metros al cuadrado (kg/m^2). Existen distintas categorías para definir el estado nutricional, dichas categorías varían respecto a adultos y adultos mayores por las distintas características fisiopatológicas de cada una de las etapas (Conroy, 2017).

Tabla 1 Clasificación del IMC

Clasificación del IMC en adultos	
IMC (kg/m ²)	Clasificación
Menor de 18,5	Bajo peso
18,5-24,9	Eutrófico (normal)
24,9-29,9	Sobrepeso
Mayor de 29,9	Obesidad

Fuente: elaboración propia, 2023.

2.1.3.4 Curvas de crecimiento en de niños y adolescentes con Síndrome de Down

En los niños y adolescentes con Síndrome de Down se registra un crecimiento lento y baja talla, hasta la adolescencia por lo que algunos países como es el caso de España han optado por realizar curvas de crecimiento ajustadas a las necesidades y condiciones físicas de dicha población, las cuales permiten evaluar el crecimiento y detectar anomalías (Rojas et al., 2005).

En el año 1988 fueron publicadas las primeras tablas de crecimiento específicas para población de niños y adolescentes con Síndrome de Down, dichas tablas fueron realizadas por la Fundación Catalana Síndrome De Down (FCSD) de España, dichas tablas se encuentran ajustadas según características de la población Española. Entre los indicadores evaluados en dichas tablas se encuentra la edad/talla, edad/peso y edad/perímetro craneal, cada indicador dividido para niños y niñas (Pastor et al., 2004).

Además de las españolas existen otras tablas específicas para población estadounidense, italiana, holandesa, y suecas, cada una se basa en la etnia o raza de la

población, según sus características y crecimiento. Sin embargo dichas tablas no son del todo válidas para aplicar en niños de Costa Rica y América Latina, por lo que se destaca la importancia de crear tablas que se ajusten específicamente a la población con Síndrome de Down ya que ha sido comprobado un crecimiento más lento que el del resto de la población (Corporación Síndrome de Down, 2015).

2.1.4 Evaluación dietética

Por medio de las distintas encuestas alimentarias se le permite al profesional de salud realizar un análisis sobre la forma en la que se alimentan las personas, y permite evaluar los ámbitos de mejorar la salud de las personas por medio de la nutrición. El profesional a cargo puede seleccionar la herramienta para la evaluación que le sea ideal para el paciente ajustándose a la presencia o no de distintas patologías y las necesidades fisiológicas, de manera que se brinde un diagnóstico más íntegro. En el área de la nutrición las encuestas alimentarias son herramientas de gran utilidad en distintas áreas, desde hospitalarias, en consulta privada o bien para investigaciones epidemiológicas (Troncoso et al., 2020).

2.1.4.1 Métodos de evaluación dietética

Los métodos de evaluación dietética surgen como herramientas que permiten a los profesionales conocer e indagar sobre la ingesta de energía y nutrientes que tienen las personas, de esta forma evaluar si existen deficiencias o excesos en la alimentación, a fin de poder brindar a la población recomendaciones nutricionales en base a sus necesidades (Defagó et al., 2021).

Los métodos de evaluación dietética se dividen en evaluación directa o indirecta, en el caso de la evaluación indirecta consiste principalmente en verificar si las poblaciones cuentan con disponibilidad alimentaria suficiente, mientras que la de tipo directa se realiza para estimar la ingesta de manera individual (Vásquez, 2021).

El método de evaluación directa se divide en retrospectivo y prospectivo, en el caso del retrospectivo el cuestionario se hace en base a alimentos que fueron consumidos en el pasado, en cuánto a la evaluación prospectiva se realiza al momento de la ingesta de los alimentos por medio de pesaje o un diario de lo consumido (Vásquez, 2021).

Existen distintos tipos de herramientas para realizar la evaluación dietética sin embargo el uso de cada una de ellas varía respecto al ámbito en el que se requiera analizar. En el caso de encuestas alimentarias individuales, las de mayor relevancia comprenden el recordatorio de 24 horas, la historia dietética, el registro dietético y la frecuencia de consumo de alimentos (Osornio & Mendoza, 2021).

2.1.4.2 Frecuencia de consumo de alimentos

La frecuencia de consumo es uno de los métodos retrospectivos que se utilizan para analizar la ingesta de alimentos, este usualmente se realiza por medio de un listado con casillas de selección, en el cual se presentan los alimentos y la cantidad de veces que suelen consumirlo en un periodo de tiempo. Las categorías de lapso de tiempo que se utilicen para determinar la frecuencia de consumo son establecidas por el encuestador, y pueden ser evaluados diariamente, semanal, mensual o nunca, esto según la información que se pretenda recolectar (Pérez et al., 2015).

El utilizar este tipo de cuestionario resulta de gran utilidad para evaluar la ingesta dietética a nivel epidemiológico y de investigación, ya que este es de bajo costo, y

resulta ser una herramienta sencilla para aplicar, además de fácil comprensión para la persona encuestada. Por medio de este se puede llegar a realizar diagnósticos nutricionales e intervenir para evitar enfermedades que se relacionen con una inadecuada alimentación (Carrizosa, 2022).

2.1.5 Síntomas Gastrointestinales

Alrededor del mundo se ha evidenciado un aumento de la prevalencia de enfermedades y síntomas gastrointestinales. En el caso de Estados Unidos 1 de cada 5 personas los presentan, y en América Latina estiman que los problemas gastrointestinales constituyen la mayor cantidad de visitas médicas. A pesar del aumento de casos algunos trastornos o síntomas gastrointestinales pueden mejorar al tener cambios en los hábitos alimentarios, actividad física y reducción en los niveles de estrés, por lo que se insta a la población a darle mayor importancia a tener estilos de vida saludables (Luque, 2021).

2.1.5.1 Aparato digestivo:

El aparato digestivo es el conjunto de órganos a cargo de todos los procesos que conlleva la ingestión, digestión y absorción de los alimentos. Éste aparato es extenso y comprende distintos órganos iniciando desde la boca, glándulas salivales, faringe, esófago, estómago, páncreas, hígado, vesícula biliar, intestino delgado, intestino grueso hasta el ano, y cada uno cumple una distinta función para el procesamiento de los alimentos a través del cuerpo (Mariño, 2021).

2.1.5.2 Síntomas gastrointestinales más comunes:

Los síntomas gastrointestinales suelen aparecer debido a problemas funcionales que se sitúan en el tracto gastrointestinal. Estos también pueden ser causados por una

enfermedad digestiva, sin embargo este no es siempre el caso y pueden ocurrir sin estar asociados con enfermedades. Los síntomas pueden presentar mejoras o llegar a revertirse por medio de un adecuado tratamiento nutricional (Moreno, 2021).

La acidez gástrica también denominada pirosis se manifiesta con una sensación de ardor que comienza desde el estómago que se extiende por el epigastrio hasta llegar a la garganta. Este síntoma ocurre por causa de los jugos gástricos ácidos que retornan al esófago ocasionando la sensación de quemazón o ardor. La acidez puede ocurrir en personas sanas tras el consumo de grasas, té, café, alcohol, tabaco y algunos fármacos. Además es un síntoma característico e indicador de enfermedades como reflujo gastroesofágico (ERGE), gastritis y úlcera gastroduodenal (Pérez, 2016).

El dolor abdominal puede describirse como recurrente, es decir que este aparece y desaparece o bien, dolor abdominal crónico que se presenta cuando este dolor persiste por más de 3 meses. En niños las principales causas de estos dolores son la intolerancia a la lactosa, reflujo gastroesofágico, o estreñimiento; en el caso de los adultos se asocia con indigestión por trastornos gastrointestinales, uso de fármacos o consumo de alimentos irritantes, otras de sus causas son los trastornos hepáticos y de vesícula biliar, además de infecciones parasitarias (Gotfried, 2022).

La distensión o hinchazón abdominal corresponde a un aumento notable del perímetro abdominal, el desencadenante puede ser un aumento del gas abdominal o defectos en el tránsito y distribución de dicho gas. La distensión se considera el síntoma gastrointestinal más frecuente en distintas enfermedades por lo que se considera una manifestación clínica frecuente. Entre las causas más frecuentes se menciona la

malabsorción, dismotilidad, sobrecrecimiento bacteriano, parásitos u otras condiciones como el embarazo o la obesidad (García et al., 2018).

El estreñimiento se define como una disminución en la frecuencia de las deposiciones de heces. La presencia de éste suele ocasionar dolores abdominales e inclusive distensión abdominal. El estreñimiento puede presentarse de carácter primario por causas como tránsito intestinal lento, obstrucción funcional distal con dificultad para evacuar el material fecal, o por percepción rectal anómala es decir no sienten las heces en el recto. Es importante considerar como parte del tratamiento una dieta rica en fibra, suficiente aporte de agua y actividad física para mejorar la sintomatología y el hábito deposicional (Calvo, 2016).

La diarrea consiste en un aumento en las heces en cuánto a la cantidad y la frecuencia de deposiciones, además se caracteriza por tener una consistencia blanda o líquida según sea el caso. Se considera una diarrea por menos de 14 días como aguda, persistente cuando continua entre 14 y 29 días, y una duración mayor a 30 días es considerada como crónica. Entre sus causas se destacan las infecciosas por bacterias, virus o parásitos, causas farmacológicas, síndromes de malabsorción, trastornos inflamatorios o de motilidad, entre otros (Morales & Carrasco, 2023).

El vómito corresponde a una expulsión abrupta del contenido del estómago por la boca, siendo este causado por estímulos humorales y neuronales. Mientras que las náuseas consisten en sensaciones desagradables y de malestar estomacal las cuáles se sienten cercanas al vómito. Ambos forman parte de síntomas de distintas enfermedades o infecciones transmitidas por microorganismos, además en algunos casos son ocasionados por quimioterapias, o embarazos. En la población que presenta

dichos síntomas es importante restablecer su equilibrio hidroelectrolítico (Pizarro, 2015).

2.1.5.3 Enfermedades gastrointestinales:

Las enfermedades gastrointestinales son todas aquellas que están relacionadas con el aparato digestivo y el funcionamiento de los distintos órganos que lo componen, estas enfermedades suelen venir acompañadas de una serie de signos y síntomas. Entre los principales causantes de las enfermedades y síntomas gastrointestinales están las bacterias, virus o parásitos que se encuentran en alimentos contaminados, malos hábitos alimenticios, higiene y estilos de vida (Cedeño et al., 2018).

La enfermedad celíaca corresponde a una enfermedad inmune, en la cual el cuerpo no cuenta con la capacidad de digerir la gliadina que corresponde a la proteína presente en el trigo y de manera general se le conoce como gluten. Las manifestaciones clínicas de tipo digestivas varían de acuerdo con la etapa de vida en los niños y lactantes se presenta diarrea crónica, distensión abdominal y vómitos, por otro lado, los adultos presentan náuseas, vómitos, meteorismo, dolor abdominal y diarrea. El tratamiento de la celiaquía una vez diagnosticada consiste en una dieta libre de gluten de por vida, además de productos derivados o que pueden contener trazas, siendo necesaria la educación nutricional correspondiente en estos pacientes (Weitz et al., 2017).

La intolerancia a la lactosa en los productos lácteos y sus derivados se encuentra la lactosa, esta corresponde a los hidratos de carbono que forman parte de la leche, la lactosa se hidroliza en glucosa y galactosa para ser absorbida. En personas con intolerancia el organismo no logra digerir la lactosa correctamente debido a deficiencias de la enzima llamada lactasa a cargo de la absorción, produciendo dolor

abdominal, náuseas, flatulencias y diarrea, sin embargo los síntomas se agravan según la cantidad de lácteos ingeridos y la sensibilidad individual a la lactosa (Rosado, 2016).

La gastritis ocurre por una inflamación de la mucosa que cubre el estómago, de manera que lo protege del ácido clorhídrico. Sus causas endógenas principales son ácido gástrico, la pepsina, el jugo pancreático y la bilis, en cuanto a causas exógenas está la bacteria *Helicobacter Pylori*, además del consumo de alcohol, tabaco, AINES o alimentos irritantes. Las manifestaciones clínicas de la gastritis corresponden a náuseas, ardor, sensación de llenura, posterior a la hora de comer se suele presentar molestias a nivel de epigastrio (Cedeño et al., 2018).

La úlcera péptica corresponde a defectos de la mucosa del estómago o del intestino, a través de lesiones mayores a 5mm las cuales son profundas ya que se extienden desde la mucosa hasta la muscular de la mucosa. Las localizaciones de las úlceras son diversas, se pueden presentar desde el esófago, sin embargo, las úlceras pépticas se encuentran en el intestino o estómago. Entre los causantes que ocasionan daño a la mucosa se menciona el alcohol, tabaco, ácidos, pepsina, *Helicobacter Pylori*, AINES entre otros factores que pueden ocasionar lesiones en la mucosa (Vera Carrasco, 2023).

El síndrome del intestino irritable es una patología clínica frecuente ya que su prevalencia oscila alrededor del 10 al 20% a nivel mundial. Este trastorno gastrointestinal crónico se manifiesta con dolor abdominal, distensión abdominal, y algunas veces se presenta con estreñimiento, diarrea o ambos. Su causa se desconoce y se considera que distintos factores como la genética, el sistema inmune, trastornos de la motilidad intestinal, la alimentación, factores psicológicos, microbioma y

disbiosis intestinal los cuales tienen influencia en aumentar las probabilidades de padecer dicho síndrome (Corrales et al., 2021).

Se entiende por reflujo gastroesofágico al retorno del contenido gástrico hacia el esófago, causando síntomas y lesiones. Esto ocurre debido a alteraciones funcionales del esfínter gastroesofágico inferior, el cual en condiciones normales impide el paso del contenido del estómago. Entre los factores de riesgo que se destacan están la hernia de hiato y la obesidad que incrementan la presión intraabdominal, además del consumo de alcohol y tabaco. Los síntomas principales que se destacan corresponden a pirosis, regurgitación ácida, náuseas, eructos y vómito los cuales empeoran tras la ingesta de alimentos irritantes al igual que altos en grasas (Benavides & Guamán, 2022).

CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

Enfoque cuantitativo: El enfoque planteado por medio de esta investigación es de tipo cuantitativo ya que se realiza una recolección de datos y se analizan sus resultados por medio de herramientas estadísticas a fin de lograr medir y describir cada una de las variables planteadas sobre el estado nutricional, frecuencia de consumo de alimentos, y síntomas gastrointestinales en relación con la población con Síndrome de Down y autismo.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Investigación correlacional (analítica): El tipo de investigación realizada en el presente estudio corresponde a la de tipo correlacional ya que en este tipo se relacionan las variables, se busca comparar por medio de los datos e información recolectada cada una de las variables establecidas respecto a las poblaciones seleccionadas a fin de conocer si existe asociación significativa en el estado nutricional, consumo de alimentos y prevalencia de síntomas gastrointestinales en la población con Síndrome de Down y autismo.

3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO

Las unidades de análisis de la presente investigación corresponden a personas hombres y mujeres, diagnosticados con Síndrome de Down o autismo, los cuales residen en el Cantón de Palmares, Alajuela.

Área de estudio

El estudio se lleva a cabo de la mano con la Asociación Cantonal Pro Ayuda a la Persona con Discapacidad de Palmares. La cual es una Organización No Gubernamental (ONG) sin fines de lucro. Dicha institución brinda apoyo a personas con discapacidad en condiciones de pobreza, además procura igualdad de oportunidades en las distintas áreas educativas, salud y movilidad, mediante el uso de recursos económicos y materiales que puedan mejorar las condiciones y calidad de vida en la población.

El cantón de Palmares corresponde a una zona de tipo rural, es el séptimo cantón de la provincia de Alajuela, se encuentra ubicado en la zona occidental del Valle Central las coordenadas geográficas medias del cantón de Palmares están dadas por 10°02'54" altitud norte y 84°26'28" longitud oeste. La anchura máxima es de nueve kilómetros (IFAM, s. f.). Según el INEC se estima que la población total de Palmares para el año 2022 corresponde a 39 148 de los cuales corresponden al género femenino 20 324 y del género masculino 18 824 habitantes (INEC, 2023).

3.3.1 Población

La población corresponde a personas diagnosticadas con Síndrome de Down y autismo que asisten a la institución APROSAM ubicada en Palmares, Alajuela.

3.3.2 Muestra

Por medio del estudio se selecciona utilizar una muestra probabilística por medio de una selección aleatoria. Para determinar la muestra se aplica una fórmula, en la que se considera que el tamaño de la población no es conocida.

Fórmula en población desconocida:

$$n = \frac{Z^2 PQ}{d^2}$$

Z= confiabilidad de la muestra = 1,96

P= 0,5

Q =1-P = 0,5

d = margen de error permisible = 0,1

$$n = 1,96^2 * 0,5 * 0,5 / 0,1^2 = 96$$

De los cuales 48 corresponden a personas con Síndrome de Down, y 48 con autismo, de manera que se tenga la misma cantidad de personas según cada condición.

3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

En la Tabla 2 se establecen los criterios de exclusión e inclusión establecidos para el desarrollo de la investigación.

Tabla 2 Criterios de inclusión y exclusión

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Personas diagnosticadas con Síndrome de Down y autismo	Personas con condiciones que impidan la toma de medidas antropométricas
Ambos sexos	Población analfabeta
Personas residentes del cantón de Palmares, Alajuela	Personas sin consentimiento informado
Acudir con un cuidador o encargado	
Mayores de 18 años	

Fuente: elaboración propia, 2023

3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Los instrumentos para recolectar la información corresponden a herramientas de elaboración propia, se establecen cuatro apartados distintos por medio de las cuáles se recolectan datos sobre características sociodemográficas, estado nutricional, consumo de alimentos y los síntomas gastrointestinales.

Parte I: En el primer apartado del instrumento se contemplan características sociodemográficas de la población que sean de relevancia tales como el sexo, edad, residencia, nivel educativo, estado civil, y ocupación los cuáles permiten caracterizar el perfil de la población.

Parte II: Como parte del segundo apartado se realiza la evaluación del estado nutricional de la población, utilizándose las medidas del peso y la talla por medio de una balanza y tallímetro, y posteriormente se aplica el Índice de Masa Corporal para obtener resultados los resultados según la clasificación del estado nutricional establecidos por la OMS.

Parte III: En la tercera parte de la herramienta se mencionan síntomas gastrointestinales tales como distensión abdominal, dolor abdominal, náuseas, regurgitación, pirosis, vómito, disfagia, diarrea, estreñimiento, flatulencias, acidez estomacal, en las cuáles se hará una clasificación sobre la intensidad de los síntomas ya sea leve, moderado o severo.

Parte IV: En la última sección de la herramienta se realiza una frecuencia de consumo de alimentos y bebidas, en la cual se delimitan distintos alimentos abarcando cada uno de los distintos grupos de alimentos como lácteos, proteínas, harinas, frutas, vegetales, azúcares y grasas, a fin de establecer la frecuencia en la que se ingiere cada uno ya sea diario, semanal, mensual o nunca, la herramienta es de elaboración propia ya que se enfatiza en alimentos que pueden ocasionar problemas gastrointestinales.

Al ser instrumentos de elaboración propia previo a la aplicación de estos se debe realizar un plan piloto en población distinta a la que será estudiada. Las pruebas piloto forman parte de la metodología de investigación ya que por medio de ellas se logra tener aproximaciones a la prueba final, y permite contemplar aspectos a mejorar (Mora et al., 2015).

3.4.1 Validez del cuestionario

Según Hernández Sampieri la validez consiste en el grado en que un instrumento o cuestionario mide realmente la variable que se busca medir. Por medio de preguntas que permitan evaluar cada una de las variables y aportar a la investigación contenido válido (Hernández Sampieri & Mendoza, 2018).

Para lograr un cuestionario válido se requiere abarcar preguntas que sean claras, específicas y que se logren comprender por parte de la población en estudio. Como parte de la investigación se realiza un plan piloto el cuál aporta mayor validación del instrumento, el cual es aplicado a una población distinta a la del estudio con el fin de lograr hacer correcciones o mejoras en el cuestionario y la aplicación de este.

3.4.2 Confiabilidad del cuestionario

La confiabilidad de un cuestionario se adquiere al aplicar las herramientas en repetidas ocasiones y obtener los mismos resultados. Se describe a la confiabilidad o fiabilidad como el grado en que un instrumento presenta resultados consistentes y coherentes en la muestra (Hernández Sampieri & Mendoza, 2018). La confiabilidad de la presente investigación será brindada a partir de los resultados obtenidos tras realizar el plan piloto.

Como parte de la aplicación del cuestionario se llevarán a cabo distintas preguntas que permitan evaluar el consumo de alimentos y los síntomas gastrointestinales. Además, por medio de una balanza debidamente calibrada y un tallímetro se realizan las tomas de peso y talla en la población, a fin de poder evaluar el estado nutricional de la población según las clasificaciones establecidas por la Organización Mundial de la Salud.

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación es de tipo no experimental transversal, ya que por medio de la investigación se busca medir el estado nutricional, y observar el consumo de alimentos y los síntomas gastrointestinales que presenta la población actualmente sin interferir o realizar cambios. Los datos son recolectados en un único momento a cada persona por medio del instrumento elaborado.

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Caracterizar el perfil sociodemográfico de la población de personas con	Características a cas sociodemográficas	Resume características sociales y demográficas de una	Por medio de una encuesta en la que se abarquen preguntas que permitan evaluar	Diagnóstico	Síndrome de Down Trastorno del Espectro Autista	Cuestionario que evalúe aspectos sociodemográficos

Síndrome de Down y Autismo de Palmares, Alajuela mediante una encuesta		población determinada	el perfil sociodemográfico de la población	Edad Género Escolaridad Ocupación Distrito de residencia Estado civil	18 a 25 años 25 a 35 años 35 a 45 años 45 a 55 años 55 a 65 años Femenino Masculino Primaria incompleta Primaria completa Secundaria incompleta Secundaria completa Técnico Universidad incompleta Universidad completa Trabaja actualmente No trabaja Estudia Palmares Esquipulas Buenos Aires Zaragoza Candelaria Santiago La Granja Soltero Casado Unión Libre Divorciado	
Conocer el consumo de alimentos que presenta la población en estudio mediante una frecuencia de consumo de alimentos	Frecuencia de consumo de alimentos	Permite identificar la ingesta dietética usual en tiempo determinado, a través de categorías de frecuencia diarias, semanal y mensual	Se aplica la herramienta de frecuencia de consumo de alimentos	Frecuencia de consumo de alimentos y bebidas Tiempos de comida	Nunca Ocasionalmente 1 vez al mes 1 vez o más a la semana 1 vez al día Más de una vez al día Desayuno Merienda mañana Almuerzo Merienda tarde Cena Colación nocturna	Cuestionario de frecuencia de consumo medianamente ítems de marque con x

				Intolerancias alimentarias	Si No Tipo intolerancia	
				Alergias alimentarias	Si No Tipo de alergia	
				Aversiones alimentarias	Lista de alimentos	
Identificar el estado nutricional de la población mediante evaluación antropométrica	Estado nutricional	Estado del cuerpo en relación con el consumo y utilización de nutrientes	Evaluaciones antropométricas de peso y talla, para establecer el estado nutricional por medio del IMC	Clasificaciones del Índice de Masa Corporal	Obesidad Sobrepeso Normal Desnutrición	Balanza y tallímetro
Describir la frecuencia de síntomas gastrointestinales que presente la población a través de un cuestionario	Síntomas gastrointestinales	Manifestaciones en cualquier segmento del tracto gastrointestinal, desde el esófago al recto	Por medio de un cuestionario que evalúe la prevalencia de síntomas gastrointestinales	Síntomas gastrointestinales Tratamiento para síntomas Asiste al nutricionista	Distensión abdominal Dolor abdominal Náuseas Regurgitación Pirosis Vómito Disfagia Diarrea Estreñimiento Flatulencias Acidez estomacal Si No Tipo Si No	Cuestionario de frecuencia síntomas gastrointestinales

3.7 PLAN PILOTO

En el plan piloto se utiliza un 10% de la muestra poblacional siendo esta de 10 personas, divididos en 5 participantes con Síndrome de down y los otros 5 con Trastorno del Espectro Autista, de los cuales todos cumplen con los criterios de inclusión, sin embargo no serán incluidos para la investigación final. Dicho plan piloto

es realizado con el fin de determinar si los encuestados y el entrevistador comprenden y analizan correctamente las preguntas, al igual que se evalúa si existen mejoras para realizarle a la encuesta para que sea más clara y comprensible.

La encuesta consta de 4 apartados principales, en la primera parte se abarcan características sociodemográficas y clínicas, en la segunda parte se analizan hábitos de alimentación y frecuencia de consumo de alimentos, seguido por la tercera parte sobre las medidas antropométricas y clasificación del IMC, y finalmente la cuarta parte sobre la frecuencia de síntomas gastrointestinales.

A partir del plan piloto se encontraron posibles cambios para que las preguntas de la encuesta sean más claras y concisas, además que favorezcan al investigador al realizar el respectivo análisis. Respecto a las preguntas de las características sociodemográficas, se considera eliminar la opción de estado civil y lugar de residencia. Se considera importante en la pregunta 7 sobre antecedentes patológicos personales añadir la opción de hipotiroidismo, ansiedad y depresión ya que son enfermedades frecuentes con su respectivo tratamiento. En la pregunta 9 del tipo de medicamentos que utilizan añadir una opción de medicamentos de tipo psicoestimulantes como es el caso de la ritalina ya que es muy frecuente su uso en población con TEA, además de antidepresivos y antipsicóticos. En cuanto a la frecuencia de consumo se considera prudente unificar opciones como los derivados lácteos (natilla, queso, queso crema), unificar la opción de carnes rojas, y las opciones de dulces, chocolates y bollerías unificarlas de igual manera, eliminar las opciones de número, manteca y salsas picantes con el fin de realizar una lista menos extensa para la población. Por último, en la sección de síntomas gastrointestinales para mejorar su

análisis y entendimiento se considera importante establecer únicamente las siguientes frecuencias “Todos los días” “Más de una vez a la semana” “Ocasionalmente” “Nunca”.

3.8 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

Los procedimientos para llevar a cabo la recolección de datos serán por medio de entrevistas y visitas a las instituciones o bien hogares de las personas participantes del estudio, en los cuales se suele requerir la presencia y participación de los cuidadores y quienes se encarguen de la alimentación de los participantes. Los datos serán recolectados mediante una Tablet por medio de la aplicación de Google Formularios se recolectará la información, además de la respectiva firma y lectura del consentimiento informado.

3.9 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS

Al concluir con la recolección de los datos por medio de los formularios se organizan los datos recolectados por medio de un Excel y su respectiva base de datos para ordenar la información y posteriormente realizar las tablas y gráficos.

3.10 ANALISIS DE DATOS

Una vez obtenida la base de datos por medio de Excel se procede a realizar hacer un análisis cuantitativo de cada resultado por medio de tablas y gráficos que se realizan en la misma aplicación de Excel, con el fin de poder visualizar los resultados obtenidos. Con el fin de obtener resultado respecto a la existencia de una relación significativa o no, para el nivel de significancia se utiliza 0,10 o 0,05, en el presente estudio se establece un nivel de 0,10, ya que así se puede aumentar la posibilidad de detectar relaciones, especialmente en muestras pequeñas menores a 100 personas se

asume mayor riesgo al realizar análisis para poder encontrar evidencia de lo que se estudia por que la muestra puede no ser representativa de la población de estudio.

CAPITULO IV

PRESENTACION DE RESULTADOS

4.1 Resultados Univariados

A continuación, se presentan los resultados univariados obtenidos a partir de recolección de datos.

4.1.1 Características sociodemográficas

En la siguiente tabla se exponen las características sociodemográficas obtenidas de la población de adultos mayores de 18 años diagnosticados con Síndrome de Down y Trastorno del Espectro Autista del cantón de Palmares, Alajuela.

Tabla 3 Distribución de las características sociodemográficas en la población en estudio, 2024, n=96.

Características sociodemográficas	Síndrome de Down (n=48)	% (n=48)	Autismo (n=48)	% (n=48)
Rango de edad				
18 a 25 años	16	33%	26	54%
26 a 35 años	14	29%	11	23%
36 a 45 años	14	29%	3	6%
46 a 55 años	3	6%	7	14%
56 a 65 años	1	2%	1	4%
Género				
Masculino	26	54%	39	81%
Femenino	22	46%	9	19%
Escolaridad				
Primaria incompleta	13	27%	4	8%
Primaria completa	8	16%	3	6%
Secundaria incompleta	14	29%	6	12%
Secundaria completa	9	18%	19	39%
Técnico	2	4%	3	6%
Universidad incompleta	2	4%	4	8%
Universidad completa			9	18%
Ocupación				
Trabaja	1	2%	10	21%
No trabaja	29	60%	15	31%
Estudia	18	38%	23	48%

Fuente: Elaboración propia, 2024.

De acuerdo con la tabla 3 se establece que un 50% son personas diagnosticadas con Síndrome de Down y el otro 50% personas con Trastorno del Espectro Autista (TEA). Respecto a los rangos de edad en años, la mayoría de la población en ambas condiciones se encuentran entre un rango de 18 a 25 años. El género que predomina es el masculino con un 54% en la población Síndrome de Down y en un 81% en autismo. En cuanto a la escolaridad, en las personas con Síndrome de Down se destaca un 29 con secundaria incompleta seguido de un 27% con primaria incompleta, en el caso de población autista predomina la secundaria completa en el 39%, seguido de la universidad completa en el 18%, el restante se divide en las otras categorías. La ocupación en Síndrome de Down que predomina es un 60% quienes no trabajan, y en TEA un 48% que estudian actualmente.

En la tabla 4, se detalla información clínica de interés para la investigación, como lo es el padecimiento de enfermedades y el uso de medicamentos.

Tabla 4 Distribución información clínica de la población en estudio, 2024, n=96

Información clínica	Síndrome de Down (n=48)	% (n=48)	Autismo (n=48)	% (n=48)
Antecedentes patológicos				
Hipotiroidismo	20	41%	1	2%
Problemas masticación(falta piezas dentales)	16	33%	4	8%
Estreñimiento	6	12%	7	14%
Asma	2	4%	10	20%
Gastritis	6	12%	7	14%
Ansiedad	1	2%	11	23%
Otros	7	14%	2	4%
Enfermedad cardiovascular	7	14%	1	2%
Depresión	3	6%	5	10%
Reflujo Gastroesofágico	5	10%	2	4%
Epilepsia	1	2%	6	12%
Hipertensión	2	4%	5	10%
Problemas psiquiátricos	1	2%	5	10%
Problemas dermatológicos	5	10%	1	2%
Intolerancia alimentaria	2	4%	3	6%
Dislipidemias	1	2%	3	6%
Enfermedad respiratoria	3	6%	1	2%
Problemas visuales	2	4%	2	4%
Rinitis	2	4%	2	4%
Higado graso	3	6%		
Diabetes	2	4%	1	2%
Enfermedad celiaca	1	2%	1	2%
Diarreas frecuentes			2	4%
Uso de medicamentos				
Si	35	73%	34	71%
No	14	29%	13	27%
Tipo de medicamentos				
Antipsicóticos	6	12%	19	39%
Hormonas tiroideas	18	37%	2	4%
Antialérgicos	11	23%	9	18%
Antidepresivos	3	6%	8	16%
Anticonvulsivos	3	6%	7	14%
Antiácidos	7	14%	5	10%
Analgésicos	3	6%	3	6%
Antihipertensivos	2	4%	4	8%
Antiinflamatorios	2	4%	4	8%
Antiglicemiantes	2	4%	2	4%
Psicoestimulantes	1	2%	3	6%
Estatinas	1	2%	2	4%
Anticonceptivos			2	4%
Antibióticos	2	4%		
Antidiarreicos y laxantes	1	2%	1	2%
Diuréticos	1	2%	1	2%

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Según la información clínica recopilada en la tabla anterior, las patologías más frecuentadas en población con Síndrome de Down corresponden a un 41% con hipotiroidismo, 33% con problemas de masticación a causa de falta de piezas dentales, seguido de un 14% en enfermedad cardiovascular, en lo que respecta a la población con Autismo predomina un 23% diagnosticados con ansiedad, 20% con asma, seguido de un 14% con estreñimiento y gastritis respectivamente. Respecto al uso de medicamentos un 73% de la población con Síndrome de Down indica utilizar fármacos de los cuales predominan hormonas tiroideas, antialérgicos y antiácidos, un 71% de la población Autista confirma seguir tratamiento farmacológico, los tipos de medicamentos más utilizados son antipsicóticos, antialérgicos, antidepresivos, y anticonvulsivos. Se mencionan como principales fármacos utilizados la ritalina, risperidona, valproato de sodio, fluoxetina, y levotiroxina.

A continuación, en la tabla 5 se mencionan los hábitos de alimentación, intolerancias y alergias alimentarias, así como aversiones presentes en la población en estudio.

4.1.2 Hábitos de alimentación y frecuencia de consumo de alimentos

A continuación, se detallan los hábitos alimentarios presentados en ambas poblaciones. Los tiempos de comida, intolerancias, alergias y aversiones alimentarias.

Tabla 5 Distribución de los hábitos alimentarios de la población, 2024, n=96

Hábitos alimentarios	Síndrome de Down (n=48)	% (n=48)	Autismo (n=48)	% (n=48)
Tiempos de comida				
Desayuno	48	100%	45	94%
Merienda de la mañana	27	56%	27	56%
Almuerzo	48	100%	47	98%
Merienda de la tarde	39	81%	33	69%
Cena	44	91%	46	96%
Colación nocturna	4	8%	3	6%
Intolerancias alimentarias				
No	40	83%	35	73%
Si	8	16%	13	27%
Tipo de intolerancia				
Intolerancia a la lactosa	5	10%	9	19%
Intolerancia al gluten	3	6%	2	4%
Intolerancia a la histamina			1	2%
Alergia alimentaria				
No	42	87%	38	79%
Si	6	12%	10	21%
Tipo de alergia				
Tomate	3	6%	1	2%
Pescado o mariscos			4	8%
Otros (ajo, pasas, cerdo, huevo)	1	2%	3	6%
Semillas y maní			2	4%
Leche de vaca	1	2%	1	2%
Aversiones alimentarias				
Bebidas alcohólicas	45	93%	38	69%
Verduras y hortalizas	10	21%	14	29%
Legumbres	6	12%	15	31%
Carnes	3	6%	11	23%
Frutas	4	8%	8	17%
Lácteos	5	10%	7	14%
Pescados	4	8%	7	14%
Embutidos	1	2%	9	18%
Aceites y grasas	3	6%	7	14%
Huevo	1	2%	7	14%
Repostería	3	6%	4	8%
Cómida rápida	1	2%	1	2%

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En base a los resultados obtenidos se determina, la mayor parte de ambas poblaciones realiza los tres tiempos de comida principales, las meriendas y colación son realizadas en menor frecuencia. Las intolerancias alimentarias son referidas por un 16% en las personas con Síndrome de Down, y en un 27% en autismo, las cuales corresponden a la lactosa, gluten e histamina respectivamente en ambos grupos. Mientras que las alergias alimentarias se reportan en un 12% en Síndrome Down y en un 21% autismo, entre las mencionadas son al tomate, pescado, mariscos, semillas y leche de vaca. Respecto a las aversiones alimentarias en Síndrome de Down se destaca las bebidas alcohólicas, verduras, y legumbres, mientras que en la población con autismo se reporta mayor frecuencia de aversiones alimentarias y selectividad en los cuales predomina las bebidas alcohólicas, verduras, legumbres, carnes, embutidos, y frutas. Para determinar el consumo de alimentos en la población se realiza una frecuencia de consumo la cual es distribuida según los distintos grupos de alimentos, a continuación en las tablas 4,5,6 y 7 se describen a detalle.

Tabla 6 Distribución de la frecuencia de consumo de lácteos, proteínas y embutidos, en la población con Síndrome de Down, 2024, n= 48.

Alimentos	Frecuencia de consumo					
	Nunca	Ocasional- mente	1 vez al mes	1 vez a la semana o más	1 vez al día	Más de 2 veces al día
Leche Entera	43	3			2	
Leche Semidescrema da	29	4	1	5	7	2
Leche descremada	32	6		4	4	2
Derivados lácteos	5	20		11	12	
Huevo	2	4	1	22	19	
Pollo	2	5	1	37	3	
Pescado	5	9	5	28	1	
Mariscos	27	18	3			
Cerdo	9	8	15	16		
Res	7	11	14	16		
Embutidos	9	15	5	15	4	

Fuente: Elaboración propia, 2024.

A partir de la frecuencia de consumo realizada por los 96 participantes de la encuesta se obtienen los siguientes resultados en la población con Síndrome de Down los cuales se destacan por alimento y frecuencia de consumo, el tipo de leche consumida en mayor proporción es la leche semidescremada sin embargo no se consumen frecuentemente, los derivados lácteos se destacan una vez al día por 12, el huevo se consume por 22 personas una vez a la semana o más y 19 diariamente. En cuanto al consumo de carnes se destaca el consumo de pollo seguido del pescado, y en menor proporción la carne de res, cerdo y mariscos. Además 15 personas consumen los embutidos más de una vez a la semana.

Tabla 7 Distribución de la frecuencia de consumo de derivados lácteos, proteínas y embutidos en la población con Autismo, 2024, n= 48.

Alimentos	Frecuencia de consumo					
	Nunca	Ocasional- mente	1 vez al mes	1 vez a la semana o más	1 vez al día	Más de 2 veces al día
Leche Entera	40	5		2	1	
Leche Semidescrema da	29	6	1	3	6	3
Leche descremada	25	11		7	5	
Derivados lácteos	7	13		18	7	3
Huevo	7	6		17	15	3
Pollo	4	8	3	31	2	
Pescado	6	10	11	21		
Mariscos	25	22	1			
Cerdo	13	14	5	16		
Res	10	12	7	19		
Embutidos	11	19	4	8	6	

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Respecto a la frecuencia de consumo realizada por la población con Autismo, el tipo de leche consumida en mayor proporción es la leche descremada, los derivados lácteos se destaca al consumirse más de una vez a la semana por 18 personas, el huevo se consume por 17 personas una vez a la semana o más y 15 diariamente. Respecto al consumo de carnes se destaca el consumo de pollo principalmente, en menor proporción son consumidos los otros tipos de carne. Mientras que el consumo de embutidos es menor en esta población ya que se consume principalmente de manera ocasional o nunca.

Tabla 8 Distribución de la frecuencia de consumo de legumbres, vegetales y frutas en población con Síndrome de Down, 2024, n= 48.

Alimentos	Frecuencia de consumo					
	Nunca	Ocasional-mente	1 vez al mes	1 vez a la semana o más	1 vez al día	Más de 2 veces al día
Frijoles negros	4	17		16	9	2
Frijoles blancos	24	22		2		
Frijoles rojos	12	17	5	6	8	
Lentejas	12	20	11	5		
Garbanzos	10	19	14	5		
Vegetales	7	8		16	16	1
Frutas	2	11	2	15	16	2

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la tabla 8 se detallan el consumo de leguminosas, el tipo de frijol que se consumen en mayor frecuencia tanto semanalmente como diariamente son los frijoles negros, seguidos de los frijoles rojos. Las lentejas y garbanzos se consumen de manera ocasional por la mayor parte de la población. Los vegetales y las frutas son consumidas principalmente de manera diaria o semanal por la población, predominando 16 personas que consumen 1 vez al día los alimentos anteriormente mencionados.

Tabla 9 Distribución de la frecuencia de consumo de legumbres, vegetales y frutas en población con Autismo, 2024, n= 48.

Alimentos	Frecuencia de consumo					
	Nunca	Ocasional-mente	1 vez al mes	1 vez a la semana o más	1 vez al día	Más de 2 veces al día
Frijoles negros	15	18	1	3	10	1
Frijoles blancos	25	22	1			
Frijoles rojos	14	13	3	5	11	2
Lentejas	22	15	6	5		
Garbanzos	19	15	8	6		
Vegetales	9	11	1	12	12	3
Frutas	4	16	2	11	12	3

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la tabla 9 se describe el consumo de legumbres, verduras y frutas, en el caso de la población con autismo estudiada se evidencia un menor consumo de leguminosas, los distintos tipos de frijoles, lentejas y garbanzos son consumidos de manera ocasional o nunca. El consumo de vegetales se consume 1 vez a la semana y 1 vez al día por 12 personas respectivamente. En lo que respecta al consumo de frutas se consumen principalmente por 16 personas de manera ocasional.

Tabla 10 Distribución de la frecuencia de consumo de harinas en la población Síndrome de Down, 2024, n= 48.

Alimentos	Frecuencia de consumo					
	Nunca	Ocasional- mente	1 vez al mes	1 vez a la semana o más	1 vez al día	Más de 2 veces al día
Vegetales harinosos	1	12	9	23	3	
Pan blanco	7	9	2	17	12	1
Pan integral	30	8	4	3	3	
Galletas con relleno	11	15	2	13	6	1
Galletas sin rellenos	6	12	1	19	10	
Tortillas de harina trigo	20	16	1	11		
Tortillas de maíz	6	7	2	25	7	1
Pasta	6	7	11	25		

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Mediante la tabla 10 se representa la frecuencia de consumo de distintas harinas, las tortillas de maíz predominan como el tipo de harina consumida en mayor frecuencia con 25 participantes que lo una vez o más a la semana y 7 que lo consumen una vez al día, seguido del pan blanco, vegetales harinosos. las galletas sin relleno y la pasta.

Mientras que el pan integral es consumido en menor medida.

Tabla 11 Distribución de la frecuencia de consumo de harinas en la población con Autismo, 2024, n= 48.

Alimentos	Frecuencia de consumo					
	Nunca	Ocasional-mente	1 vez al mes	1 vez a la semana o más	1 vez al día	Más de 2 veces al día
Vegetales harinosos	4	9	14	18	3	
Pan blanco	1	15	1	14	14	3
Pan integral	31	14		2	1	
Galletas con relleno	10	12	2	12	11	1
Galletas sin rellenos	7	14	3	12	12	
Tortillas de harina trigo	13	13	6	12	3	1
Tortillas de maíz	3	11	5	23	5	1
Pasta	4	10	8	25	1	

Fuente: Elaboración propia, 2023.

En la tabla 11 se detalla la frecuencia de consumo de harinas, el tipo de harina consumida en mayor frecuencia son las tortillas de maíz que predominan con 23 personas que lo consumen una vez o más a la semana y 5 que lo consumen una vez al día, además el pan blanco que se consume en gran proporción con 14 personas que lo consumen una vez a la semana o más y otras 14 una vez al día, seguidos de las galletas sin y con relleno y la pasta. En lo que respecta al consumo del pan integral este al igual que en la población Síndrome de Down es el tipo de harina consumida en menor proporción.

Tabla 12 Distribución de la frecuencia de consumo de aceites, azúcares y bebidas en la población con Síndrome de Down, 2024, n= 48.

Alimentos	Frecuencia de consumo					
	Nunca	Ocasional-mente	1 vez al mes	1 vez a la semana o más	1 vez al día	Más de 2 veces al día
Aceites vegetales	4	1		7	29	7
Dulces (bollerías, chocolates, confites)	14	26	4	3	1	
Azúcar simple	9	9	1	4	16	9
Gaseosas	18	21	3	5	1	
Café	14	8		2	12	12
Jugos naturales	4	12		11	19	2
Comida rápida	5	29	7	7		

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Se determina en la tabla anterior las siguientes frecuencias de consumo, con respecto a los aceites vegetales se destaca su uso por 29 personas una vez al día, los jugos naturales son consumidos por 19 encuestados, además del azúcar por 16 personas una vez al día. El café se consume por 24 personas de manera diaria. Mientras que en menor frecuencia los dulces, gaseosas y comida rápida se consumen principalmente ocasional.

Tabla 13 Distribución de la frecuencia de consumo de aceites, azúcares y bebidas en la población con Autismo, 2024, n= 48.

Alimentos	Frecuencia de consumo					
	Nunca	Ocasional-mente	1 vez al mes	1 vez a la semana o más	1 vez al día	Más de 2 veces al día
Aceites vegetales	5	4		4	28	7
Dulces (bollerías, chocolates, confites)	3	25	6	11	1	2
Azúcar simple	9	11	2	5	12	9
Gaseosas	9	18	4	13	3	1
Café	16	5	2	4	9	12
Jugos naturales	6	13	2	6	19	2
Comida rápida	3	22	8	13	1	1

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En base a la tabla 13 se logra determinar que el consumo de los aceites vegetales predomina por 28 personas una vez al día, los jugos naturales son consumidos por 19, y el azúcar por 12 personas una vez al día. El café se consume diariamente por 21 personas. Y de forma ocasional se consumen los dulces, gaseosas y comida siendo estos los de menor consumo.

En la siguiente tabla se identifica el estado nutricional de las personas encuestadas utilizándose como herramienta el Índice de Masa Corporal en base a el peso y talla de la población.

4.1.3 Estado nutricional según Índice de Masa Corporal (IMC)

Tabla 14 Distribución del peso, talla e índice de Masa Corporal, 2024, n=96

	Frecuencia Absoluta	Peso promedio/DE (kg)	Estatura promedio/DE (cm)	IMC promedio/DE (kg/m²)
Síndrome de Down	48	63,8±11,9	150,7±6,9	28±4,7
Autismo	48	73±16	170,7±8,6	24,8±4,7

Fuente: Elaboración propia, 2024

En base a los datos recopilados y medidas antropométricas correspondientes al peso y talla se determina. El peso en kilogramos de la población con Síndrome de Down tiene un promedio de 63,8+-11,9, y respecto al de población con autismo corresponde a 73+-16. La estatura en centímetros de la población Síndrome de Down tiene un promedio de 150,7 +-6,9 y en autismo 170,7+-8,6. En cuanto a los resultados del Índice de Masa Corporal de la población se determina como promedio en Síndrome de Down 28 +-4,7 y en la población con autismo 24,8.

Tabla 15 Distribución del peso, talla e índice de Masa Corporal, 2024, n=96

Índice de Masa Corporal (IMC)	Síndrome de Down (n=48)	% (n=48)	Autismo (n=48)	% (n=48)
Bajo peso			5	10%
Normal	11	23%	19	40%
Sobrepeso	22	46%	18	38%
Obesidad	15	31%	6	12%

Fuente: Elaboración propia, 2024

Respecto a el IMC categorizado en cada población se obtienen los siguientes resultados, en Síndrome de Down el 46% se encuentra en sobrepeso, el 31% en obesidad y el 23% catalogado como normal, mientras que en la población Autista se

obtuvo un 40% en estado normal, 38% de sobrepeso, 12% en obesidad y un 10% en desnutrición.

En la siguiente tabla se muestra la frecuencia de síntomas gastrointestinales registrados en la población con Síndrome de Down y Trastorno del Espectro Autista del cantón de Palmare.

4.1.4 Síntomas gastrointestinales

Tabla 16 Distribución de la frecuencia de síntomas gastrointestinales en la población con Síndrome de Down, 2024, n=48

Síntomas	Frecuencia de síntomas gastrointestinales			
	Todos los días	Más de 1 vez a la semana	Ocasionalmente	Nunca
Distensión abdominal	3	14	10	21
Dolor abdominal	1	9	17	21
Náuseas	1	4	5	38
Regurgitación	1	9	6	32
Pirosis o acidez	1	8	4	35
Vómito			3	45
Disfagia		2	4	42
Diarrea		2	4	42
Estreñimiento	1	9	6	32
Flatulencias	8	14	15	11

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En cuanto al análisis de la frecuencia de síntomas gastrointestinales en la población se logra determinar los siguientes resultados, los síntomas manifestados con mayor frecuencia son las flatulencias en 14 personas más de una vez a la semana, y 8 diariamente, seguido de la distensión abdominal en 14 personas más de una vez a la semana, y 3 todos los días. Mientras que los síntomas que nunca se frecuentan corresponden a el vómito en 45, disfagia y diarrea en 42 personas respectivamente.

Tabla 17 Distribución de la frecuencia de síntomas gastrointestinales en la población con Autismo, 2024, n=48

Síntomas	Frecuencia de síntomas gastrointestinales			
	Todos los días	Más de 1 vez a la semana	Ocasionalmente	Nunca
Distensión abdominal	3	11	15	19
Dolor abdominal	1	6	22	19
Náuseas	1	6	12	29
Regurgitación	5	5	11	27
Pirosis o acide	3	5	15	25
Vómito	1	1	9	37
Disfagia	7	5	8	28
Diarrea		5	12	31
Estreñimiento	4	18	22	4
Flatulencias	8	4	4	32

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Respecto a la frecuencia de síntomas gastrointestinales se determinan, los síntomas mayormente manifestados son el estreñimiento en 18 personas más de una vez a la semana, y 4 diariamente, seguido de la distensión abdominal en 11 personas más de una vez a la semana, y 3 diariamente. Mientras que los síntomas que nunca se frecuentan corresponden a el vómito en 37, flatulencias en 32 y diarrea en 31 personas respectivamente.

A continuación se muestra la tabla 18 en donde se detalla la cantidad de personas que toman tratamientos para el manejo de los síntomas mencionados anteriormente.

Tabla 18 Distribución de la toma de tratamiento para los síntomas gastrointestinales, 2024, n=96

Tratamiento para síntomas gastrointestinales	Síndrome de Down (n=48)	% (n=48)	Autismo (n=48)	% (n=48)
Si	10	21%	13	27%
No	38	79%	35	73%

Fuente: Elaboración propia, 2024

En la figura anterior se logra identificar que solamente 10 personas con Síndrome de Down y 13 con Autismo se encuentran con tratamientos para el manejo de sus síntomas gastrointestinales, entre los medicamentos mencionados se encuentran la famotidina, omeprazol, fibralax, aluminio hidróxido, bromuro y buscapina. Como parte de algunos suplementos mencionados se encuentran el magnesio, omega 3 y probióticos.

Tabla 19 Distribución de la asistencia al nutricionista y continuación de un plan nutricional, 2024, n=96

Asistencia al nutricionista	Síndrome de Down (n=48)	% (n=48)	Autismo (n=48)	% (n=48)
Si	6	12%	6	12%
No	42	87%	42	87%

Fuente: Elaboración propia, 2024

Por último, en cuánto a la consulta sobre el seguimiento de un plan dietético realizado por una nutricionista, se logra determinar que únicamente 6 participantes de cada una de las condiciones en estudio indican asistir al nutricionista y seguir un plan dietético.

4.2 Resultados Bivariados

A continuación, se presentan los resultados bivariados obtenidos a partir de la relación de las variables consumo de alimentos, estado nutricional, y frecuencia de síntomas gastrointestinales. Dicha relación de variables se realiza unificando ambas condiciones.

Cabe destacar que, para realizar la categorización del consumo de alimentos, se realizó a través de un puntaje establecido según la frecuencia de consumo de cada persona, en donde a mayor frecuencia de consumo se le asigna un valor mayor en escala 0 a 5. Planteándose de la siguiente forma, desde las frecuencias de consumo de “nunca” y ocasional se considera como un bajo consumo, hasta 1 vez al día o más de 1 vez considerado como alto consumo.

4.2.1 Relacionar el consumo de alimentos que presentan las personas con la manifestación de síntomas gastrointestinales

Tabla 20 Relación del consumo de lácteos que presentan las personas con la manifestación de síntomas gastrointestinales, 2024, n=96

Variable	Estadístico Chi Cuadrado	Valor P	Interpretación
Distensión abdominal	4.606	0.188	No hay relación
Dolor abdominal	3.544	0.262	No hay relación
Náuseas	1.299	0.840	No hay relación
Regurgitación	2.073	0.606	No hay relación
Pirosis o acidez	7.980	0.048	Hay relación
Vómito	0.613	1.000	No hay relación
Disfagia (dificultad para tragar)	2.259	0.566	No hay relación
Diarrea	0.171	1.000	No hay relación
Estreñimiento	3.917	0.250	No hay relación
Flatulencias	8.139	0.043	Hay relación

Fuente: Elaboración propia, 2024

Con un nivel de significancia del 0.10, los resultados de las pruebas estadísticas indican que existe una relación estadísticamente significativa entre el consumo de alimentos lácteos y la manifestación de síntomas gastrointestinales. Esta afirmación se basa en la robustez de los datos recopilados, lo que sugiere que las diferencias observadas en los niveles de consumo de lácteos tienen un impacto directo en la frecuencia de síntomas gastrointestinales de esta población. Específicamente, se ha encontrado una asociación significativa con respecto a la pirosis o acidez y flatulencias.

Tabla 21 Manifestación de los síntomas gastrointestinales con el consumo de lácteos

Síntoma gastrointestinal	Nivel de consumo de lácteos					
	Bajo consumo	%	Consumo Moderado	%	Alto consumo	%
Pirosis o acidez						
Nunca	43	44.79 %	17	17.71 %	0	0.00 %
Ocasionalmente	17	17.71 %	2	2.08%	0	0.00 %
Más de 1 vez a la semana	13	13.54 %	0	0.00%	0	0.00 %
Todos los días	4	4.17 %	0	0.00%	0	0.00 %
Flatulencias						
Nunca	17	17.71 %	8	8.33%	0	0.00 %
Ocasionalmente	23	23.96 %	5	5.21%	0	0.00 %
Más de 1 vez a la semana	26	27.08 %	1	1.04%	0	0.00 %
Todos los días	11	11.46 %	5	5.21%	0	0.00 %

Fuente: Elaboración propia, 2024

Con un nivel de significancia del 0.10, los resultados de las pruebas estadísticas indican que existe una relación estadísticamente significativa entre el consumo de alimentos lácteos y la manifestación de síntomas gastrointestinales. Esta afirmación se basa en la robustez de los datos recopilados, lo que sugiere que las diferencias observadas en los niveles de consumo de lácteos tienen un impacto directo en la frecuencia de síntomas gastrointestinales de esta población. Específicamente, se ha encontrado una asociación significativa con respecto a la pirosis o acidez y flatulencias.

Tabla 22 Relación del consumo de proteínas animales que presentan las personas con las manifestaciones de síntomas gastrointestinales

Variable	Estadístico Chi Cuadrado	Valor P	Interpretación
Distensión abdominal	1.251	0.761	No hay relación
Dolor abdominal	0.817	0.943	No hay relación
Náuseas	2.484	0.512	No hay relación
Regurgitación	8.647	0.036	Hay relación
Pirosis o acidez	4.345	0.233	No hay relación
Vómito	3.005	0.559	No hay relación
Disfagia	3.706	0.316	No hay relación
Diarrea	0.093	1.000	No hay relación
Estreñimiento	5.973	0.107	No hay relación
Flatulencias	0.950	0.832	No hay relación

Fuente: Elaboración propia, 2024

Con un nivel de significancia del 0.10, los resultados de las pruebas estadísticas apuntan a una relación estadísticamente significativa entre el consumo de proteínas animales y la manifestación de síntomas gastrointestinales. Esta conclusión se fundamenta en la solidez de los datos recopilados, lo que sugiere que las disparidades observadas en los niveles de ingesta de proteínas tienen un impacto directo en la frecuencia de los síntomas gastrointestinales en esta población. Específicamente, se ha identificado una asociación significativa con respecto a la regurgitación.

Tabla 23 Manifestación de síntomas gastrointestinales según nivel de consumo de proteínas animales

Regurgitación	Nivel de consumo de proteínas animales					
	Bajo consumo	%	Consumo Moderado	%	Consumo Alto	%
Nunca	16	16.67%	43	44.79%	0	0.00%
Ocasionalmente	9	9.38%	8	8.33%	0	0.00%
Más de 1 vez a la semana	1	1.04%	13	13.54%	0	0.00%
Todos los días	1	1.04%	5	5.21%	0	0.00%

Fuente: Elaboración propia, 2024

En general, la tabla anterior muestra una tendencia proporcional notable hacia una mayor frecuencia de regurgitación en el grupo que mantiene un Consumo Moderado de proteínas animales, en contraste con aquellos que tienen un consumo bajo o alto.

Tabla 24 Relación del consumo de harinas que presentan las personas con la manifestación de síntomas gastrointestinales

Variable	Estadístico	Valor P	Interpretación
	Chi Cuadrado		
Distensión abdominal	5.918	0.430	No hay relación
Dolor abdominal	17.926	0.048	Hay relación
Náuseas	4.671	0.499	No hay relación
Regurgitación	11.212	0.082	Hay relación
Pirosis o acidez	9.105	0.198	No hay relación
Vómito	4.859	0.303	No hay relación
Disfagia (dificultad para tragar)	6.518	0.349	No hay relación
Diarrea	4.972	0.307	No hay relación
Estreñimiento	2.097	0.929	No hay relación
Flatulencias	11.773	0.051	Hay relación

Fuente: Elaboración propia, 2024

Se observa que hay una relación significativa entre el consumo de harinas y la presencia de dolor abdominal, regurgitación y flatulencias, ya que los valores de p asociados a estos síntomas son menores o cercanos a 0.10. Por otro lado, no se encontraron relaciones significativas entre el consumo de harinas y los síntomas de

distensión abdominal, náuseas, pirosis o acidez, vómito, disfagia, diarrea y estreñimiento, ya que los valores de p correspondientes son mayores que 0.10. Esto sugiere que el consumo de harinas puede influir en la aparición de ciertos síntomas gastrointestinales, pero no en todos, dentro de la población estudiada.

Tabla 25 Manifestación de los síntomas según nivel de consumo de harinas

Síntoma gastrointestinal	Nivel de consumo de harinas					
	Bajo consumo	%	Consumo Moderado	%	Alto consumo	%
Dolor abdominal						
Nunca	14	14.58%	26	27.08%	0	0.00%
Ocasionalmente	15	15.63%	22	22.92%	2	2.08%
Más de 1 vez a la semana	6	6.25%	9	9.38%	0	0.00%
Todos los días	1	1.04%	0	0.00%	1	1.04%
Regurgitación						
Nunca	22	22.92%	35	36.46%	2	2.08%
Ocasionalmente	9	9.38%	7	7.29%	1	1.04%
Más de 1 vez a la semana	1	1.04%	13	13.54%	0	0.00%
Todos los días	4	4.17%	2	2.08%	0	0.00%
Flatulencias						
Nunca	5	5.21%	20	20.83%	0	0.00%
Ocasionalmente	14	14.58%	13	13.54%	1	1.04%
Más de 1 vez a la semana	14	14.58%	12	12.50%	1	1.04%
Todos los días	3	3.13%	12	12.50%	1	1.04%

Fuente: Elaboración propia, 2024

En cuanto a la experiencia de dolores abdominales, se destaca que la mayoría de las personas experimentan este síntoma raramente o nunca cuando consumen cantidades bajas o moderadas de harinas, en contraste con aquellos que consumen cantidades altas, entre los cuales aproximadamente una tercera parte reporta padecer este síntoma a diario. La regurgitación tiende a ser más común en los grupos que consumen cantidades moderadas de harinas, mientras que se observa una incidencia y frecuencia menores en aquellos con consumos bajos o altos. Esta diferencia es proporcional en relación con los niveles de consumo de harinas. Cuando se examina la incidencia de

flatulencia en relación con el consumo de harinas, se observa que tanto los consumos bajos como los altos están asociados con una mayor frecuencia de este síntoma, en comparación con los niveles moderados de consumo, donde la mayoría de las personas no reporta nunca este síntoma gastrointestinal.

Tabla 26 Relación del consumo de leguminosas que presentan las personas con la manifestación de síntomas gastrointestinales

Variable	Estadístico Chi Cuadrado	Valor P	Interpretación
Distensión abdominal	3.499	0.321	No hay relación
Dolor abdominal	1.322	0.758	No hay relación
Náuseas	3.025	0.401	No hay relación
Regurgitación	2.041	0.554	No hay relación
Pirosis o acidez	6.399	0.094	Hay relación
Vómito	2.417	0.671	No hay relación
Disfagia (dificultad para tragar)	1.069	0.840	No hay relación
Diarrea	0.356	0.929	No hay relación
Estreñimiento	2.919	0.436	No hay relación
Flatulencias	3.217	0.376	No hay relación

Fuente: Elaboración propia, 2024

Con un nivel de significancia del 0,10, al realizar las pruebas estadísticas pertinentes, se concluye que hay una asociación significativa entre el consumo de leguminosas y la aparición de síntomas gastrointestinales, como la pirosis o acidez. Sin embargo, en lo que respecta a los otros síntomas examinados en este estudio, no se ha obtenido evidencia estadística suficiente para establecer una asociación significativa con el consumo de leguminosas. Por lo que se logra concluir con esta tabla que existe únicamente una relación del síntoma de pirosis o acidez con el consumo de leguminosas.

Tabla 27 Manifestación de síntomas gastrointestinales según el nivel de consumo de leguminosas

Pirosis	Nivel de consumo de leguminosas					
	Bajo consumo	%	Consumo Moderado	%	Consumo Alto	%
Nunca	36	37.50%	24	25.00%	0	0.00%
Ocasionalmente	15	15.63%	4	4.17%	0	0.00%
Más de 1 vez a la semana	11	11.46%	2	2.08%	0	0.00%
Todos los días	4	4.17%	0	0.00%	0	0.00%

Fuente: Elaboración propia, 2024

Se observa una tendencia notable hacia la pirosis más frecuente en el grupo con bajo consumo de leguminosas en comparación con aquellos con un consumo moderado y alto. Es especialmente notable que la incidencia de este síntoma sea mayor a una vez por semana.

Tabla 28 Relación del consumo de frutas y vegetales que presentan las personas con la manifestación de síntomas gastrointestinales

Variable	Estadístico Chi Cuadrado	Valor P	Interpretación
Distensión abdominal	6.930	0.269	No hay relación
Dolor abdominal	2.130	0.949	No hay relación
Náuseas	10.093	0.139	No hay relación
Regurgitación	1.892	0.867	No hay relación
Pirosis o acidez	9.551	0.134	No hay relación
Vómito	9.883	0.091	Hay relación
Disfagia (dificultad para tragar)	2.776	0.655	No hay relación
Diarrea	6.408	0.192	No hay relación
Estreñimiento	2.611	0.807	No hay relación
Flatulencias	3.991	0.792	No hay relación

Fuente: Elaboración propia, 2024

Tras llevar a cabo análisis estadísticos con un nivel de significancia del 0,10, se evidencia una tendencia entre el consumo de frutas y vegetales y la presencia de el vómito únicamente. No obstante, para los otros síntomas estudiados, no se ha logrado reunir suficiente evidencia estadística que respalde una relación significativa con el consumo de frutas y vegetales.

Tabla 29 Manifestación de síntomas gastrointestinales según nivel de consumo de frutas y vegetales

Vómito	Nivel de consumo de frutas y vegetales					
	Bajo consumo	%	Consumo Moderado	%	Alto consumo	%
Nunca	25	26.04%	57	59.38%	0	0.00%
Ocasional-mente	4	4.17%	7	7.29%	1	1.04%
Más de 1 vez a la semana	0	0.00%	1	1.04%	0	0.00%
Todos los días	1	1.04%	0	0.00%	0	0.00%

Fuente: Elaboración propia, 2024

En este caso, aunque la tendencia es definida por un único individuo, se observa que aquellas personas con un alto consumo de frutas y vegetales son más dadas a presentar vómitos de forma ocasional, que aquellos que tienen niveles bajos y moderados de consumo.

Tabla 30 Relación del consumo de alimentos fuente de grasas, azúcares y bebidas azucaradas que presentan las personas con la manifestación de síntomas gastrointestinales

Variable	Estadístico Chi Cuadrado	Valor P	Interpretación
Distensión abdominal	6.969	0.312	No hay relación
Dolor abdominal	2.216	0.950	No hay relación
Náuseas	10.404	0.105	No hay relación
Regurgitación	3.104	0.818	No hay relación
Pirosis o acidez	2.242	0.910	No hay relación
Vómito	5.387	0.582	No hay relación
Disfagia (dificultad para tragar)	5.183	0.529	No hay relación
Diarrea	2.520	0.692	No hay relación
Estreñimiento	6.340	0.408	No hay relación
Flatulencias	12.003	0.055	Hay relación

Fuente: Elaboración propia, 2024

En el análisis de la relación entre el consumo de alimentos como grasas, azúcares y bebidas azucaradas y la aparición de síntomas gastrointestinales, se encontró suficiente evidencia que respalda esta relación con el síntoma de flatulencias. Sin embargo, para los demás síntomas estudiados, no se encontró suficiente respaldo estadístico para establecer esta relación.

Tabla 31 Manifestación de síntomas gastrointestinales según nivel de consumo de grasas, azúcares y bebidas azucaradas

Flatulencias	Nivel de consumo de grasas y azúcares					
	Bajo consumo	%	Consumo Moderado	%	Alto consumo	%
Nunca	5	5.21%	18	18.75%	2	2.08%
Ocasionalmente	9	9.38%	14	14.58%	5	5.21%
Más de 1 vez a la semana	6	6.25%	18	18.75%	3	3.13%
Todos los días	2	2.08%	7	7.29%	7	7.29%

Fuente: Elaboración propia, 2024

En este caso existe una clara tendencia a padecer de flatulencias cuando el consumo de alimentos como grasas, azúcares y bebidas azucaradas es alto, en comparación con

los de un nivel bajo y moderado de consumo, donde la proporción de personas que padecen este síntoma de forma diaria o más de una vez a la semana, es menor.

4.2.2 Relacionar el estado nutricional de la población con los síntomas gastrointestinales

En la tabla 32 se detallan los síntomas gastrointestinales en los que se identificaron relaciones con el estado nutricional, seguidamente en la tabla 33 se hace énfasis en los síntomas y las categorías del Índice de masa corporal con las que se encontró relación.

Tabla 32 Relación del estado nutricional de la población con la manifestación de síntomas gastrointestinales

Variable	Estadístico Chi Cuadrado	Valor P	Interpretación
Distensión abdominal	11.817	0.223	No hay relación
Dolor abdominal	8.264	0.490	No hay relación
Náuseas	10.110	0.349	No hay relación
Regurgitación	13.123	0.142	No hay relación
Pirosis o acidez	8.836	0.460	No hay relación
Vómito	5.504	0.780	No hay relación
Disfagia (dificultad para tragar)	11.527	0.230	No hay relación
Diarrea	4.021	0.703	No hay relación
Estreñimiento	34.305	0.001	Hay relación
Flatulencias	21.661	0.009	Hay relación

Fuente: Elaboración propia, 2024

Al poner a prueba la relación entre el estado nutricional con la manifestación de distintos síntomas gastrointestinales se encuentra que hay una relación significativa con el padecimiento de estreñimiento y flatulencias. Para los demás síntomas analizados no se observó suficiente evidencia estadística que respalde esta teoría. En la tabla presentada a continuación se detallan los síntomas y su relación con las distintas categorías del estado nutricional.

Tabla 33 Manifestación de síntomas gastrointestinales según estado nutricional

Síntoma gastrointestinal	Clasificación del IMC							
	Desnutrición	%	Normal	%	Sobrepeso	%	Obesidad	%
Estreñimiento								
Nunca	1	1.04%	19	19.79%	22	22.92%	12	12.50%
Ocasionalmente	1	1.04%	4	4.17%	9	9.38%	5	5.21%
Más de 1 vez a la semana	0	0.00%	7	7.29%	7	7.29%	4	4.17%
Todos los días	3	3.13%	1	1.04%	1	1.04%	0	0.00%
Flatulencias								
Nunca	2	2.08%	10	10.42%	10	10.42%	3	3.13%
Ocasionalmente	1	1.04%	12	12.50%	11	11.46%	4	4.17%
Más de 1 vez a la semana	2	2.08%	4	4.17%	16	16.67%	5	5.21%
Todos los días	0	0.00%	5	5.21%	2	2.08%	9	9.38%

Fuente: Elaboración propia, 2024

En el contexto del estreñimiento, se destaca una tendencia marcada: la mayoría de los entrevistados que sufren desnutrición siendo ellos únicamente población autista lo cual se evidencia en la tabla 15 reportan este síntoma con mayor frecuencia, en contraposición a aquellos con un Índice de Masa Corporal (IMC) normal, sobrepeso u obesidad, quienes raramente o nunca lo experimentan. Por otro lado, al examinar la presencia de flatulencias, se observa que los individuos clasificados como sobrepeso u obesidad tienen una mayor propensión a manifestar este síntoma en comparación con aquellos con un IMC normal o con desnutrición.

CAPITULO V
DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE
RESULTADOS

5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Características sociodemográficas

En el presente estudio la muestra se compone de población diagnosticada con Síndrome de Down y Trastorno del Espectro Autista, pertenecientes al cantón de Palmares, Alajuela. La población participante de la encuesta se caracteriza por ser adultos jóvenes quienes abarcan rangos de edad entre los 18 y 25 años, además predomina el género masculino, la mayoría de la población cuenta con secundaria completa y en cuanto a su ocupación prevalece población que no trabaja actualmente.

En cuanto a los resultados obtenidos respecto a escolaridad y empleo se respalda debido a que Palmares de Alajuela, corresponde a una zona rural del país, en los últimos años se ha evidenciado un aumento en la pobreza y su relación con los grados de escolaridad, en términos económicos las zonas rurales se ven más afectadas y se destaca que el grado de escolaridad promedio en las zonas se basa en educación primaria y secundaria. (Sánchez R, 2015)

Seguido de los datos obtenidos respecto al empleo y escolaridad se obtiene una similitud con la Encuesta Nacional sobre Discapacidad realizada en Costa Rica (INEC, 2018), el nivel de instrucción educativa que predomina en de 18 años corresponde a la primaria completa seguido de la primaria incompleta. En dicha encuesta nacional se determina que un 56% de las personas se encuentra fuera de la fuerza de trabajo.

Mediante un estudio realizado en Costa Rica por (Canossa H, 2020) se mencionan los retos para la inclusión laboral en personas con discapacidades físicas o cognitivas en el país, y destaca la importancia de capacitaciones en inclusión, cambios en procesos de reclutamiento y selección, además de informar para combatir socialmente ante las barreras

actitudinales. Existen menores oportunidades laborales, siendo este un factor de mejora a fin de que aumente la inclusión e igualdad de oportunidades de empleo en las distintas empresas.

Consumo de alimentos en la población

En cuanto a los resultados que se obtienen se destaca en la población con Síndrome de Down un consumo mayor de alimentos como derivados lácteos, huevo, pollo, pescado, vegetales harinosos, pan blanco, tortillas de maíz, aceites vegetales, azúcar simple y jugos naturales, por el contrario, los alimentos con un consumo menor ya sea de manera ocasional o nunca, corresponden a leche, mariscos, frijoles blancos, lentejas garbanzos, pan integral, dulces, comida rápida.

En la población con autismo se evidencia que predomina el consumo de derivados lácteos, huevo, pollo, pan blanco, galletas, tortillas de maíz, pasta, aceites vegetales y jugos naturales, y se registra menor consumo de mariscos, carne de cerdo y res, embutidos, distintos tipos de leguminosas, dulces, pan integral y comida rápida.

En la tabla 5, se logra determinar que tanto en la población Síndrome de Down como en autismo se realiza por la gran parte de la población los tres tiempos de comida principales el desayuno, almuerzo y cena. Se analiza que el 16% de población Síndrome de Down sufre de intolerancias alimentarias, y el 12% alergias alimentarias. En las personas con Autismo se registra mayores intolerancias con una prevalencia del 27% y de alergias un 21% indican manifestarlas.

Los resultados obtenidos respecto a las aversiones alimentarias permiten registrar un mayor rechazo a los distintos tipos de alimentos por parte de la población Autista, de los cuales se destacan las bebidas alcohólicas, verduras, legumbres, carnes, embutidos

y frutas, mientras que las aversiones principales en Síndrome de Down corresponden a bebidas alcohólicas, verduras, legumbres y lácteos, sin embargo, en menor porcentaje respecto a la población con autismo.

En el presente estudio se encontraron principalmente intolerancias al gluten y lactosa, y alergias a tomate y leche. Los resultados se respaldan con un estudio realizado por (Chicoine & McGuire, 2017) en el caso de las personas con Síndrome de Down tienen una predisposición a la enfermedad celíaca relacionada con las alteraciones inmunológicas apareciendo con mayor frecuencia que en la población general, respecto a la intolerancia a la lactosa ocasionada en las personas por producir cantidades insuficientes de lactasa parece ser más frecuente en población con Síndrome de Down en etapas de la adolescencia o adultez.

En la población con autismo del presente estudio se evidencia una mayor frecuencia de intolerancia a la lactosa, seguido de gluten. Un estudio realizado en Italia a 382 niños con Trastorno del Espectro Autista, por medio de un cribado serológico determina que la prevalencia de la enfermedad celíaca es de 2,62%, siendo esta más alta que la obtenida en la población pediátrica italiana, por lo que sugieren que niños con TEA tienen más riesgo de celiaquía, pero existen complicaciones respecto al diagnóstico por dificultades para expresar o manifestar dichos síntomas (Calderoni et al., 2016). En cuanto a la intolerancia a la lactosa, se dice que la población con TEA tiene una mayor prevalencia en comparación con neurotípicos esto provocando síntomas como gases, hinchazón y estreñimiento (Shriyan, 2023).

El consumo de alimentos en personas con discapacidad intelectual o psíquica puede llegar a verse afectada por las distintas complicaciones o tener necesidades especiales

respecto a su alimentación. Según las condiciones de la población se pueden llegar a presentar dificultades como selectividad alimentaria, hipersensibilidades, deficiencias nutricionales, intolerancias alimentarias, problemas motores y habilidades para alimentarse, por lo que son considerados vulnerables y de alto riesgo nutricional.

En el caso del Síndrome de Down existen alteraciones biológicas propias de la condición que ocasionan dificultades en la alimentación, esto incluye trastornos en la masticación por problemas en la alineación de los dientes y caída de piezas dentales, disminución de la producción de saliva, hipotonía en la lengua y macroglosia, problemas en la deglución o motilidad esofágica (Blasco G et al., 2020). Esto respalda los resultados encontrados en el presente estudio especialmente respecto a problemas en la deglución y la falta de piezas dentales, lo cual llega a tener repercusiones en las elecciones alimentarias y modificaciones de textura en los alimentos que consumen. Principalmente el consumo de frutas suaves como es el caso del banano, vegetales en picadillos, batido o jugos naturales, vegetales harinosos en presentación de puré, carnes como el pollo y pescado por la facilidad para consumirlas.

En el trastorno del espectro autista (TEA), los cambios e introducción en los alimentos pueden ser difíciles, afectando su vida diaria y desarrollo cognitivo. Factores como alteraciones sensoriales, texturas y presentación de alimentos pueden causar rechazo como es el caso del presente estudio ya que al analizarse con la tabla 5 se evidencia mayores porcentajes que nos indican rechazo a distintos grupos de alimentos. La sensibilidad al olor o algunos colores en alimentos también influyen en su aceptación. Debido a los factores anteriormente mencionados en la población la selectividad alimentaria es común y se asocia a la inflexibilidad mental y dificultad de integración

sensorial, entre los alimentos que rechazan comúnmente están las frutas, los vegetales y las carnes Blasco G (2020). En cuanto a las aversiones de la población con Autismo en el presente estudio se logra confirmar y respaldar lo que se menciona en las distintas fuentes respecto al rechazo hacia frutas, vegetales y hortalizas, embutidos y carnes. Por medio de la frecuencia de consumo se permite evidenciar una similitud con las aversiones y gustos debido a que en los resultados se muestra un consumo principal de huevo, pollo, pan blanco y un bajo consumo de carnes rojas, leguminosas.

Estado Nutricional

En la tabla No. 14 se puede observar que el IMC promedio en la población Síndrome de Down corresponde a 28 kg/m², siendo este resultado catalogado como sobrepeso, y en la población con autismo 24,8 kg/m², catalogándose como normal. Los resultados indican que de los 48 participantes con Síndrome de Down del estudio se encuentran 15 en obesidad, 22 en sobrepeso, y 11 en estado normal. En cuanto a las 48 personas con autismo, se catalogan 19 en estado normal, 18 en sobrepeso, 6 en obesidad y 5 en bajo peso.

En un estudio realizado sobre la prevalencia de la obesidad en 114 alumnos del Colegio Purísima Concepción de Granada de España, diagnosticados con condiciones como Síndrome de Down, autismo, parálisis cerebral infantil, retraso mental, síndrome de baja incidencia y síndrome X frágil. El IMC medio de la muestra fue de 21,71 y observan un aumento gradual conforme avanza la edad cronológica (Zurita F et al., 2010). Al comparar estos resultados con los obtenidos en el presente estudio, se determina que en dicho estudio tienen un promedio menor, aunque de igual manera catalogado como sobrepeso. Además, mencionan mayor peso e IMC conforme

aumentan los años de vida, esto se ve reflejado en el actual estudio que se lleva a cabo ya que se utiliza un mayor rango de edad.

En la población con Síndrome de Down o Autismo suelen existir distintos procesos que interfieren con una correcta alimentación, y pueden llegar a desencadenar sobrepeso u obesidad. Se relacionan con el exceso de peso en la población factores genéticos y factores personales tales como, la edad, autonomía, severidad de discapacidad, estado de salud, uso de medicamentos y su entorno. Otros factores que influyen en el estado nutricional son la actividad física, estilo de vida sedentaria, y enfermedades como el hipotiroidismo que se encuentran con mayor incidencia en la población con Síndrome de Down del presente estudio (Lozano P, 2016).

En el estudio se registraron 5 personas con desnutrición los cuales corresponden a población autista. Según estudios se asocia riesgo de desnutrición en pacientes con TEA debido a la ingesta inadecuada de energía de la dieta y de los distintos micro y macronutrientes, problemas por malabsorción de nutrientes de los intestinos, así como la indigestión. Además se hace mención a las aversiones alimentarias, comportamientos alimenticios, además de la caracterizada selectividad alimentaria de personas en dicha condición que provocan mayor rechazo a distintos grupos de alimentos, lo que puede contribuir al desarrollo de deficiencias nutricionales (Meza & Núñez, 2021).

Frecuencia de síntomas gastrointestinales

En cuanto a la frecuencia de los síntomas gastrointestinales se obtiene que en la población con Síndrome de Down existe mayor incidencia de flatulencias y distensión abdominal, y los síntomas que se presentan en menor frecuencia corresponden a

vómito, diarrea y disfagia. Mientras que en personas con autismo se registra mayor frecuencia de síntomas como estreñimiento y distensión abdominal, y los manifestados en menor proporción corresponden a vómito, diarrea y flatulencias.

Los síntomas anteriormente mencionados con mayor incidencia se respaldan y coinciden con un estudio de revisión sistemática sobre la efectividad de dietas sin gluten y caseína en población con trastorno del espectro autista, en donde tras analizar distintos estudios epidemiológicos identifican como los síntomas más frecuentes la diarrea, estreñimiento, dolor y distensión, sin embargo, en cuanto al síntoma de diarrea no se coincide. Se mencionan teorías causantes de dichos síntomas como el frecuente uso de antibióticos que ocasiona deterioro en el microbiota intestinal, además la eventual relación entre trastornos gastrointestinales y trastornos del sistema nervioso central esto debido a la conexión del eje intestino-cerebro. (Gamboa, 2022)

Según la literatura se hace mención a distintos factores los cuales pueden desencadenar en las personas con Síndrome de Down los síntomas gastrointestinales como distensión abdominal y flatulencias, dicha población puede llegar a desarrollar con mayor frecuencia trastornos estructurales y funciones del tracto gastrointestinal y estructuras relacionadas, esto a causa de malformaciones congénitas del aparato gastrointestinal, y por enfermedades como lo es la celiaquía que se manifiesta con síntomas como diarrea, distensión abdominal y constipación, además de anomalías biológicas, inmunes e infecciosas, sin dejar de lado la obesidad y el sobrepeso que contribuyen a intensificar los síntomas gastrointestinales,

En el presente estudio se obtuvo mayor incidencia de enfermedades como el hipotiroidismo y problemas de masticación a causa de pérdidas dentales en población

con Síndrome de Down, en cuanto a la población con autismo se evidencia mayor incidencia de ansiedad, asma, estreñimiento y gastritis. Existen diversas enfermedades que están vinculadas con el aparato digestivo, las cuales pueden desencadenar síntomas. En el caso del hipotiroidismo, la glándula tiroidea no es capaz de producir suficiente hormona tiroidea y tiene un papel importante en la regulación del metabolismo por lo que el sistema digestivo se puede ver afectado y al no funcionar de manera correcta ocasiona síntomas como el estreñimiento principalmente y malestares abdominales (Urbán K, 2023). La masticación es la fase inicial del proceso de digestión y preparación del bolo alimenticio, siendo fundamental la integridad dentaria, y en el presente estudio hay mayor incidencia de población desdentada lo cual es frecuente en el Síndrome de Down, su relación con los síntomas gastrointestinales llega a evidenciarse en un estudio el cual se determina que en población desdentada ocurre mayor frecuencia de síntomas como regurgitación, disfagia, plenitud gástrica, dolor retro-esternal, pirosis y vómitos, además que refieren que dichos síntomas aparecieron o se agudizaron después del desdentamiento (Rodríguez E et al., 2012). Enfermedades mentales como la ansiedad y depresión las cuales fueron diagnosticadas a gran parte de la población autista del presente estudio, se asocian en diversos estudios con síntomas gastrointestinales, en población adulta se le hace mención a la ansiedad y su relación con enfermedades crónicas gastrointestinales, en un estudio se asociaron síntomas gastrointestinales como diarrea y dolor torácico, y antecedentes gastroenterológicos como dispepsia, síndrome de intestino irritable, con la presencia de ansiedad (Saavedra Farach & Astuquipan, 2022).

Relación del consumo de alimentos con la frecuencia de síntomas gastrointestinales

Según los resultados bivariados obtenidos se muestra en el estudio que existe una relación del consumo de lácteos con la manifestación de pirosis y flatulencias. En un estudio realizado sobre la posición técnica sobre la leche y derivados en la salud y en la enfermedad, considera que el consumo de leche y derivados lácteos puede ser un desencadenante de síntomas como distensión abdominal, flatulencia, meteorismo, cólicos, diarrea, náuseas, vómitos, pirosis y regurgitación. La leche de vaca puede causar acidez en algunos casos por su contenido de grasa y lactosa ya que algunas personas pueden ser sensibles o intolerantes a estos componentes causando acidez y gases. Es importante considerar la relación entre el consumo de lácteos y la aparición de dichos síntomas, ya que pueden variar según la tolerancia individual y otros factores de salud (Uscanga L et al., 2019).

En base a los resultados del estudio, se relaciona el consumo moderado de proteínas como carne de res, cerdo y pollo con la manifestación de regurgitación. Diversos estudios señalan que el consumo de carnes grasas y fibrosas, procesadas, y embutidos, puede estar asociado con síntomas como regurgitación. Estos alimentos, especialmente los de mayor contenido de colágeno y grasas, como es el caso de algunos cortes de carnes rojas pueden desencadenar la producción excesiva de ácido gástrico, esto debido a que la digestión del colágeno requiere más ácido gástrico y enzimas para su descomposición. (Herrera T, 2011)

El aumento del contenido gástrico contribuye al reflujo ácido y a síntomas como la regurgitación los cuales suelen venir acompañados. Por lo tanto, se recomienda evitar el

consumo de carnes rojas con alto contenido de colágeno y grasas, para reducir síntomas como reflujo y regurgitación. (Práxedes R, 2023)

En el estudio se logra encontrar una relación con el consumo moderado o elevado de harinas y las manifestaciones de síntomas como dolor abdominal, regurgitación y flatulencias. Cabe destacar que en la encuesta se consumen principalmente alimentos como pan blanco, galletas con y sin relleno, pastas y un reducido consumo de pan y cereales de tipo integral. Son diversos los factores que pueden causar los síntomas, entre ellos los trastornos relacionados al gluten como la intolerancia al gluten, sensibilidad al gluten no celíaca, y alergia al trigo ocasionando distintos síntomas gastrointestinales como distensión y dolor, alteraciones del hábito intestinal, (diarrea o estreñimiento), según sea el caso y tipo de diagnóstico. (Vaquero L, 2015) Otro factor a tomar en consideración es el consumo de alimentos con elevado contenido de FODMAPS siendo estos carbohidratos difíciles de digerir, los oligosacáridos presentes en cereales de trigo, centeno, cebada, vegetales harinosos como el camote, y legumbres ocasionan síntomas como dolor y distensión abdominal. Una alternativa para la prevención de dichos síntomas es optar por harinas libres de gluten, tales como el maíz, arroz y quinoa (Canicoba M & Nastasi V, 2016).

Las legumbres son caracterizadas por su alto valor nutricional, sin embargo, se pueden llegar a desencadenar síntomas en algunas personas, en el presente estudio se observa relación de su consumo con acidez o pirosis, sin embargo en otros estudios se señala principalmente síntomas como las flatulencias. Los principales carbohidratos presentes son el almidón, la fibra y los oligosacáridos, el almidón está constituido principalmente por amilosa la cual es responsable de su baja digestibilidad y resistencia, sus niveles de fibra

soluble son resistentes al proceso digestivo ocasionando fermentación, además de su destacado contenido de oligosacáridos que al lado de los otros componentes indigestibles se consideran responsables de síntomas como flatulencias. (Delgado C et al., 2016) De igual forma al ser un alimento que tarda más tiempo para poder digerirse, lleva consigo a un aumento de la producción de ácidos estomacales, por lo que esto puede llevar a manifestar acidez especialmente en personas que padecen de gastritis.

Como parte de los resultados obtenidos se encuentra una relación respecto al alto consumo de frutas y vegetales con la manifestación de vómitos de forma ocasional, sin embargo, esta tendencia ocurre únicamente en un individuo, por lo que se analiza la posibilidad de mejoras en estudios a futuro en donde se evalúen en consumo de las distintas frutas y vegetales a detalle, además que exista una mayor muestra y cantidad de personas que presenten alto consumo de estos alimentos esto a fin de poder dar una inferencia para afirmar o negar dicha relación.

Por último, se encuentra una relación respecto al alto consumo de alimentos como aceites, azúcar, bebidas, gaseosas y comida rápida con síntomas de flatulencias. Las flatulencias o meteorismo hacen referencia a molestias causadas por la presencia de gas en el intestino dichos gases son manifestados a través de flatulencias o bien gases expulsados a través del colon. Existe una extensa lista de alimentos los cuales tienen evidencia de fomentar la producción de gases entre los cuales se mencionan las carnes grasas, vegetales flatulentos, natilla y derivados lácteos, y específicamente en relación con los resultados del estudio se mencionan las bebidas con gas, el café, grasas, azúcar simple, dulces y golosinas (Vilapana M, 2006).

Relación del estado nutricional con la frecuencia de síntomas gastrointestinales

En cuanto a la relación del estado nutricional en sus distintas clasificaciones con la manifestación de síntomas gastrointestinales se logra determinar, una relación del estado de desnutrición con el síntoma de estreñimiento y respecto al sobrepeso u obesidad con el síntoma de flatulencias. Distintos estudios indican como con el paso de los años el cuerpo humano presenta diversos cambios físicos y fisiológicos, se dice que uno de los sistemas con cambios fisiológicos que tiene estrecha relación con el estado nutricional corresponde a el tracto gastrointestinal (López D et al., 2022)

El estreñimiento puede ser causado por baja ingesta de fibra, actividad física reducida, y menor ingesta de líquidos. Diversos estudios coinciden con los resultados obtenidos ya que se dice que la desnutrición se asocia con el estreñimiento más que el sobrepeso y la obesidad, además de que la pérdida de peso puede llegar a alterar el ecosistema intestinal ocasionando una disbiosis.(De la Torre L & Hernández G, 2014) Existen dos tipos de causas de estreñimiento, el estreñimiento funcional es el que no tiene una causa identificable y el estreñimiento de tipo orgánico en el cual hay una causa identificable, tal como trastornos congénitos, problemas neurológicos, endocrinológicos y metabólicos, en el caso del estreñimiento de tipo orgánico se observa más incidencia de desnutrición. (Vargas E & Vargas E, 2013)

De acuerdo con el hallazgo en el estudio de una relación en el estado nutricional de sobrepeso y obesidad con la manifestación de flatulencias. Se corrobora dicha relación por medio de un estudio realizado en México con una muestra de 1,139 voluntarios, en donde se investiga la prevalencia de síntomas gastrointestinales en sujetos con sobrepeso y

obesidad, sus resultados muestran una prevalencia de síntomas, los cuales se incrementan con el aumento de peso, de forma más intensa y con más recurrencia en personas con obesidad respecto a quienes tenían un estado nutricional catalogado como normal, se destacan con mayor prevalencia el meteorismo, ardor epigástrico, regurgitación, plenitud posprandial tardía, plenitud precoz, pirosis, vómitos, y las flatulencias las cuales coinciden con la relación encontrada en el presente estudio (Bernal R et al., 2013)

CAPÍTULO VI
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

En la presente investigación se logra identificar una relación entre el consumo de alimentos, el estado nutricional según IMC y la presencia de síntomas gastrointestinales en la población estudiada.

En la población con Síndrome de Down predomina el rango de edad de 18 a 25 años, el género masculino, el nivel de escolaridad de secundaria incompleta, por último, respecto a la ocupación la mayoría no se encuentran trabajando. Respecto a la población con Trastorno del Espectro Autista se obtiene que el rango de edad que predomina es de 18 a 25 años, género masculino, nivel de escolaridad de secundaria completa y en cuanto a la ocupación predomina personas que estudian actualmente.

Mediante la frecuencia de consumo de alimentos, se determina en la población con Síndrome de Down mayor consumo de derivados lácteos, huevo, pollo, pescado, vegetales harinosos, pan blanco, tortillas de maíz, aceites vegetales, azúcar simple y jugos naturales y en el caso de la población con autismo predomina el consumo de derivados lácteos, huevo, pollo, pan blanco, galletas, tortillas de maíz, pasta, aceites vegetales y jugos naturales.

Se identifica como IMC promedio de los participantes con Síndrome de Down corresponde a 28 kg/m², y en la población con autismo 24,8 kg/m². En Síndrome de Down predomina el estado nutricional de sobrepeso en el 46% de los encuestados, en el caso de las personas con autismo se determina un 40% en estado normal seguido de un 38% en sobrepeso.

Los síntomas gastrointestinales presentes con mayor frecuencia en la población con Síndrome de Down son las flatulencias y distensión abdominal. Mientras que en personas con autismo se registran síntomas como estreñimiento y distensión abdominal de forma más frecuente.

A través de un análisis estadístico detallado, se evidencia que ciertos grupos de alimentos, como lácteos, proteínas animales, harinas, leguminosas, frutas y vegetales, así como grasas, azúcares y bebidas azucaradas, están asociados con distintos síntomas gastrointestinales, incluyendo pirosis o acidez, regurgitación, dolor abdominal, flatulencias, vómito y distensión abdominal. Se revelan patrones consistentes, como la relación entre el bajo consumo de lácteos y una mayor frecuencia de pirosis o acidez y flatulencias, así como la asociación entre el consumo moderado de harinas y una mayor incidencia de regurgitación.

Se ha identificado que el estado nutricional juega un rol determinante en la expresión de los síntomas, siendo la desnutrición asociada con el estreñimiento y el sobrepeso u obesidad con las flatulencias.

6.2 RECOMENDACIONES

Seguidamente se abarcan recomendaciones que se consideran importantes de considerar para futuros estudios:

- Abarcar las condiciones de forma individual respecto al Trastorno del Espectro Autista o Síndrome de Down, a fin obtener resultados más específicos según las características fisiológicas que presente cada población.
- Aumentar los estudios en donde se incluyan personas con distintas condiciones y en estado de discapacidad, los cuales permitan obtener más información al respecto a nivel del país, además de brindarles atención especializada.
- Incluir la evaluación de la ingesta de agua y la actividad física que realiza la población, ya que esto influye en la presencia de síntomas gastrointestinales y el estado nutricional.
- Ampliar el estudio a otras zonas del país ya que el consumo de alimentos llega a ser distinto en las regiones rurales y urbanas.
- Realizar una frecuencia de consumo donde se incluyan distintos tipos de frutas y vegetales que permita relacionar de forma más específica los alimentos con los distintos síntomas gastrointestinales.
- Promover la realización de tablas para evaluar el estado nutricional que sean adecuadas a población con Síndrome de Down adulta de Costa Rica.

BIBLIOGRAFÍAS

- Acosta, M., Díaz, F., Gonzalez, L., & Mantilla, D. (2020). *Prevalencia de sintomatología gastrointestinal en pacientes diagnosticados con TEA como único diagnóstico Colombia 2020*. Univeridad El Bosque, Bogotá.
<https://repositorio.unbosque.edu.co/handle/20.500.12495/7579>
- Alparo, I. (2013). Manifestaciones gastrointestinales de niños con espectro autista. *Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría*, 52(3), 165-167.
- Álvarez, M. L. (2011). *Calidad de la Dieta y Medidas Antropométricas de niños con Síndrome de Dawn de 6 a 12 Años, del Instituto Fiscal de Educación Especial Carlos. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo*.
<https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/1058120>
- Arroyo I, I., Rodríguez Rodríguez, M., Arroyo Navarro, I., & Rodríguez Rodríguez, M. (2014). *Aproximaciones al Estudio de la Pobreza en La Región de Occidente: Los Cantones de Naranjo, Palmares y San Ramón*. 15, 79-89.
- Asamblea Legislativa de Costa Rica. (2021). *Sistema Costarricense de Información Jurídica*.
http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=93792&nValor3=124641&stripM=TC
- Baratas, M., Hernando, N., Mata, M., & Villalba, L. (2015). GUÍA DE INTERVENCIÓN ANTE LOS TRASTORNOS DE LA ALIMENTACIÓN EN NIÑOS Y NIÑAS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO DEL AUTISMO (TEA). *Federación Autismo Madrid*. <https://infoautismo.usal.es/wp-content/uploads/2015/07/08.-Guia-de-alimentacion.pdf>

- Barco, D. (2019). Frecuencia de consumo de alimentos en adolescentes y adultos jóvenes con síndrome de Down, octubre—2017. *Horizonte Médico (Lima)*, 19(3), 27-32. <https://doi.org/10.24265/horizmed.2019.v19n3.05>
- Benavides, A., & Barboza, M. de la P. (2019). Prevalencia al nacimiento de síndrome de Down, según edad materna en Costa Rica, 1996-2016. *Acta Médica Costarricense*, 61(4), 177-182.
- Benavides, J. D. V., & Guamán, M. I. G. (2022). Importancia del diagnóstico temprano en pacientes con Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico para detección oportuna de Esófago de Barrett. *Dominio de las Ciencias*, 8(3), Art. 3. <https://doi.org/10.23857/dc.v8i3.2846>
- Bermudez B, B. E. B. V., de Oliveira, C. M., de Lima Cat, M. N., Magdalena, N. I. R., & Celli, A. (2019). Gastrointestinal disorders in Down syndrome. *American Journal of Medical Genetics. Part A*, 179(8), 1426-1431. <https://doi.org/10.1002/ajmg.a.61258>
- Bernal R, Monzalvo V, & Bernal. (2013). *Prevalencia de síntomas gastrointestinales en personas con sobrepeso y obesidad*. ScienceDirect. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0375090612001401>
- Blasco G, G., Romero Valdés, L. del C., Bolado García, V. E., Ramírez González, I. M., G, M. del R., Blasco López, G., Romero Valdés, L. del C., Bolado García, V. E., Ramírez González, I. M., & Rivera Barragán, M. del R. (2020). Alimentación en estudiantes con discapacidad. *Horizonte sanitario*, 19(3), 311-323. <https://doi.org/10.19136/hs.a19n3.3653>
- Calderoni, S., Santocchi, E., Del Bianco, T., Brunori, E., Caponi, L., Paolicchi, A., Fulceri, F., Prospero, M., Narzisi, A., Cosenza, A., Tancredi, R., & Muratori, F. (2016). Serological screening for Celiac Disease in 382 pre-schoolers with

- Autism Spectrum Disorder. *Italian Journal of Pediatrics*, 42(1), 98.
<https://doi.org/10.1186/s13052-016-0308-x>
- Calvo, M. del M. P. (2016). Estreñimiento en adultos. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*, 73(620), 611-615.
- Camps, A. R., Llodrá, J. M. R., & Martínez, R. G. (2023). Valoración del estado nutricional. *Protoc diagn ter pediatr.*, 1, 389-399.
- Canicoba M, & Nastasi V. (2016). *La dieta reducida en FODMAP: ventajas y controversias*. X(1), 20-39.
- Canossa H, H. A. (2020). Retos para la inclusión laboral de personas con discapacidad en Costa Rica. *Economía y Sociedad*, 25(58), 50-68.
<https://doi.org/10.15359/eys.25/58.4>
- Carrizosa, S. V. (2022). CUESTIONARIOS DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS: UNA REVISIÓN DE SU DISEÑO, VALIDACIÓN Y UTILIZACIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA NUTRICIONAL. *Pontificia Universidad Javeriana*.
<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/60343/TG%20RESPOSITARIO.pdf?sequence=1>
- Castro, A., & Acosta, A. (2014). *Enfermedad celíaca y síndrome de Down*. Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCR.
<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/clinica/article/view/14915>
- Cedeño, P., Andrés, H., Delgado, B., & Carolina, A. (2018). *Alteraciones gastrointestinales en estudiantes del quinto ciclo de la carrera de enfermería en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil* [Universidad Católica de Santiago de Guayaquil]. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/10093>

- Celis, G., & Ochoa, M. G. (2023). Trastorno del espectro autista (TEA). *Revista de la Facultad de Medicina*, 65(1), 7-20.
<https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2022.65.1.02>
- Chicoine, B., & Mcguire. (2017). Intolerancia al gluten (enfermedad celíaca) y la lactosa en adolescentes y adultos con síndrome de Down. *Lutheran General Hospital, Chicago (USA)*. <https://www.sindromedownvidaadulto.org/wp-content/uploads/pdf/Intolerancia-al-gluten-sindrome-de-down.pdf>
- Conroy, G. (2017). Sesgos en la medición del índice de masa corporal en adultos mayores. *Nutrición Hospitalaria*, 34(1), 251. <https://doi.org/10.20960/nh.1002>
- Corporación Síndrome de Down. (2015, julio 29). *Curvas de crecimiento para personas con síndrome de down de 1 mes a 18 años* Corporación Síndrome de Down -. https://issuu.com/corporacionsindromededown/docs/curvas_de_crecimiento_para_personas
- Corrales, N. Z., Suárez, J. A. S., & Agudelo, S. F. (2021). Síndrome intestino irritable. *Revista Médica Sinergia*, 6(2), Art. 2. <https://doi.org/10.31434/rms.v6i2.645>
- De la Torre L, L., & Hernández G, G. (2014). Estreñimiento funcional en pediatría. *Acta pediátrica de México*, 35(5), 411-422.
- De Velazco. (2023). *Análisis clínico/epidemiológico de los pacientes con síndrome de Down atendidos por la clínica de genética en Aguascalientes*. <http://bdigital.dgse.uaa.mx:8080/xmlui/handle/11317/2460>
- Defagó, M. D., Gaiteri, L., Longo, N. J., Muiño, M. C., Bazzoni, G. F., Bertorini, C., Sartor, S., Defagó, M. D., Gaiteri, L., Longo, N. J., Muiño, M. C., Bazzoni, G. F., Bertorini, C., & Sartor, S. (2021). Validación, reproducibilidad y confiabilidad del registro dietético fotográfico para la valoración de la ingesta

alimentaria. *Nutrición Hospitalaria*, 38(4), 790-796.

<https://doi.org/10.20960/nh.03502>

Delgado C, C., Olías, R., Jiménez-López, J. C., & Clemente, A. (2016). Aspectos de las legumbres nutricionales y beneficiosos para la salud humana. *Arbor*, 192(779), Art. 779. <https://doi.org/10.3989/arbor.2016.779n3003>

Ferguson, B. J., Marler, S., Altstein, L. L., Lee, E. B., Mazurek, M. O., McLaughlin, A., Macklin, E. A., McDonnell, E., Davis, D. J., Belenchia, A. M., Gillespie, C. H., Peterson, C. A., Bauman, M. L., Margolis, K. G., Veenstra-VanderWeele, J., & Beversdorf, D. Q. (2016). Associations between cytokines, endocrine stress response, and gastrointestinal symptoms in autism spectrum disorder. *Brain, Behavior, and Immunity*, 58, 57-62. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2016.05.009>

Fernández, A. D. (2016). Aspectos generales sobre el síndrome de Down. *Revista Internacional de Apoyo a la Inclusión, Logopedia, Sociedad y Multiculturalidad*, 2(1), 33-38.

Fundación Iberoamericana Down 21. (2009). *Artículo: Estreñimiento en el síndrome de Down—Síndrome de Down*. Revista Virtual. <https://www.down21.org/revista-virtual/1503-revista-virtual-2009/revista-virtual-enero-2009/3967-articulo-estrenimiento-en-el-sindrome-de-down.html>

Gamboa, E. (2022). *Efectividad de una dieta sin gluten y caseína sobre los síntomas gastrointestinales en niños(as) con autismo: Una revisión sistemática del año 2022* [Universidad Hispanoamericana]. <http://13.87.204.143/xmlui/handle/123456789/7128>

García Almeida, J. M., García García, C., Bellido Castañeda, V., Bellido Guerrero, D., García Almeida, J. M., García García, C., Bellido Castañeda, V., & Bellido Guerrero, D. (2018). Nuevo enfoque de la nutrición. Valoración del estado

- nutricional del paciente: Función y composición corporal. *Nutrición Hospitalaria*, 35(SPE3), 1-14. <https://doi.org/10.20960/nh.2027>
- García, B. (2019). *Repercusiones clínicas de la valoración del estado nutricional en el niño con trastorno del espectro autista: Factores antropométricos, nutricionales y oro-faciales* [Universidad Complutense de Madrid]. <https://docta.ucm.es/rest/api/core/bitstreams/0d88f4c3-4e76-44f4-9b05-a709bb4eb03a/content>
- García, E., Velarde, J., Rangel, M., Briones, Morel, & Barba. (2018). Distensión abdominal. *Revista Médica*, 10(2), 164-173.
- García, P. R. C., & Rochman, D. G. (2015). Manifestaciones gastrointestinales en niños con trastorno de espectro autista. *An Med Mex*, 60(4), 266-272.
- Ghiglione, O. V., & López, A. R. (2022). Patrones alimentarios y estado nutricional en niños con síndrome de Down en Posadas (Misiones Argentina). *Revista de Investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener*, 11(1), 1-9. <https://doi.org/10.37768/unw.rinv.11.01.a0004>
- Gómez, R., Vidal Espinoza, R., Rivera Portugal, M., Urra Albornoz, C., Cossio Bolaños, W., Sánchez Macedo, L., & Cossio Bolaños, M. A. (2021). Comparación de la adiposidad corporal de jóvenes con y sin síndrome de Down. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria*, 41(4), 105-111.
- Gonzalez. (s. f.). Manifestaciones gastrointestinales en trastornos del espectro autista. *Liga de Intervención Nutricional contra Autismo e Hiperactividad A.C.* Recuperado 6 de octubre de 2023, de <https://linca.org/manifestaciones-gastrointestinales-en-trastornos-del-espectro-autista/>
- González, M. J. (2015). *Trastorno de espectro autista: Una perspectiva pedagógica dirigida al profesorado*. <https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/7777>

- Gotfried, J. (2022). *Dolor abdominal crónico y recurrente—Trastornos gastrointestinales*. Manual MSD versión para público general. <https://www.msmanuals.com/es-cr/hogar/trastornos-gastrointestinales/s%C3%ADntomas-de-los-trastornos-digestivos/dolor-abdominal-cr%C3%B3nico-y-recurrente>
- Hernández, C. E., & Contreras, G. A. (2018). Síndrome de Rett: Revisión de la literatura con primeros casos reportados en Colombia con caracterización clínica y molecular. *Acta Neurológica Colombiana*, 34(1), 2-15. <https://doi.org/10.22379/24224022174>
- Hernández, I. G., Omaña-Covarrubias, A., Conde-Vega, J., Rodríguez-Ávila, J., Díaz-Martínez, G., Moya-Escalera, A., López-Pontigo, L., Hernández-Fernández, I. G., Omaña-Covarrubias, A., Conde-Vega, J., Rodríguez-Ávila, J., Díaz-Martínez, G., Moya-Escalera, A., & López-Pontigo, L. (2023). Estado de nutrición y frecuencia de consumo de alimentos de niños con trastorno del espectro autista. *Nutrición Hospitalaria*, 40(2), 347-353. <https://doi.org/10.20960/nh.04258>
- Hernández, J. A. L., Arteaga, I. H., Zapata, A. F. R., & Chala, M. C. C. (2018). Estado nutricional y neurodesarrollo en la primera infancia. *Rev Cubana Salud Pública*, 44(4), 169-185.
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Editorial Mc Graw Hill Education. <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>
- Herrera T. (2011). *Procesamiento de Nutrientes en el Aparato Digestivo*. <https://revistarenut.org/index.php/revista/article/download/166/227/>

- Hodges, H., Fealko, C., & Soares, N. (2020). Autism spectrum disorder: Definition, epidemiology, causes, and clinical evaluation. *Translational Pediatrics*, 9(Suppl 1), S55-S65. <https://doi.org/10.21037/tp.2019.09.09>
- IFAM. (s. f.). *Palmares – Instituto de Fomento y Asesoría Municipal*. Recuperado 18 de octubre de 2023, de https://www.ifam.go.cr/?page_id=460
- Igua, D. M. (2022). Herramientas diagnósticas nutricionales en pacientes con discapacidad. Artículo de revisión. *Medicas UIS*, 35(2). <https://doi.org/10.18273/revmed.v35n2-2022010>
- INEC. (2018). *Encuesta Nacional sobre Discapacidad 2018*. https://admin.inec.cr/sites/default/files/media/imginfo-enadis-lg_1.pdf
- INEC. (2023). *Estimación de población y vivienda 2022: Resultados generales*. Instituto Nacional de Estadística y Censos. https://admin.inec.cr/sites/default/files/2023-07/rePoblacResultadosGenerales_Estimacion_poblacion_vivienda_2022.pdf
- Lampert, M. P. |. (2020). *Trastorno del Espectro Autista. Epidemiología, aspectos psicosociales, y políticas de apoyo en Chile, España y Reino Unido. - Asesorías Parlamentarias BCN. Búsqueda por Categoría Temática* [Text]. bcn.cl; BCN. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. https://www.bcn.cl/asesoriasparlamentarias/www.bcn.cl/asesoriasparlamentarias/detalle_documento.html?id=73170
- Lara, E. M., Pérez, E. I., & Cuellar, Y. (2022). Antropometría, su utilidad en la prevención y diagnóstico de la hipertensión arterial. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 26(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1561-31942022000200026&lng=es&nrm=iso&tlng=es

- Leitão de Vasconcelo, M., Feitoza Coêlho, J., Fonsêca Guedes Pereira Máximo, C., Isabelle Cahino Delgado, I., & Ânderson dos Santos Alves, G. (2021). Dificultades de alimentación en niños con Síndrome de Down. *International Journal of Medical and Surgical Sciences*, 1-10. <https://doi.org/10.32457/ijmss.v8i1.594>
- Lizama C, M., Retamales M, N., & Mellado S, C. (2013). Recomendaciones de cuidados en salud de personas con síndrome de Down: 0 a 18 años. *Revista médica de Chile*, 141(1), 80-89. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872013000100011>
- López D, D., Álvarez, C. P., & Lloreda, P. S. (2022). Cambios gastrointestinales en el envejecimiento: Impacto sobre la alimentación y el estado nutricional. *Medicina*, 44(3), Art. 3. <https://doi.org/10.56050/01205498.2185>
- Lozano, P. P. (2016). ESTADO NUTRICIONAL DE PERSONAS ADULTAS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL INSTITUCIONALIZADAS. *Universidad de Cantabria*. <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/9670/Perez%20Lozano%2c%20Pedro.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Lozano P, P. P. (2016). ESTADO NUTRICIONAL DE PERSONAS ADULTAS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL INSTITUCIONALIZADAS. *Universidad de Cantabria*. <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/9670/Perez+Lozano,+Pedro.pdf;jsessionid=FFE5588CCED3479D783B6DDD7E56E698?sequence=4>
- Luque, J. (2021). Enfermedades y Afecciones Gastrointestinales. *Pan American Life Insurance Group*.

<https://www.palig.com/Media/Default/Documents/Enfermedades%20y%20Afecciones%20Gastrointestinales.pdf>

Madrigal, A., & González, A. R. (2009). Estado nutricional de niños con Síndrome Down del Centro Nacional de Educación Especial de Costa Rica. *Revista Costarricense de Salud Pública*, 18(2), 72-78.

Mari Bauset, S., Morales, M., & Llopis, A. (2014). *Valoración Antropométrica y nutricional en niños con trastorno del Especto Autista* [Doctoral thesis, Universitat de Valencia]. <https://rodrigo.uv.es/handle/10550/41731>

Mariño, W. (2021). *Enfermedades gastrointestinales: Síntomas y cómo evitarlas*. Universidad Central. <https://www.ucentral.edu.co/noticentral/enfermedades-gastro>

Martínez, B. (2021). *Síndrome desintegrativo infantil: Estudio de un caso*. <https://buleria.unileon.es/handle/10612/13234>

Meza, E. R. M., & Núñez, B. E. N. (2021). Hábitos alimentarios y estado nutricional en niños y adolescentes con trastornos del espectro autista que acuden a la Asociación Esperanza. *Investigaciones y estudios - UNA*, 12(1), 19-26. <https://doi.org/10.47133/IEUNA2112>

Míguez, P., Díaz, M., & Fiz. (2014). *Guía de alimentación para bebés con síndrome de Down*. Red Nacional de Atención Temprana de DOWN ESPAÑA. https://www.sindromedown.net/wp-content/uploads/2014/09/153L_guiade.pdf

Ministerio de Salud, Costa Rica. (2015). *Oficialización de la norma nacional de uso de las gráficas antropométricas para la valoración nutricional de 0-19 años*. <https://www.binasss.sa.cr/opac-ms/media/digitales/Oficializaci%C3%B3n%20de%20la%20norma%20nacion>

al%20de%20uso%20de%20las%20gr%C3%A1ficas%20antropom%C3%A9t
ricas%20para%20la%20valoraci%C3%B3n%20nutricional%20de%200%20-
19%20a%C3%B1os.pdf

Mora, E., Soto Carrasco, A. A., Muñoz Muñoz, V. P., Sánchez Salinas, R., Carrera Huerta, S., Pérez Noriega, E., & Landeros-Olvera, E. A. (2015). Características de la prueba piloto: Revisión de artículos publicados en enfermería. *Revista de Enfermería Neurológica*, 14(3), 169-175. <https://doi.org/10.37976/enfermeria.v14i3.212>

Morales, A., & Ortiz, P. (2020). Relación entre los hábitos alimentarios, el estado nutricional y los problemas gastrointestinales en estudiantes universitarios de 18- 30 años de guápiles, Pococí, Costa Rica. *Revista Hispanoamericana de Ciencias de la Salud*, 6(1), 14-21. <https://doi.org/10.56239/rhcs.2020.61.415>

Morales, J., & Carrasco, O. (2023). Síndrome diarreico. *UNAM*. https://farma.facmed.unam.mx/wp/wp-content/uploads/2023/04/6.SD_.pdf

Moreno, M. (2021). Síntomas digestivos: Sus causas y consecuencias. *Instituto de Microecología*. <https://microecologia.es/sintomas-digestivos-causas-consecuencias/>

OMS. (2023). *Autismo*. <https://www.who.int/es/news-room/autism-spectrum-disorders>

ONU. (s. f.). *Día Mundial del Síndrome de Down | Naciones Unidas*. United Nations; United Nations. Recuperado 21 de septiembre de 2023, de <https://www.un.org/es/observances/down-syndrome-day>

Ortiz, N. & Capurro, Y. (2019). Hábitos alimentarios en niños y adolescentes con síndrome de down. *Universidad de Concepción del Uruguay*.

<http://repositorio.ucu.edu.ar/jspui/bitstream/522/148/1/TESINA%20CAPURRO%20Y%20ORTIZ.pdf>

- Osornio, R. A. S., & Mendoza, B. M. T. (2021). ESTIMACIÓN CUANTITATIVA DE LA INGESTA DIETÉTICA MEDIANTE EL CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO ALIMENTARIO. *Metodología, Instrumentación, Lógica, Estadística, Evidencias y Epistemología en Salud*, 1(10), Art. 10.
- Parraga, G. C. V., Rodríguez, J. D. C., Moyano, D. M. C., & Guaycha, A. G. L. (2019). Síndrome de Asperger. *RECIMUNDO*, 3(4), Art. 4. [https://doi.org/10.26820/recimundo/3.\(4\).diciembre.2019.416-433](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(4).diciembre.2019.416-433)
- Pastor, X., Quintó, L., Corretger, M., Gassió, R., Hernández, M., & Serés, A. (2004). Tablas de crecimiento actualizadas de los niños españoles con síndrome de Down. *Rev Med Int Sindr Down*, 8, 34-46.
- Pérez, L. (2016). Curso básico sobre Patologías digestivas. Tema 2. Pirosis. *Farmacia Profesional*, 30(2), 29-35.
- Pino, M., & Benavides, L. (2023). Evaluación antropométrica y condición física en población con síndrome de Down: Estudio longitudinal en un lapso de 10 años. *MHSalud: Revista en Ciencias del Movimiento Humano y Salud*, 20(2), Art. 2. <https://doi.org/10.15359/mhs.20-2.11>
- Pizarro, G. (2015). Náuseas y vómitos: Evaluación y manejo. *Gastroenterol. latinoam*, 26(1), S32-S36.
- Práxedes R, R. (2023, marzo 24). Alimentos que producen acidez estomacal y cómo evitarla. *Nutriendo*. <https://www.academianutricionydietetica.org/dietas/acidez-estomacal/>

- Quiroga, E., Delgado, V., & Ramos, P. (2022). *Valor diagnóstico de indicadores antropométricos para sobrepeso y obesidad*. 72(1).
<http://www.alanrevista.org/ediciones/2022/1/art-3/>
- Ramírez, C., Quintero, J., Jamioi, I., Guerra, S., Ramírez, C., Quintero, J., Jamioi, I., & Guerra, S. (2019). Abordaje nutricional en pacientes con parálisis cerebral, espectro autista, síndrome de Down: Un enfoque integral. *Revista chilena de nutrición*, 46(4), 443-450. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182019000400443>
- Reynoso, C., Rangel, M. J., & Melgar, V. (2017). El trastorno del espectro autista: Aspectos etiológicos, diagnósticos y terapéuticos. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.*, 55(2), 214-222.
- Rodríguez E, N., Grau León, L., Stusser Beltranena, R. J., & García Freyre, I. (2012). Desdentamiento y síntomas del tracto digestivo superior. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 11(4), 474-483.
- Rodriguez G. (2015). *Dieta típica de los ticos* [ICOMET]. <https://icometr.com/dieta-tipica-de-los-ticos-dra-gabriela-rodriguez-medico-nutricionista/>
- Rojas, M. R., Montilva, M., & Aldana, J. F. N. (2005). PATRONES DE CRECIMIENTO EN NIÑOS MENORES DE 11 AÑOS DE EDAD CON SÍNDROME DE DOWN. *ARCHIVOS VENEZOLANOS DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA*, 68.
- Rosado, J. L. (2016). Intolerancia a la lactosa. *Gaceta Médica de México.*, 152(1), 67-73.
- Saavedra Farach, M., & Astuquipan, H. (2022). Presencia de ansiedad y depresión en pacientes de consulta externa de gastroenterología en Lima Metropolitana. *Revista de Gastroenterología del Perú*, 42(3), 171-176.
<https://doi.org/10.47892/rgp.2022.423.1340>

- Sánchez R, C. (2015). *Impacto de la educación en la pobreza de la zona rural en Costa Rica*. <https://kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/29974>
- Shriyan, S. (2023, noviembre 24). *Milk can cause Tummy Troubles in Autistic Kids*. 1SpecialPlace. <https://www.1specialplace.com/2023/11/24/why-milk-might-make-tummy-troubles-worse-for-autistic-kids/>
- Stotko, B. (s.f). *Sistema Gastrointestinal y Síndrome de Down | Sociedad Nacional del Síndrome de Down (NDSS)*. National Down Syndrome Society. <https://ndss.org/resources/gastrointestinal-tract-syndrome>
- Troncoso, C., Alarcón-Riveros, M., Amaya-Placencia, J., Sotomayor-Castro, M., & Maury-Sintjago, E. (2020). Guía práctica de aplicación del método dietético para el diagnóstico nutricional integrado. *Revista chilena de nutrición*, 47(3), 493-502. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182020000300493>
- Urbán K. (2023). *Síntomas digestivos de los problemas de tiroides*. PAVIA. <https://pavia.mx/blogs/especialistas-iii/problemas-de-tiroides>
- Uscanga L, L. F., Orozco-García, I. J., Vázquez-Frias, R., Aceves-Tavares, G. R., Albrecht-Junghans, R. E., Amieva-Balmori, M., Bazaldua-Merino, L. A., Bernal-Reyes, R., Camacho-de León, M. E., Campos-Gutiérrez, J. A., Carmona-Sánchez, R. I., Castro-Marín, L. V., Coss-Adame, E., Cuevas-Estrada, A. J., Escobedo-Martínez, J. A., González-Franco, L. R., Huerta-Iga, F. M., Lozano-Lozano, R., Martínez-Vázquez, S. E., ... Velázquez-Alva, M. C. (2019). Posición técnica sobre la leche y derivados lácteos en la salud y en la enfermedad del adulto de la Asociación Mexicana de Gastroenterología y la Asociación Mexicana de Gerontología y Geriatria. *Revista de Gastroenterología de México*, 84(3), 357-371. <https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2019.03.002>

- Vaquero L, L. (2015). REVISIÓN DE LAS PATOLOGÍAS RELACIONADAS CON LA INGESTA DE GLUTEN. *NUTRICION HOSPITALARIA*, 6, 2359-2371.
<https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.6.8984>
- Vargas E, & Vargas E. (2013). *Consumo alimentario, estado nutrición y nivel de actividad física entre adultos mayores con y sin estreñimiento crónico. Estudio comparativo*. 81, 214-220.
- Vásquez. (2021, noviembre 2). *Métodos de evaluación dietaria: De la tradición a la innovación*. Alimentación y Salud.
<https://alimentacionysalud.unam.mx/metodos-de-evaluacion-dietaria-nvm-academicos/>
- Vera Carrasco, O. (2023). MANEJO Y TRATAMIENTO DE LA ULCERA PEPTICA. *Revista Médica La Paz*, 29(1), 104-112.
- Vilapana M. (2006). *Enfermedades y trastornos gastrointestinales*. 25(3), 70-77.
- Wasilewska, J., & Klukowski, M. (2015). Gastrointestinal symptoms and autism spectrum disorder: Links and risks – a possible new overlap syndrome. *Pediatric Health, Medicine and Therapeutics*, 6, 153-166.
<https://doi.org/10.2147/PHMT.S85717>
- Weitz, J., Berger, Sabah, Silva, & Riquelme. (2017). *Diagnóstico y tratamiento de las Enfermedades Digestivas*. Sociedad Chilena de Gastroenterología.
<http://sociedadgastro.cl/gastroweb/index.php/noticias/489-diagnostico-y-tratamiento-de-las-enfermedades-digestivas>
- Zúñiga, A. H., Balmaña, N., & Salgado, M. (2017). Los trastornos del espectro autista (TEA). *Pediatría Integral*, 21(2), 92-108.

Zúñiga, J., & Raggio, M. (2015). Síndrome de Down en otorrinolaringología. *Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello*, 75(1), 77-82.
<https://doi.org/10.4067/S0718-48162015000100012>

Zurita F, F., Martínez Porcel, R., Ali Morell, O. J., Fernández García, R., & Fernández Sánchez, M. (2010). Aportaciones a la determinación de la prevalencia de la obesidad entre el alumnado de educación especial. *Pediatría Atención Primaria*, 12(45), 15-31.

ANEXOS

ANEXO N° 1 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Instrumento para la recolección de datos

Investigación: “Relación del consumo de alimentos y el estado nutricional con la frecuencia de síntomas gastrointestinales en la población con Síndrome de Down y autismo mayor de 18 años del cantón de Palmare, Alajuela durante el último cuatrimestre del año 2023”

Elaborado por: Alexandra Vásquez Vargas

El siguiente cuestionario consta de 4 partes sobre las características sociodemográficas, mediciones antropométricas, sintomatología gastrointestinal, y frecuencia de consumo de alimentos. Responda las siguientes preguntas por medio de marque con “x”.

Parte I:

Características sociodemográficas

Indique con marque con “x”. Una sola respuesta por pregunta.

1. Indique el rango en el que se encuentra su edad

- 18- 25 años 36- 45 años 56- 65 años
 26- 35 años 46- 55 años

2. Género

- Femenino Masculino

3. Escolaridad

- Primaria incompleta Secundaria incompleta Técnico Universidad completa
 Primaria completa Secundaria completa Universidad incompleta

4. Ocupación

- Trabaja No trabaja Estudia

Información clínica:

Indique con marque con “x” si ha sido diagnosticado con algunas de las siguientes patologías.

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES					
Diabetes		SIDA		Reflujo gastroesofágico	
Hipertensión		Problemas de masticación		Vómitos frecuentes	
		n o			

		deglución			
Dislipidemias		Problemas dentales		Estreñimiento	
Enfermedad cardiovascular		Asma		Gastritis	
Enfermedad respiratoria		Úlceras		Hernia hiatal	
Enfermedad renal		Problemas tiroideos		Intolerancia a algún alimento	
Problemas psiquiátricos		Epilepsia		Enfermedad celiaca	
Depresión		Anemia		Diarreas frecuentes	
Ansiedad		Hipotiroidismo			
Otros:					

HISTORIAL FARMACOLÓGICO			
¿Utiliza algún medicamento?		Si ()	No ()
Analgésicos		Antiglicemiantes	
Antiácidos		Antihipertensivos	
Antialérgicos		Antiinflamatorios	
Antibióticos		Aspirina	
Anticoagulantes		Diuréticos	
Anticonceptivos		Estatinas	
Anticonvulsivos		Hormonas tiroideas	
Antidiarreicos y laxantes		Insulina	
Psicoestimulantes		Antipsicóticos	
Antidepresivos			

Pescados	
Embutidos	
Verduras y hortalizas	
Frutas	
Legumbres (frijoles, lentejas, garbanzos)	
Aceites y grasas	
Comida rápida (hamburguesas, pizza)	
Bebidas alcohólicas	
Repostería (dulces, bollería)	

Frecuencia de consumo de alimentos y bebidas

Marque con “x” en el siguiente consumo usual, una sola respuesta por alimento.

	Nunca	Ocasionalmente	1 vez al mes	1 vez o más a la semana	1 vez al día	Más de 1 vez al día
Leche Entera (3.5% de grasa caja roja) Semidescremada (2% de grasa caja azul) Descremada (0% de grasa caja blanca)						
Derivados lácteos (Queso, natilla, quesocrema)						
Huevo						
Pollo						
Pescado						
Mariscos						
Cerdo						
Res						

Embutidos						
Vegetales						
Frutas						
Leguminosas (frijoles, lentejas, garbanzos)						
Vegetales harinosos (papa, camote, yuca)						
Pan blanco						
Pan integral						
Galletas con relleno y cereales de desayuno						
Galletas sin rellenos						
Tortillas de harina trigo						
Tortillas de maíz						
Pasta						
Aceites vegetales						
Dulces como (Bollerías, chocolates, confites)						
Azúcar simple						
Gaseosas						
Café						
Jugos naturales						
Comida rápida (pollo frito, pizza, hamburguesa s)						

Parte III Medidas antropométricas

Posterior a la toma de sus medidas antropométricas

Peso:

Talla:

Interpretación:

() Obesidad Sobrepeso () Normal () Desnutrición()

Parte IV Frecuencia de los síntomas gastrointestinales

Indique con "x" si presenta alguno de los siguientes síntomas gastrointestinales

	Todos los días	Más de 1 vez a la semana	Ocasionalmente	Nunca
Distensión abdominal (aumento notable del perímetro abdominal, hinchazón del abdomen)				
Dolor abdominal (dolor a nivel del abdomen, también llamado dolor de estómago o barriga)				
Náuseas (sensaciones desagradables y de malestar estomacal las cuáles se sienten cercanas al vómito)				
Regurgitación (retorno del contenido del estómago a la boca, acompañado de eructo usualmente y en ocasiones expulsión del contenido. No es forzado como el vómito)				
Pirosis o acidez (sensación de ardor en la garganta y el pecho)				
Vómito (expulsión abrupta del contenido del estómago por la boca)				
Disfagia (dificultad para tragar)				

Diarrea (aumento en las heces en cuanto a la cantidad y la frecuencia de deposiciones)				
Estreñimiento (disminución en la frecuencia de las deposiciones de heces, secas y duras)				
Flatulencias (expulsión de gases)				

Toma algún tratamiento o suplemento para tratar los síntomas gastrointestinales	Si ()	No ()
En caso de consumir algún tratamiento o suplemento indicar nombre y dosis:		
Segue un plan dietético realizado por nutricionista?	Si ()	No ()

Las herramientas son de elaboración propia por Alexandra Vásquez Vargas.

ANEXO N° 2 CONSENTIMIENTO INFORMADO

Nombre del proyecto: Relación del consumo de alimentos y el estado nutricional con la frecuencia de síntomas gastrointestinales en la población con Síndrome de Down y Autismo mayores de 18 años del cantón de Palmares, Alajuela durante el último cuatrimestre del año 2023

Nombre de la investigadora: María Alexandra Vásquez Vargas

A. INFORMACIÓN Y PROPÓSITO DEL PROYECTO

El estudio que se realiza forma parte de una investigación, y corresponde al Trabajo Final de Graduación para optar por la Licenciatura en Nutrición esto en la Universidad Hispanoamericana, la investigación está a cargo de María Alexandra Vásquez Vargas y es guiada por la Lic. Patricia Salazar Chinchilla. El objetivo corresponde a la relación del consumo de alimentos y el estado nutricional con la frecuencia de síntomas gastrointestinales en la población con Síndrome de Down y Autismo mayores de 18 años del cantón de Palmares, Alajuela durante el último cuatrimestre del año 2023. La investigación es formada por 96 personas en total de los cuales 48 corresponden a población con Síndrome de Down y los otros 48 con Trastorno del Espectro Autista, como requisitos para formar parte las personas deben estar debidamente diagnosticados, ser mayor de 18 años, residir en Palmares, y preferiblemente acompañados de sus encargados.

B. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO A SEGUIR

La persona participante o bien su encargado deberán de responder una serie de preguntas que pertenecen a la encuesta con el fin de recopilar datos que son de interés para llevar a cabo la investigación, además de la toma de medidas antropométricas como lo son el peso y la talla. La información que se recolectará sobre las personas participantes corresponden a características sociodemográficas generales sobre la persona, su historia clínica, la frecuencia de consumo de alimentos y el padecimiento de síntomas gastrointestinales, al aceptar participar la persona permite que se utilice su información para un análisis posterior con los otros resultados y poder determinar características alimentarias y de salud en dicha población, además el participar en este tipo de estudio permite expandir y ampliar el conocimiento a nivel del país sobre personas con Síndrome de Down y Autismo debido a los reducidos estudios que existen en relación a la Nutrición y las poblaciones mencionadas. Para realizar las preguntas y toma de medidas se estima una duración de 20 minutos por persona, las cuáles serán realizados una única vez, el proceso se planea llevar a cabo en APRADIS, o en las casas de las personas participantes según cada persona.

El instrumento de recolección que corresponde a una encuesta fue elaborado por Alexandra Vásquez, además será quien adjunte la información que sea recolectada a un Formulario de Google para recopilar la información. El instrumento contiene información de tipo sociodemográfica que permita conocer características generales de la persona, además de información clínica sobre el padecimiento de enfermedades y tratamiento farmacológico, hábitos alimentarios, la frecuencia de consumo de alimentos y bebidas, y frecuencia de síntomas gastrointestinales. Además de la toma

de medidas antropométricas las cuáles serán añadidas para posteriormente realizar la clasificación del Índice de Masa Corporal.

C. RIESGOS

Al ser una investigación en donde se recolecte información las personas no se verán expuestas a riesgos, ni efectos secundarios ya que solamente se llevará a cabo la recolección de datos.

D. BENEFICIOS

La persona participante no obtendrá ningún beneficio directo ni remuneración. Sin embargo, su participación es de ayuda para lograr obtener mayor información sobre la salud y la alimentación de personas con Síndrome de Down y Autismo, ya que en Costa Rica existen escasos estudios realizados sobre nutrición en dichas poblaciones, además genera conocimiento a personas quienes estudien o trabajen en el área de salud ya que se obtendrán detalles que permitan en un futuro brindar un servicio nutricional más personalizado y especializado según las características físicas y fisiológicas de cada condición.

E. VOLUNTARIEDAD

La participación a esta investigación es totalmente voluntaria, la persona participante tiene derecho a negarse a participar en caso de que no lo desee.

F. CONFIDENCIALIDAD

Para llevar a cabo la investigación y con los datos recopilados se le garantiza a los participantes un estricto manejo de la confidencialidad de la información adquirida, además aclarar el resguardo de la confidencialidad de la información y el uso de esta que se haga en el futuro. Alexandra Vásquez Vargas cédula 118320119 será quien tenga acceso a la información de la investigación. Posteriormente al concluir con la tesis, la persona participante puede acceder a los resultados y a la información de la investigación si así lo desea, lo cual le será de beneficio para conocimiento propio. La confidencialidad de la información está limitada por lo estipulado en la legislación costarricense.

G. INFORMACIÓN DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

Antes de firmar el documento y dar su autorización, debe hablar con el o la investigador/a principal de la investigación o algún/a colaborador/a del estudio. Deben haber contestado satisfactoriamente todas sus preguntas sobre el estudio y sus derechos. Para más información, puede comunicarse con María Alexandra Vásquez Vargas, teléfono 83353819, o al correo alexandravv2112@gmail.com. La profesora a cargo del proyecto es Patricia Salazar Chinchilla Subdirectora de la carrera de nutrición en la Universidad Hispanoamericana. También, puede realizar sus consultas con el Comité Ético Científico de la Universidad Hispanoamericana al correo electrónico cecu@uh.ac.cr.

En caso de que su participación sea en una investigación biomédica, puede consultar sus derechos también con el Consejo Nacional de Salud (CONIS) al teléfono 2257-7821 extensión 119, de lunes a viernes de 8 a.m. a 4 p.m.

Usted recibirá una copia de este documento firmada para su uso personal.

No perderá ningún derecho por firmar este documento.

Resultados Plan Piloto

Tabla No. 1

Distribución de las características sociodemográficas de la población en estudio, 2023, n=10.

Características sociodemográficas	Frecuencia	%
Diagnóstico		
Síndrome de Down	5	50%
Trastorno del Espectro Autista	5	50%
Rango de edad		
18 a 25 años	5	50%
26 a 35 años	3	30%
36 a 45 años	1	10%
46 a 55 años	1	10%
Género		
Masculino	7	70%
Femenino	3	30%
Escolaridad		
Primaria incompleta	1	10%
Primaria completa	4	40%
Secundaria incompleta	3	30%
Secundaria completa	2	20%
Ocupación		
No trabaja	7	70%
Estudia	3	30%
Distrito de residencia		
Palmares	4	40%
Buenos Aires	1	10%
Zaragoza	5	50%
Estado civil		
Soltero	10	100%

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Tabla No. 2

Distribución de la información clínica de la población en estudio, 2023, n=10.

Información clínica	Frecuencia	%
Antecedentes patológicos		
Problemas tiroideos	5	50%
Problemas de masticación	4	40%
Problemas psiquiátricos	3	30%
Problemas dentales	2	20%
Asma	2	20%
Otros (penfigo, ansiedad)	2	20%
Hipertensión	1	10%
Dislipidemias	1	10%
Enfermedad Renal	1	10%
Depresión	1	10%
Anemia	1	10%
Estreñimiento	1	10%
Intolerancia alimentaria	1	10%
Diarreas frecuentes	1	10%
Hipotiroidismo	1	10%
Uso de medicamentos		
Si	9	90%
Tipo de medicamentos		
Hormonas tiroideas	5	50%
Vitamina D	2	20%
Antihipertensivos	1	10%
Anticonvulsivos	1	10%
Antiglicemiantes	1	10%
Calcio	1	10%
Estatinas	1	10%
Citalopram	1	10%
Risperidona	1	10%
Ritalina	1	10%
Deflazacort	1	10%
Azatioprina	1	10%

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Tabla No. 3

Distribución de los hábitos alimentarios de la población en estudio, 2023, n=10.

Hábitos alimentarios	Frecuencia	%
Tiempos de comida		
Desayuno	10	100%
Merienda de la mañana	4	40%
Almuerzo	10	100%
Merienda de la tarde	6	60%
Cena	10	100%
Colación nocturna	1	10%
Intolerancias alimentarias		
Si	2	20%
Tipo de intolerancia		
Intolerancia a la lactosa	1	10%
Intolerancia al gluten	1	10%
Alergia alimentaria		
Si	1	10%
Tipo de alergia		
Gluten	1	10%
Aversiones alimentarias		
Bebidas alcohólicas	9	90%
Legumbres	2	20%
Pescados	1	10%
Verduras y hortalizas	1	10%
Frutas	1	10%

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Tabla No. 4

Distribución de la frecuencia de consumo de derivados lácteos, proteínas y embutidos en la población en estudio, 2023, n= 10.

Alimentos	Frecuencia de consumo					
	Nunca	Ocasional- mente	1 vez al mes	1 vez a la semana o más	1 vez al día	Más de veces al
Leche Entera	8	1		1		
Leche Semidescremada	7	1		1	1	
Leche descremada	5	1		1	2	1
Yogurt	4	1	3	2		
Queso	1	3		3	1	2
Natilla		3	1	4	2	
Queso crema	4	1		4	1	
Huevo		2	1	4	3	
Pollo		3		4	3	
Pescado	1	4	1	3	1	
Mariscos	6	2	2			
Cerdo		4	1	5		
Res		3	1	6		
Embutidos	2	2	2	3	1	

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Tabla No. 5

Distribución de la frecuencia de consumo de harinas en la población en estudio, 2023, n= 10.

Alimentos	Frecuencia de consumo					
	Nunca	Ocasio- nal- mente	1 vez al mes	1 vez a la semana o más	1 vez al día	Más de 2 veces al día
Leguminosa s	1	4			5	
Vegetales harinosos		3	2	5		
Pan blanco	2	2			6	
Pan integral	7	3				
Galletas co n relleno	3	3		3	1	

Galletas sin rellenos	3	2		2	3	
Tortillas de harina trigo	3	4	1	2		
Tortillas de maíz	1	3	2	2		2
Cereales desayuno	2	5		1	1	1
Pasta	0	2	3	5		

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Tabla No. 6

Distribución de la frecuencia de consumo de vegetales y frutas en la población en estudio, 2023, n= 10.

Alimentos	Frecuencia de consumo					
	Nunca	Ocasional-mente	1 vez al mes	1 vez a la semana o más	1 vez al día	Más de 2 veces al día
Vegetales		3		1	6	
Frutas		3		1	5	1

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Tabla No. 7

Distribución de la frecuencia de consumo de aceites, azúcares y bebidas en la población en estudio, 2023, n= 10.

Alimentos	Frecuencia de consumo					
	Nunca	Ocasional-mente	1 vez al mes	1 vez a la semana o más	1 vez al día	Más de 2 veces al día
Aceites vegetales		2		1	6	1
Manteca	8	2				
Numar	3	5		1	1	
Bollerías	3	4		3		
Chocolates	2	6	1	1		
Dulces	3	6				1
Azúcar simple	1	4	1		2	2
Gaseosas	4	4		1	1	3
Café	4	1		1	1	3
Jugos naturales	2	2		2	4	
Salsas picantes	8			1	1	
Comida rápida	1	5	1	2		

Fuente: Elaboración propia, 2023.

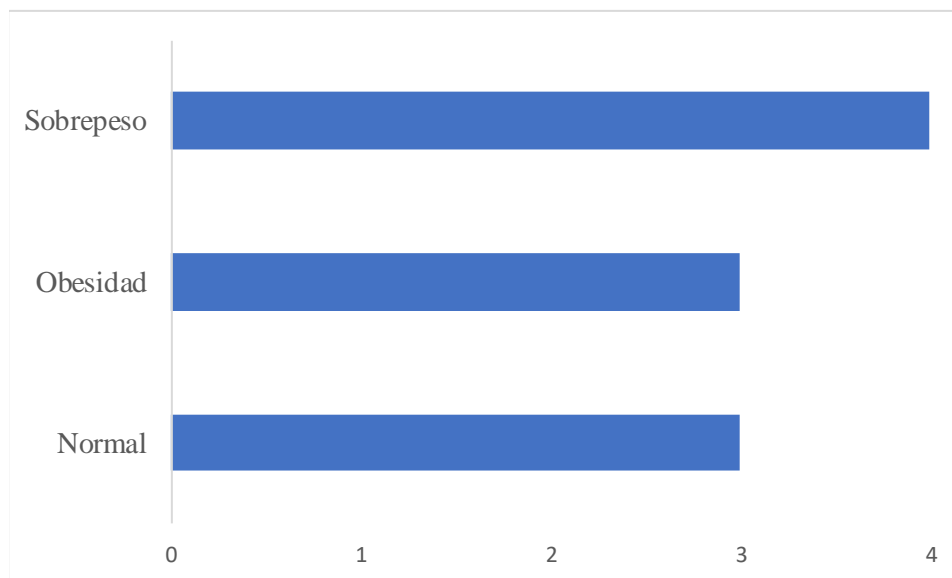


Figura No 1. Distribución del estado nutricional según IMC de la población en estudio, 2023, n=10

Tabla No. 4

Distribución de la frecuencia de síntomas gastrointestinales en la población en estudio, 2023, n=10

Síntomas	Frecuencia de síntomas gastrointestinales					Nunca
	Todos los días	2-4 días	5-7 días	1 vez a la semana	1 vez al mes	
Distensión abdominal		1	1		1	7
Dolor abdominal			2		4	4
Náuseas			2	2	2	4
Regurgitación			1	2	2	5
Pirosis o acidez			1		2	7
Vómito		1		1		8
Disfagia	2	1	2	1		4
Diarrea				1	3	5
Estreñimiento	1	1			1	6
Flatulencias	3			1	3	2

Fuente: Elaboración propia, 2023.

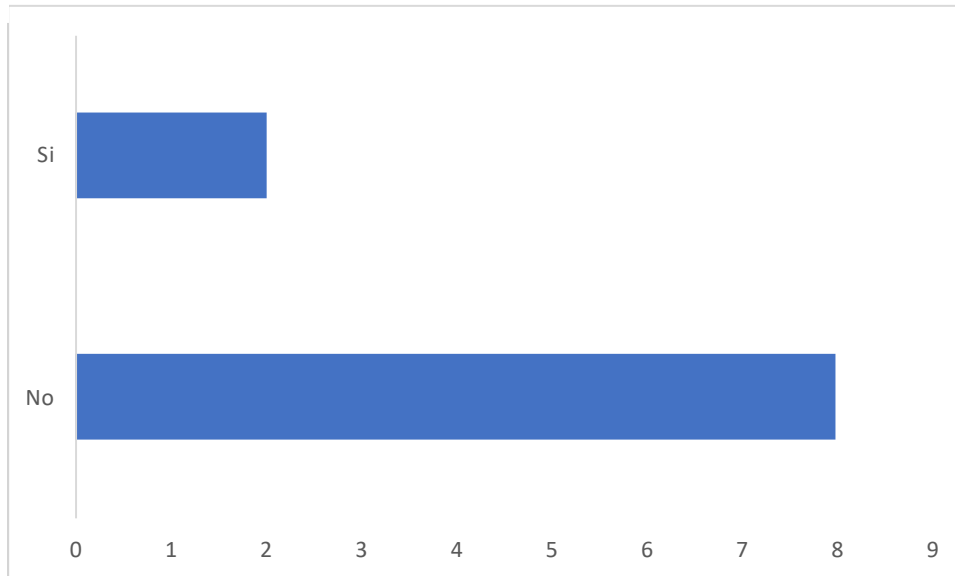


Figura No 1. Distribución de la toma de tratamientos para los síntomas gastrointestinales de la población en estudio, 2023, n=10

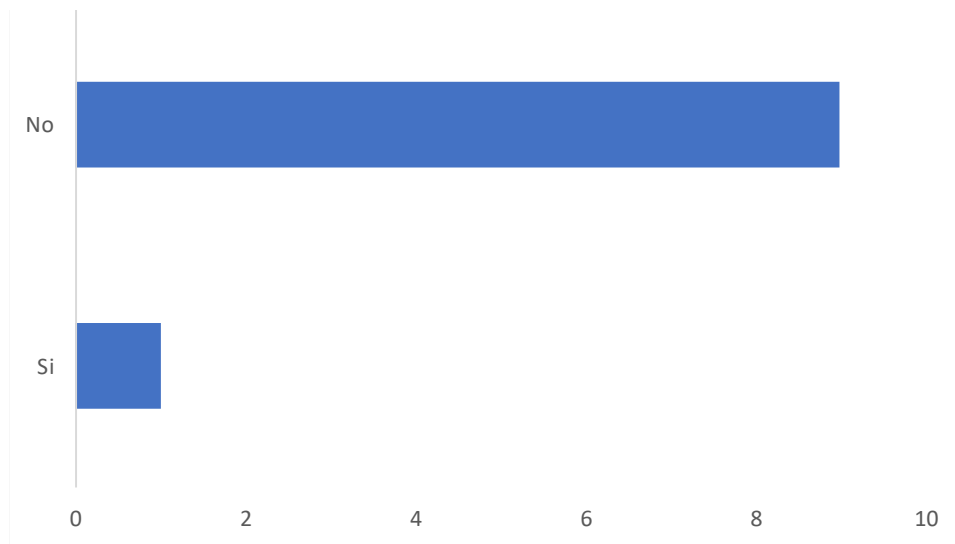


Figura No 2. Distribución de la asistencia al nutricionista de la población en estudio, 2023, n=10

DECLARACIÓN JURADA

DECLARACIÓN JURADA

Yo María Alexandra Vásquez Vargas, cédula de identidad número 1-1832-0119, en condición de egresado de la carrera de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana, y advertido de las penas con las que la ley castiga el falso testimonio y el perjurio, declaro bajo la fe del juramento que dejo rendido en este acto, que mi trabajo de graduación, para optar por el título de licenciatura titulado “Relación del consumo de alimentos y el estado nutricional con la frecuencia de síntomas gastrointestinales en la población con Síndrome de Down y Autismo mayores de 18 años del cantón de Palmares, Alajuela durante el último cuatrimestre del año 2023.” es una obra original y para su realización he respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derechos de Autor y Derecho Conexos, número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; especialmente el numeral 70 de dicha ley en el que se establece: “Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original”. Asimismo, que conozco y acepto que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público.

Firmo, en fe de lo anterior, en la ciudad de San José, a los dieciséis días del mes abril del año dos mil veinticuatro

Alexandra V.V
Firma del estudiante
Cédula 1 1832 0119

CARTAS DE APROBACIÓN

Carta de tutor

San José, 16 de abril, 2024

Departamento de registro

Carrera de Nutrición

Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

El estudiante María Alexandra Vásquez Vargas, cédula de identidad número 118320119, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "RELACIÓN DEL CONSUMO DE ALIMENTOS Y EL ESTADO NUTRICIONAL CON LA FRECUENCIA DE SÍNTOMAS GASTROINTESTINALES EN LA POBLACIÓN CON SÍNDROME DE DOWN Y AUSTIMO MAYORES DE 18 AÑOS DEL CANTÓN DE PALMARES, ALAJUELA DURANTE EL ÚLTIMO CUATRIMESTRE DE AÑO 2023", el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición.

He verificado que se han incluido las observaciones y hecho las correcciones indicadas, durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación: antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos, conclusiones y recomendaciones

Los resultados obtenidos por el postulante implican la siguiente calificación

a)	Originalidad del tema	10	10
b)	Cumplimiento de entrega de avances	20	20
c)	Coherencia entre los objetivos, los instrumentos aplicados y los resultados de la investigación	30	28
d)	Relevancia de las conclusiones y recomendaciones	20	20
e)	Calidad, detalle del marco teórico	20	20
	TOTAL		98

Por consiguiente, se avala el traslado de la tesis al proceso de lectura

Atentamente,

Patricia Salazar

Licda. Patricia Salazar Chinchilla. 1-1239-0145

CNP: 442-10.

Carta de lector

CARTA DEL LECTOR

San José, 30 de abril de 2024

Natalia Castro Alonzo
Carrera Nutrición
Universidad Hispanoamericana

Estimada Natalia:

La estudiante, **MARÍA ALEXANDRA VÁSQUEZ VARGAS** me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **"RELACIÓN DEL CONSUMO DE ALIMENTOS Y EL ESTADO NUTRICIONAL CON LA FRECUENCIA DE SÍNTOMAS GASTROINTESTINALES EN LA POBLACIÓN CON SÍNDROME DE DOWN Y AUTISMO MAYORES DE 18 AÑOS DEL CANTÓN DE PALMARES, ALAJUELA DURANTE EL ÚLTIMO CUATRIMESTRE DEL AÑO 2023"**, el cual ha elaborado para optar por el grado de licenciada en Nutrición.

He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente, lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y el análisis de datos; la consistencia de los datos recopilados y la coherencia entre estos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación.

He verificado que se han hecho las modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas. Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública.

Atentamente,



Dra. Paola Ortiz Acosta
801070272
CPN 661-10

Autorización CENNIT

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION**

San José, 5 de mayo

Señores:

Universidad Hispanoamericana
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) María Alexandra Vásquez Vargas con número de identificación 118320119 autor (a) del trabajo de graduación titulado "RELACIÓN DEL CONSUMO DE ALIMENTOS Y EL ESTADO NUTRICIONAL CON LA FRECUENCIA DE SÍNTOMAS GASTROINTESTINALES EN LA POBLACIÓN CON SÍNDROME DE DOWN Y AUTISMO MAYORES DE 18 AÑOS DEL CANTÓN DE PALMARES, ALAJUELA DURANTE EL ÚLTIMO CUATRIMESTRE DEL AÑO 2023" presentado y aprobado en el año 2024 como requisito para optar por el título de licenciatura en Nutrición; Si autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente, Alexandra Vásquez Vargas

Alexandra V.V



**ANEXO 1 (Versión en línea dentro del Repositorio)
LICENCIA Y AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA PUBLICAR Y
PERMITIR LA CONSULTA Y USO**

Parte 1. Términos de la licencia general para publicación de obras en el repositorio institucional

Como titular del derecho de autor, confiero al Centro de Información Tecnológico (CENIT) una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

- a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, el autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito.
- b) Autoriza al Centro de Información Tecnológico (CENIT) a publicar la obra en digital, los usuarios puedan consultar el contenido de su Trabajo Final de Graduación en la página Web de la Biblioteca Digital de la Universidad Hispanoamericana
- c) Los autores aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.
- d) Los autores manifiestan que se trata de una obra original sobre la que tienen los derechos que autorizan y que son ellos quienes asumen total responsabilidad por el contenido de su obra ante el Centro de Información Tecnológico (CENIT) y ante terceros. En todo caso el Centro de Información Tecnológico (CENIT) se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.
- e) Autorizo al Centro de Información Tecnológica (CENIT) para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.
- f) Acepto que el Centro de Información Tecnológico (CENIT) pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.
- g) Autorizo que la obra sea puesta a disposición de la comunidad universitaria en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los

límites definidos por la universidad en las “Condiciones de uso de estricto cumplimiento” de los recursos publicados en Repositorio Institucional.

SI EL DOCUMENTO SE BASA EN UN TRABAJO QUE HA SIDO PATROCINADO O APOYADO POR UNA AGENCIA O UNA ORGANIZACIÓN, CON EXCEPCIÓN DEL CENTRO DE INFORMACIÓN TECNOLÓGICO (CENIT), EL AUTOR GARANTIZA QUE SE HA CUMPLIDO CON LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES REQUERIDOS POR EL RESPECTIVO CONTRATO O ACUERDO.

