



**Universidad
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela Académica Profesional de Nutrición Humana**

Tesis

**INGESTA DIETÉTICA Y VALORACIÓN NUTRICIONAL
ANTROPOMÉTRICA EN NIÑOS CON TRASTORNO DEL
ESPECTRO AUTISTA DE UN CENTRO EDUCATIVO
BÁSICO ESPECIAL DE SAN BORJA – 2020**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL
DE LICENCIADA EN NUTRICIÓN HUMANA**

Presentado por:

**BAQUERIZO TARAZONA, KAREN ANDREA
DÍAZ LEÓN, MACARENA IVETTE**

Lima-Perú

2021

TESIS

**INGESTA DIETÉTICA Y VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA EN
NIÑOS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA DE UN CENTRO
EDUCATIVO BÁSICO ESPECIAL DE SAN BORJA**

Línea de investigación

Políticas Públicas y Desarrollo Social Sostenible

Determinantes de la Salud

Asesora

Dra. María Hilda Sánchez Charcape

0000-0002-0658-820X

Código ORCID

Dedicatoria

A mis padres Mary y Edgar por la dedicación, el esfuerzo que realizaron y apoyo incondicional que me brindan para alcanzar cada uno de mis objetivos en la vida.

(Karen Baquerito T.)

Dedico este trabajo a mis padres, comenzando con mi padre quien en vida me motivo a nunca rendirme, de igual manera a mi madre que fue mi bastón en momentos muy difíciles, la cual nunca dudó de mí. Y por último a mi sobrino André debido a su condición despertó en mí ganas de conocer más sobre el autismo.

(Macarena Díaz L.)

Agradecimiento

A la asesora Dra. María H. Sánchez Ch. por su apoyo, orientación y colaboración permanente en todo el proceso de elaboración de la presente tesis.

A mis docentes por haberme brindado todos sus conocimientos y enseñanzas para desarrollarme profesionalmente.

(Karen Baquerito T.)

A nuestra asesora Dra. María H. Sánchez Ch. quien nos tuvo mucha paciencia en la elaboración de esta tesis, asimismo a la Licenciada Michelle Lozada quien fue con quien iniciamos esta tesis. Es necesario recordar a las Licenciadas Olga Ramos, Aurelia Ticona, quienes fueron mis docentes y marcaron mucho en mí, gracias a su buen trato y porque siempre estuvieron entregadas a enseñarme más, dentro y fuera de aulas, gracias por sus enseñanzas y enorme comprensión que me tuvieron.

(Macarena Díaz L.)

ÍNDICE

Introducción	ix
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	1
1.1 Planteamiento del problema.....	1
1.2. Formulación del problema	2
1.2.1. Problema General.....	2
1.2.2. Problemas específicos	3
1.3. Objetivos de la Investigación	3
1.3.1. Objetivo General	3
1.3.2. Objetivos específicos.....	3
1.4. Justificación de la investigación.....	3
1.4.1. Teórica.....	3
1.4.2. Metodológica.....	4
1.4.3. Práctica	4
1.5 Limitaciones de la investigación	4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	5
2.1 Antecedentes de la investigación	5
2.2 Base teórica	9
2.2.2 Características físicas	10
2.2.3. Características fisiológicas	10
2.2.4. Características psicológicas:	11
2.2.5. Características nutricionales.....	13
2.2.6. Valoración nutricional antropométrica.....	17
2.2.6.1. Medidas antropométricas	17
2.3 Hipótesis.....	19
2.3.1 Hipótesis general	19
2.3.2. Hipótesis Específicas.....	19
CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO	20
3.1. Método de investigación	20
3.2. Enfoque investigativo.....	20
3.3. Tipo de investigación	20
3.4. Diseño de la investigación	20
3.5. Población, muestra y muestreo	20
3.5.1 Criterios de selección	21
3.5.1.2 Criterios de exclusión.....	21

3.6. Variables y Operacionalización	21
3.6.1 Variable 1	21
3.6.2 Variable 2	22
3.6.3. Operacionalización de variables.....	22
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	22
3.7.1. Técnica	22
3.7.2. Descripción.....	23
3.7.3. Validación y Confiabilidad	23
3.8. Procesamiento y análisis de datos	23
3.9. Aspectos éticos	24
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	25
4.1 Resultados	25
4.1.1. Análisis descriptivo de resultados	25
4.1.2. Prueba de hipótesis.....	28
4.2 Discusión.....	30
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	33
5.1 Conclusiones	33
5.2 Recomendaciones.....	34
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Requerimiento Energético de niños de edad entre (5-15 años) en la etapa escolar	18
.....; Error! Marcador no definido.	
Tabla 2 Clasificación de la valoración nutricional de los 5-19 años según índice de masa corporal para la edad (Índice de Masa Corporal/Edad).....	18
Tabla 3. Características generales de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista del Centro Educativo Básico Especial del distrito de San Borja.....	25
Tabla 4. Estado nutricional antropométrico de los alumnos con Trastorno Espectro Autismo de un centro básico especial del distrito de San Borja.	26
Tabla 5. Ingesta dietética de los alumnos del de los alumnos con Trastorno del Espectro Autista de un centro básico especial del distrito de San Borja.....	26
Tabla 6. Ingesta dietética y edad de los alumnos del de los alumnos con Trastorno del Espectro Autista de un centro básico especial del distrito de San Borja.....	27
Tabla 7. Relación entre la ingesta dietética y el estado nutricional antropométrico de los alumnos con Trastorno del Espectro Autista del Centro Educativo Básico Especial del distrito de San Borja.	28
Tabla 8. Prueba T de Student para variable ingesta dietética.....	29
Tabla 9. Prueba T de Student para muestra única valoración nutricional antropométrica..	30

Resumen

Objetivo Investigar la relación entre las características nutricionales de la ingesta dietética y el estado nutricional de los alumnos con trastorno del espectro autista del Centro Educativo Básico Especial de San Borja, Lima. 2020. **Material y método:** Estudio descriptivo transversal correlacional con un enfoque analítico. Se realizó una evaluación nutricional a 32 niños con Trastorno del Espectro Autista, de los cuales M=28 (87.5%) y F= 4 (12.5%), asimismo se tomó en cuenta su peso, talla, edad e Índice de Masa Corporal, también se usó un formato de recordatorio de 24 horas que incluía alergias alimentarias y/o intolerancias alimentarias, y el pesado de cada de alimento que ellos llevaron como parte de su lonchera.

Resultados: Se realizó un análisis descriptivo de las variables ingesta dietética y el estado nutricional antropométrico de los niños. Se estableció el Coeficiente de Confiabilidad de Rho de Sperman para determinar el nivel de relación entre las variables es de 0.666 es decir que existe una correlación positiva moderada, es decir las variables son directamente proporcionales, van en un mismo sentido.(Anexo 5) Así mismo se obtuvo una significancia (bilateral) de 0.000 menor al nivel de significancia (T) de 0.05 ($0,000 < 0,05$; Nivel de Aceptación = 95%: Valor critico $Z=1.96$) en consecuencia se rechaza la hipótesis nula H_0 y se acepta la hipótesis alterna H_1 como verdadera. Con relación al estado nutricional antropométrico el 31.3% su estado es normal y en el otro tiene Riesgo de sobrepeso, el 28.1% tiene sobrepeso, el 6.3% que representa a 2 alumnos, éstos tienen obesidad y sólo el 3.1% presentan riesgo de delgadez. **Conclusión:** Se determinó que sí existe relación entre la ingesta dietética y el estado nutricional antropométrico de los alumnos con Trastorno Espectro Autista del Centro Educativo Básico Especial del distrito de San Borja.

Palabras claves: Trastorno Espectro Autista, Centro Educativo Básico Especial, Índice de Masa Corporal, sobrepeso

Abstract

Objective To investigate the relationship between the nutritional characteristics of dietary intake and the nutritional status of students with autism spectrum disorder at the Special Basic Education Center of San Borja, Lima. 2020. Material and method: Descriptive cross-sectional correlational study with an analytical approach. A nutritional evaluation was carried out on 32 children with Autism Spectrum Disorder, of which M = 28 (87.5%) and F = 4 (12.5%), their weight, height, age and Body Mass Index were also taken into account, A 24-hour reminder format was also used that included food allergies and / or food intolerances, and the weight of each food that they brought as part of their lunch box. Results: A descriptive analysis of the dietary intake variables and the anthropometric nutritional status of the children was carried out. The Spearman Rho Reliability Coefficient was established to determine the level of relationship between the variables is 0.666, that is, there is a moderate positive correlation, that is, the variables are directly proportional, they go in the same direction (Annex 5). It was obtained a significance (bilateral) of 0.000 lower than the significance level (T) of 0.05 ($0.000 < 0.05$; Acceptance Level = 95%: Critical value $Z = 1.96$), consequently the null hypothesis H_0 is accepted alternate hypothesis H_1 as true. Regarding the anthropometric nutritional status, 31.3% their status is normal and in the other they have a risk of being overweight, 28.1% are overweight, 6.3% represent 2 students, they are obese and only 3.1% have a risk of being thin. Conclusion: It was determined that there is a relationship between the dietary intake and the anthropometric nutritional status of the students with Autism Spectrum Disorder of the Special Basic Education Center of the San Borja district.

Keywords: Autism Spectrum Disorder, Special Basic Education Center, Body Mass Index, overweight

Key words: Autism Spectrum Disorder, Special Basic Education Center, Body Mass Index, overweight

Introducción

El presente estudio se realizó con niños diagnosticados con el Trastorno del Espectro Autista entre los 5 a 15 años de edad de un Centro Básico Especial en el distrito San Borja, Lima, se eligió a este grupo de personas porque esta condición trae consigo múltiples alteraciones neurológicas y nutricionales, sumado a ello es que en Perú no existen estudios, ni Guías que orienten a los padres como llevar una correcta alimentación en sus hijos con TEA.

En el primer capítulo se plantean y formulan los problemas de investigación, así como se exponen los objetivos y la justificación y limitaciones de la investigación. En el siguiente capítulo está el Marco teórico donde se exponen los antecedentes y las bases teóricas que sirven de base del presente estudio y para la formulación de las Hipótesis que se plantearon. El capítulo tres describe el tipo y diseño de la presente investigación, para luego pasar a la operacionalización de las variables, las técnicas e instrumentos empleados para su estudio, así como la validez y confiabilidad de los instrumentos utilizados. Además, se da a conocer el análisis estadístico aplicado a los datos recogidos y los aspectos éticos que se ha tenido en cuenta en el estudio de campo.

En el capítulo cuatro presenta los resultados, la prueba de hipótesis y la discusión de los resultados. En el capítulo cinco se exponen las conclusiones y recomendaciones del estudio y las referencias siguiendo las Normas Vancouver.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que uno de cada 160 niños padece de trastorno del espectro autista (TEA). Esta evaluación representa un promedio, pues la prevalencia observada varía en diversos estudios realizados en diferentes países. No obstante, en algunos estudios más elaborados se han registrado cifras notablemente mayores. Según los estudios epidemiológicos realizados en los últimos 50 años, la prevalencia mundial de estos trastornos parece estar aumentando (1).

En nuestro país, según información del Ministerio de Salud (2) existen aproximadamente 15 625 personas que padecen de trastorno espectro autista (TEA), de las cuales el 90.6% corresponde a menores de 11 años. Hasta el año 2015 el Registro Nacional de la Persona con Discapacidad a cargo del CONADIS (3) tenía inscritas un total de 2 219 personas diagnosticadas con trastornos del espectro autista (TEA), representando el 1.57% del total de los registros. Para el 2018 el CONADIS (4) tenía registrados 4 528 casos, distribuidos en 3 663 varones (80.9%) y 865 mujeres (19.1%). Según Hervás et. al. (5) la atención en hospitales y establecimientos de salud de primer nivel de personas diagnosticadas con este trastorno ha aumentado estos últimos años.

Mientras en el año 2015 se atendieron 4 289 casos, en el año 2018 la cifra creció a 13 940.

Además, mencionan (5) que el trastorno espectro autista es un desorden que afecta al neurodesarrollo, caracterizado por las dificultades de comunicación social, de conducta y presencia de comportamientos e intereses repetitivos y restringidos, uno de estos comportamientos es la selectividad alimentaria. Siles et. al. (6) dice que este comportamiento alimentario mayoritariamente se transfiere a un consumo elevado de alimentos de alta densidad energética, y un bajo consumo de frutas y verduras. Esto podría conllevar que los niños y adolescentes con TEA fuesen un grupo de riesgo nutricional aumentando así la prevalencia de padecer enfermedades no transmisibles.

De acuerdo con lo estipulado por el MINSA (7) la alimentación del niño se distribuye en cinco comidas al día, con un 25 % en el desayuno (se incluye la comida de media mañana), un 30 % a la comida, un 15 % - 20 % en la merienda y un 25 % - 30 % en la cena, evitando las ingestas entre horas, y un punto álgido es la lonchera en edad escolar. Teniendo en cuenta lo antes mencionado el presente estudio investigó la ingesta dietética diaria del niño con trastorno del Espectro Autista del Centro Educativo Básico Especial de San Borja, Lima y la relación con su estado nutricional.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema General

¿Cuál es la relación entre ingesta dietética y el estado nutricional de los alumnos con trastorno del espectro autista del centro educativo básico especial de San Borja de Lima en el año 2020?

1.2.2. Problemas específicos

- 1- ¿Cuáles son las características nutricionales de la ingesta dietética de los alumnos con trastorno del espectro autista de un centro educativo básico especial de San Borja de Lima en el año 2020?
- 2- ¿Cuál es el estado nutricional de los alumnos con trastorno del espectro autista de un centro educativo básico especial de San Borja de Lima en el año 2020?

1.3. Objetivos de la Investigación

1.3.1. Objetivo General

Investigar la relación entre las características nutricionales de la ingesta dietética y el estado nutricional de los alumnos con trastorno del espectro autista de un Centro educativo básico especial de San Borja, Lima. 2020.

1.3.2. Objetivos específicos

- 1-** Valorar e identificar las características nutricionales de la ingesta dietética de los alumnos con trastorno del espectro autista de un Centro Educativo Básico Especial de San Borja, Lima. 2020.
- 2-** Evaluar e identificar el estado nutricional de los alumnos con trastorno del espectro autista de un centro educativo básico especial de San Borja, Lima. 2020.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

La presente investigación traerá a la luz los conocimientos sobre los problemas nutricionales del niño con trastorno autista desde el punto de vista alimentario y de su estado nutricional,

lo cual constituirá las bases para trabajar en la educación alimentaria del niño y de sus familiares con el propósito de mejorar su calidad de vida.

1.4.2. Metodológica

El estudio permitirá evaluar los procedimientos metodológicos y técnicos empleados para valorar el consumo dietético y el estado nutricional del niño con trastorno del espectro autista, y sus posibles adaptaciones.

1.4.3. Práctica

Los resultados de la investigación pueden servir de base para recomendar las raciones alimenticias saludables y adaptadas a las exigencias y naturaleza propia del niño con trastorno del espectro autista.

1.5 Limitaciones de la investigación

Uno de los factores que tuvo influencia en nuestra investigación fue el interés y decisión de los padres de los niños motivo del estudio.

Otra de las limitaciones fue el distanciamiento social obligatorio debido a la pandemia COVID-19, que determinó la suspensión de las clases en el Centro educativo y las dificultades subsecuentes para el trabajo de campo.

Las conclusiones y resultados obtenidos en la presente investigación son válidos solo para la población estudiada, debido a que se realizó en una sola Institución Educativa.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Verissimo da Silva, et al. (8) investigación que tuvo como objetivo relacionar el estado nutricional y su relación con los síntomas gastrointestinales en niños con trastorno del espectro autista (TEA), desarrolló un estudio descriptivo trasversal, mediante la técnica de encuesta y la antropometría a una muestra de 39 niños con TEA. Para evaluar el estado nutricional empleó el índice de masa corporal / edad y peso / edad, de acuerdo con las pautas de la OMS, el cuestionario detectar la presencia de síntomas gastrointestinales en los últimos 30 días. Y para evaluar el consumo de alimentos, se aplicó un cuestionario de recuerdo de 24 horas y los alimentos informados se agruparon como: fuentes de gluten, caseína y fuentes ultra procesadas. Obteniendo los siguientes resultados: alta prevalencia de niños con sobrepeso con trastorno del espectro autista (64.1%). Ningún niño tenía bajo peso. Treinta y cuatro niños (84,2%) tenían síntomas gastrointestinales. El consumo de gluten se asoció con síntomas gastrointestinales ($\beta = 0,38$; IC del 95%: 0,07 a 0,75; $p = 0,02$). En conclusión, la alta prevalencia de sobrepeso debe considerarse durante las visitas de seguimiento de los niños con TEA. La influencia del consumo de gluten en la presencia de síntomas gastrointestinales se observó en este estudio, y las causas involucradas en estas alteraciones deben investigarse más a fondo.

Figuerola, et al., (9) realizaron metaanálisis que tuvo como objetivo “Determinar las diferencias generales en la ingesta nutricional y el consumo de alimentos entre los niños con trastorno del espectro autista y los niños de control (desarrollo típico), así como determinar en qué medida la ingesta nutricional y el consumo de alimentos de los niños autistas cumplía con las recomendaciones dietéticas”. Obtuvieron que los niños autistas consumen menos proteínas (DME = -0,27, IC del 95% (-0,45, -0,08)), calcio (-0,56 (-0,95, -0,16)), fósforo (-0,23 (-0,41, -0,04)), selenio (-0,29 (-0,44, -0,13)), vitamina D (-0,34 (-0,57, -0,11)), tiamina (-0,17 (-0,29, -0,05)), riboflavina (-0,25 (-0,45, -0,05)) y vitamina B12 (-0,52 (-0,95, -0,09)) y más ácidos grasos poliinsaturados (0,27 (0,11, 0,44)) que los controles. Los niños autistas también consumen menos omega-3 (-0,83 (-1,53, -0,16)) y más frutas (0,35 (0,12, 0,59)) y verduras (0,35 (0,09, 0,61)) que los niños de control. Sin embargo estos resultados deben considerarse con cuidado debido al bajo número de estudios incluidos en el análisis y la alta heterogeneidad.

Leiva (10) realizó una tesis que tuvo como objetivo “Determinar la ingesta nutricional, antropometría, y el estado de salud bucal en una población de niños con TEA en comparación con una población de niños con desarrollo típico (DT)”. Fue un estudio de tipo observacional y transversal de casos y controles, la muestra se compuso de 144 niños, 51 niños con TEA y 93 niños con DT. Aplicó impedancia para evaluar los parámetros antropométricos y la ingesta nutricional de realizó mediante recordatorio de 72 horas. Encontrándose en referencia a la antropometría niños normo peso con DT (69.9%), niños con TEA (44.9%), bajo peso con DT (3.2%) y niños con TEA (18.4%), en cuanto a la ingesta de energía y macronutrientes fue media dentro de las Recomendaciones Diarias de Ingesta Dietética (IDR) entre el 75-100%, para ambos grupos, asimismo hubo un exceso de ingesta de proteínas, grasas y fibra en ambos grupos en comparación con la IDR. Los niños con TEA

presentaron un porcentaje más alto de inadecuación de ingesta de minerales para el Ca, Mg, Fe, Se, I con respecto a la IDR en comparación con los niños con DT.

Sharp, et al., (11) realizaron una investigación que tuvo como objetivo “Examinar las características demográficas, los parámetros antropométricos, el riesgo de insuficiencia nutricional, la variedad dietética y los comportamientos problemáticos a la hora de comer en una muestra de niños con TEA con selectividad alimentaria grave”. Fue un estudio de revisión transversal de registros médicos electrónicos de 279 pacientes de las cuales 70 niños (2-17 años) con TEA y selectividad alimentaria grave cumplieron los criterios de inclusión. Encontrándose según IMC/edad que el 15,7% de los niños sobrepeso, el 10,0% eran obesos y el 5,7% tenían bajo peso, en la ingesta el alimento frecuentemente omitido fue las verduras (67,1% de la muestra) seguido de frutas (27,1%), asimismo los niños con una alta deficiencia nutricional (n=55) tenían valores de DRI significativamente más bajos que aquellos con deficiencias nutricionales moderadas (n = 15) para todos los nutrientes. Por ello los niños con TEA y selectividad alimentaria podrían tener mayor riesgo de deficiencias nutricionales.

Arévalo (12) en su estudio tuvo como objetivo “Determinar el estado nutricional de niños y adolescentes con Trastorno del Espectro Autista en la Fundación Autismo Ecuador de la ciudad de Guayaquil”. Realizó un estudio prospectivo, descriptivo y observacional cuantitativo, donde se incluyeron 30 niños y adolescentes con TEA. Mediante la técnica de una encuesta de frecuencia de consumo y recordatorio de 24 horas para identificar los hábitos alimenticios y el estado nutricional fue mediante los índices peso / edad, talla / edad, IMC / Edad. Encontrándose para la evaluación nutricional IMC / edad adecuado 53%, sobrepeso 20%, obesidad 13% y en los hábitos alimenticios se hallaron exceso de consumo de las calorías (47%), asimismo de los macronutrientes como los hidratos de carbono (71%), las

proteínas (94%), los lípidos (88%), además que el consumo de lácteos y cereales con gluten está controlado.

Castro, et al., (13) en su investigación tuvieron como objetivo “Evaluar la ingesta dietética e identificar problemas de conducta alimentaria en niños y adolescentes varones con TEA en comparación con controles”. Realizó un estudio de casos y controles. Se aplicó dos instrumentos uno para el registro de alimentos de tres días consecutivos y el otro una escala de Evaluación de la Alimentación en Pediatría del Comportamiento (BPFA). Encontrándose que de acuerdo al estado nutricional IMC/E los pacientes con TEA tienen asociación con la obesidad (18%) mientras que los controles para adecuado (25%), asimismo el grupo de TEA consumieron en promedio más calorías ($p=0,04$) y porcentaje de carbohidratos ($p=0.03$) que los controles, caso contrario para los micronutrientes (fe, Ca, vitamina C, vitamina B5 y folatos) donde hay déficit de ingesta para el grupo con TEA.

Mari-Bauset, et al., (14) en su investigación tuvieron como objetivo “Comparar la ingesta de macro y micronutrientes y el índice de masa corporal en niños con TEA y niños con desarrollo típico”, desarrollo un estudio de casos y controles, donde se usó dos instrumentos uno para la ingesta de macro y micronutrientes y el otro fueron mediciones antropométricas en una muestra de niños con TEA ($n = 40$) y TD ($n = 113$) (de 6 a 10 años). Encontrándose para los niños con TEA normo peso ($n=28$) y sobrepeso ($n=4$) frente a los TD normo peso ($n=55$) y sobrepeso($n=31$), además la ingesta para carbohidratos y fibras era inadecuada y la ingesta excesiva de lípidos y colesterol para ambos grupos, también encontraron que las ingestas fueron menores para el fluoruro ($p = 0,017$) y mayores para la vitamina E ($p = 0,001$).

Ojeda, et al., (15) en su estudio tuvo como objetivo “Determinar el perfil nutricional y características de la dieta en una población de niños y adolescentes con diagnóstico de TEA

del área metropolitana de Asunción”. El estudio fue piloto observacional, descriptivo de corte transversal, realizado con niños/as y adolescentes de 4-18 años. Se obtuvieron como resultado que 27 fueron varones (87%). Edad media: 9,6±3,4 años. Fueron eutróficos 15(48%), 2(7%) con desnutrición, 1(3%) Riesgo de Desnutrición, 10(32%) con sobrepeso y 3(10%) con obesidad. 3 estaban con talla baja (10%), 5(16%) con Riesgo de talla baja y el resto normal. El aporte calórico y proteico promedios fueron de 2051±473 Kcal y 85±27 g, respectivamente, cuyo porcentaje de adecuación calórica y proteica fueron de 104% y 297%. La mayoría presentó estado nutricional normal. Un tercio estaba con sobrepeso. El consumo de proteínas fue elevado. Hubo mejor mediana de talla en niños y adolescentes con madres con mayor nivel de instrucción.

2.2 Base teórica

2.2.1 Trastorno del espectro autista

El Trastorno del Espectro autista es una alteración de las funciones psíquicas y del comportamiento de una persona (16); es decir, la persona sufre múltiples alteraciones cerebrales por esa razón tiene dificultades en áreas como el poder relacionarse con las demás personas (social), así mismo la conductual mostrando patrones repetitivos en su comportamiento, principalmente la del área lingüística que es aquella que suele ser la más afectada (17).

La pérdida de habilidades solamente lingüísticas puede llegar a ocurrir en el 30% de los casos, una pérdida de otras habilidades diferentes al lenguaje en un 57%, y una pérdida generalizada de conductas en un 13% de los casos (18).

Aparte de las áreas ya mencionadas este diagnóstico médico está relacionado también con afecciones en su alimentación, en algunos casos muestran una hipersensibilidad auditiva,

olfativa, táctil o bien gustativa, también tienen alteraciones en el sueño, las que pueden estar presentes hasta en el 70% de los casos (19).

Estas alteraciones no se explican mejor por la discapacidad intelectual (trastorno del desarrollo intelectual) o por el retraso global del desarrollo. La discapacidad intelectual y el trastorno del espectro del autismo con frecuencia coinciden; para hacer diagnósticos de comorbilidades de un trastorno del espectro del autismo y discapacidad intelectual, la comunicación social ha de estar por debajo de lo previsto para el nivel general de desarrollo (20).

2.2.2 Características físicas

Los diferentes estudios a lo largo del tiempo no hacen referencia que el autismo presente una característica física definida, ya que la alteración no se da a nivel fenotípica, es decir no habrá rasgos físicos que lo hagan distintos a las demás personas. En el año 2011 el Ministerio de Salud de Chile publica la “Guía de Práctica Clínica, Detección y Diagnóstico Oportuno de los Trastornos del Espectro Autista (TEA)” la cual no señala que exista alguna diferencia visible de las personas con esta condición(18), así mismo en el 2013 salió un artículo Manejo del autismo en niños y jóvenes por Kendall, Taylor y Burt(19), en el mes de Agosto del 2020 se publicó en Brasil la Guía “O Autismo” de Russo F. (17) la cual no nombran a esta característica.

2.2.3. Características fisiológicas

El intestino cuenta con una microbiota intestinal dentro de la cual es muy compleja debido que alberga más de 1000 géneros como especies como virus, bacterias, entre otros, y en menor cantidad se encuentran las levaduras, dentro de una levadura oportunista están la del género Cándida, que como bien se sabe se detecta a un 96% en los neonatos en el primer mes de vida pero con el pasar del tiempo se va perdiendo, aunque a diferencia de una persona sana la persona con autismo puede tenerlo en mediana o grandes cantidades (21).

Debido a la carencia de bacterias buenas benéficas en su microbiota lleva a que estas personas suelen enfermarse constantemente, y que para mejorar su estado salud, son medicados lo cual perjudica aún más su situación ya que el uso constante de estos fármacos empleados de forma indiscriminada, da como consecuencia una disminución considerable de bacterias benéficas, produciendo la permeabilidad (22).

La disbiosis intestinal es cuando los mecanismos a nivel de la microbiota intestinal se producen fallas, es decir alteraciones con relación a cantidad y calidad de bacterias benéficas para la salud, se puede dar un sobrecrecimiento o bien una reducción considerable de estas (23); dentro de las bacterias benéficas se encuentran las Bifidobacterias y las Lactobacillus SPP, así mismo se podría dar un incremento considerable de bacterias patógenas, debido a la permeabilidad intestinal, una las bacterias más frecuentes son del género Cándida (24).

Según los científicos Eufemia y Wakefield afirman que existe una relación entre la enfermedad inflamatoria intestinal crónica y autismo, ellos afirman que hay un aumento en la permeabilidad intestinal (25).

2.2.4. Características psicológicas:

La Asociación Americana de Psiquiatría publicó en el Manual de Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM-IV PUBLICADA EN 1994, se considera al autismo como un problema de psicosis o esquizofrenia infantil y lo clasificaron como el trastorno de Rett, el trastorno des integrativo infantil, el trastorno de Asperger y el trastorno generalizado del desarrollo no especificado (TGD) (26), en el 2013 salió la nueva edición del DSM V la cual suprime los subtipos del TGD ya anteriormente nombrados, fusionando el síndrome de Asperger, trastorno autista y el Trastorno generalizado del desarrollo no especificado como

uno solo cambiándole el nombre a Trastorno del espectro Autista, es decir existe un único subtipo que es el TEA, dejando de lado el RETT(26). Así mismo el DSM5 lo subdivide en:

A. Deficiencias persistentes en la comunicación social y en la interacción social en diversos contextos, manifestado por lo siguiente, actualmente o por los antecedentes (los ejemplos son ilustrativos, pero no exhaustivos) (28).

B. Patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento, intereses o actividades, que se manifiestan en dos o más de los siguientes puntos, actualmente o por los antecedentes (los ejemplos son ilustrativos, pero no exhaustivos) (29).

c. Los síntomas han de estar presentes en las primeras fases del período de desarrollo, sin embargo, pueden no manifestarse totalmente hasta que la demanda social supera las capacidades limitadas, o pueden estar enmascarados por estrategias aprendidas en fases posteriores de la vida (30).

D. Los síntomas causan un deterioro clínicamente significativo en lo social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento habitual (31).

E. Estas alteraciones no se explican mejor por la discapacidad intelectual (trastorno del desarrollo intelectual) o por el retraso global del desarrollo. La discapacidad intelectual y el trastorno del espectro del autismo con frecuencia coinciden; para hacer diagnósticos de comorbilidades de un trastorno del espectro del autismo y discapacidad intelectual, la comunicación social ha de estar por debajo de lo previsto para el nivel general de desarrollo (32).

Se establecieron niveles de la severidad, como grado leve nivel 1, necesitan apoyo para sus dificultades en mantener una comunicación o interacción con la sociedad, ya que se le complicará al pasar del tiempo resistiéndose al cambio ya que debido a que ellos cuentan

con un patrón de comportamiento repetitivo; el nivel 2 es grado moderado, tiene la necesidad de recibir apoyo ya que tienen un déficit más evidente en las habilidades comunicativas verbal y no verbal, así mismo son juzgados por su mala de interacción con las personas que los rodean, tiene una dificultad para poder concentrarse en diversas actividades, evitan los cambios en su rutina; nivel 3 grado severo el apoyo indispensable porque su comunicación verbal y no verbal es muy limitada, no aceptan los cambios en su rutina, así mismo el nivel del estrés juega un papel importante en ellos, se pueden irritar muy fácilmente como también desconcentrar cuando realizan alguna o diversas actividades (33).

Si se el diagnóstico es oportuno podrá llevarse un tratamiento más acorde a las necesidades del niño, ya que un estudio demostró que la estimulación temprana en niños incluso menores de 15 meses se ha visto mejoras (34), puesto que, gracias a la neuro plasticidad, intervenciones realizadas antes de los 2 o 3 años podría contrarrestar la cascada de alteraciones en el desarrollo, propias del TEA, mitigando la completa manifestación de la sintomatología (35).

2.2.5. Características nutricionales

La alimentación en personas con autismo puede ser muy distinta a una persona sana; un TEA puede necesitar de una suplementación, además puede que sea necesario ciertas restricciones alimentarias en la mayoría de los casos, se trataría como una persona celiaca es decir intolerante al gluten, así mismo como una persona intolerante a la caseína, aunque esto es relativo y varía mucho dependiendo de la persona, por ello una oportuna identificación de estas alteraciones alimentarias, resultan ser muy importantes en su vida (36), una investigación realizada en Brasil el presente año con una muestra de 39 niños y niñas con autismo se concluyó que casi todos presentaban problemas gastrointestinales, 34 de ellos presentó cuando consumían gluten, caseína e ultra procesados presentando reflujos gases,

diarrea o constipación y demostró que al comer gluten presentan un malestar significativo (8) . Por otro lado, no menos importante es la salud bucal ya que está directamente relacionado con la alimentación, si el niño tuviera un problema dental sí influye el comer con su nutrición (36).

La importancia que involucra la alimentación de la persona con autismo esta correlacionado a su vínculo con la flora intestinal que ellos presentan, tal como su absorción de nutrientes (37).

2.2.5.1 Requerimientos nutricionales

Al no haber una guía de requerimientos nutricionales específico para abordaje nutricional en el Trastorno del espectro autista, obtiene información del requerimiento de las personas sin ningún tipo de patología.

- Energía

Los requerimientos de energía van incrementando conforme avanza la edad, para lo cual se ha establecido un aporte diario que debería cubrirse a través del consumo alimentario, según sexo y rangos de edad MINSa cálculo los requerimientos basándose en la formulación de la FAO/WHO/UNU (38) se exponen en la tabla 1

Tabla 1. Requerimiento Energético de niños de edad entre (5-15 años) en la etapa escolar

Edad (Años)	Requerimiento de energía	
	Varones	Mujeres
5	1456	1357
6	1404	1304
7	1448	1340
8	1562	1450
9	1680	1562
10	1815	1689
11	1961	1818
12	2165	1917
13	2369	1961
14	2522	2006
15	2665	2046

- **Proteínas**

Las proteínas cumplen una función en el crecimiento y mantenimiento de la estructura corporal. Una dieta balanceada debería proveer entre un 11 a 15% de la energía total como proteínas, predominando las de alto valor biológico (39). Existen recomendaciones diarias de ingesta de proteína, se exponen en la tabla 2

Tabla 2 Recomendaciones dietéticas de proteínas de infantes y adolescentes

Fuente: Requerimientos de energía para la población peruana. MINSA/INS/CENAN 2015

4-8	19	9.95
9-13	34	0.95
14-18 varones	52	0.73
14-18 mujeres	46	0.71

Fuente: Guía pediátrica hospitalaria. Barcelona 2016

Carbohidratos

Su función es principalmente energética. Una ingesta adecuada constituye aproximadamente del 50 al 55% de las calorías de la dieta, sobre todo debe proceder de carbohidratos complejos. Dentro de este grupo se encuentra la fibra dietética, de gran importancia para el funcionamiento del tubo digestivo (40). Las recomendaciones internacionales establecen como ingesta adecuada 14 gramos de fibra dietaria por cada 1.000 calorías ingeridas considerando edad y sexo (41).

Grasas

La ingesta total de grasa debe estar entre el 25-35% de las calorías de la dieta para niños mayores de 4 años. Con un reparto de: 15% de monoinsaturada, 10% de poliinsaturada, especialmente de omega 3 y hasta el 10% restante como grasa saturada. Se debe evitar el consumo de ácidos grasos trans (40,41).

2.2.6. Ingesta dietética

La evaluación de la Ingesta dietética nos permite conocer los hábitos alimenticios, disponibilidad de los alimentos y deficiencias nutricionales a nivel individual o de poblaciones, así también para el desarrollo de programas de intervención nutricional (42). Además, nos ayuda obtener información sobre los alimentos consumidos de por una persona y a través de ello realizar una aproximación de la cantidad de energía y nutrientes ingeridos (43).

Para estimar la ingesta dietética existen diferentes métodos, las cuales se seleccionarán dependiendo del objetivo del estudio. Así podemos encontrar a nivel nacional se utilizan las hojas de balance alimentario, nivel familiar se usarán encuestas familiares y a nivel

individual a través de registro dietético, historia dietética, recordatorio de 24 horas y cuestionario de frecuencia de consumo (44,45)

2.2.6.1. Evaluar la Ingesta dietética- Recordatorio de 24 horas

Es un método más empleado para la valoración dietética debido a su practicidad y precisión, un estudio realizado en España refiere que este instrumento es el más exhaustivo, amplio y completo (47). Se aplica mediante una entrevista personal, telefónica o de forma automatizada, consiste que el entrevistado recuerde, describa y cuantifique todos los alimentos y bebidas consumidas durante el periodo de 24 horas previas (46).

2.2.6. Valoración nutricional antropométrica

El MINSA en la guía técnica de valoración nutricional define como la valoración nutricional de una persona, mediante la toma de peso, medición de la talla y otras medidas antropométricas. Es uno de los métodos más usados para evaluar y vigilar el estado nutricional y el crecimiento infantil. (47)

En personas con trastorno del espectro autista, el estado nutricional puede verse afectado por los problemas gastrointestinales y deficiencias nutricionales. La mayoría presentan dificultades en la alimentación como hiper selectividad alimentaria, cambio de rutinas, alteración sensorial, intolerancias alimentarias lo que provoca un desbalance en su dieta diaria, por consiguiente, alteraciones en el estado nutricional (48).

2.2.6.1. Medidas antropométricas

Se basa en medir las variaciones en las dimensiones físicas y en la composición global del cuerpo. Se considera una práctica sencilla, económica y de fácil aplicación, sin embargo, se debe tener en cuenta la técnica ideal para que pueda realizar una medición exacta y precisa.

Dos de las medidas utilizadas con mayor frecuencia son el peso y la talla (49).

- **Peso:** Medida de un cuerpo calculado como la cantidad de masa que contiene y se puede expresar en gramos o kilogramos
- **Talla:** Medida que se toma a niños mayores de 2 años, en posición vertical desde el vértice de la cabeza hasta los talones
- **Índice de masa corporal:** es la relación entre el peso corporal con la talla elevada al cuadrado de la persona (49). Se le conoce también como índice de Quetelet, y su fórmula de cálculo es:

$$\text{IMC} = \text{Peso (kg)} / \text{talla (m)}^2$$

Índice de masa corporal para la edad (IMC/EDAD): Es un indicador resultante de comparar el IMC de la persona con el IMC de referencia correspondiente a su edad. Permite evaluar los niveles de delgadez, normal, sobrepeso y obesidad, según las referencias de crecimiento corporal OMS 2007 (50). El resultado debe ser comparado con la tabla 3 de clasificación de la valoración nutricional según IMC para la edad.

Tabla 1 Clasificación de la valoración nutricional de los 5-19 años según índice de masa corporal para la edad (Índice de Masa Corporal/Edad)

CLASIFICACIÓN	PUNTOS DE CORTE
Obesidad	> 2 puntaje z
Sobrepeso	> 1 a 2 puntaje z
Normal	1 a -2 puntaje z
Delgadez	< -2 a -3 puntaje z
Delgadez Severa	< - 3 puntaje z

Fuente: Referencia de crecimiento OMS 2007

2.3 Hipótesis

2.3.1 Hipótesis general

Hi.

- Existe relación directa y significativa entre ingesta dietética con el estado nutricional antropométrico de los alumnos con trastorno del espectro autista del Centro Básico Especial del Distrito de San Borja, Lima.

H₀

- No existe relación entre ingesta dietética con el estado nutricional antropométrico de los alumnos con trastorno del espectro autista del Centro Básico Especial del Distrito de San Borja, Lima.

2.3.2. Hipótesis Específicas

- 1- La ingesta dietética de los alumnos con Trastorno del Espectro Autista del Centro Básico Especial del Distrito de San Borja, Lima es inadecuado.
- 2- El estado nutricional antropométrico de los alumnos con Trastorno del Espectro Autista del Centro Básico Especial del Distrito de San Borja, Lima es inadecuado.

CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. Método de investigación

El método de investigación utilizado es analítico, descriptivo

3.2. Enfoque investigativo

El enfoque usado es cuantitativo debido a que los datos son numéricos y se analizan de forma estadística.

3.3. Tipo de investigación

El tipo de investigación descriptivo, transversal, aplicada.

3.4. Diseño de la investigación

El diseño del presente estudio es descriptivo correlacional debido que no existe manipulación activa de ninguna de las variables y se busca conocer qué tipo de relación hay entre ellas.

3.5. Población, muestra y muestreo

La población estuvo conformada por todos los escolares diagnosticados con TEA de centro educativo básico especial del distrito de San Borja, Lima.

3.5.1 Criterios de selección

3.5.1.1 Criterios de inclusión

- Alumnos con trastorno del espectro autista que asistieron al centro educativo básico especial del distrito de San Borja, Lima durante el periodo que se desarrolló la investigación y cuyos padres firmaron el consentimiento.

3.5.1.2 Criterios de exclusión

- No tener consentimiento de los padres.
- Estar ausente durante la toma de datos.

3.6. Variables y Operacionalización

3.6.1 Variable 1

Ingesta dietética

Variable 1	Definición Conceptual	Definición Funcional	Indicador	Escala De Medición	Puntos De Corte
Ingesta dietética	Cantidad de alimentos consumidos diariamente por un individuo (46)	Ingesta diaria de energía y de nutrientes	Energía (kcal/d) Macronutrientes (g/d) (carbohidratos, proteínas y grasas) Micronutrientes (mg/d) Fe	Ordinal	Déficit: <90% Adecuado: 90-110% Exceso: >110 %

Variable 2	Definición Conceptual	Definición Funcional	Indicador/ Índice	Escala De Medición	Puntos De Corte
Valoración nutricional antropométrica	Es la determinación del Estado nutricional - físico-de la persona, mediante la técnica de la antropometría (48)	Se refiere a las características físicas de la persona considerando los indicadores de Peso, talla, edad	Peso (kg) Talla (m) IMC: $\frac{P \text{ (Kg)}}{T \text{ (m}^2\text{)}}$	Ordinal De razón	Obesidad : >2 puntaje z Sobrepeso: <1 a 2 puntaje z Normal: 1 a -2 puntaje z Delgadez: <-2 a -3 puntaje z Delgadez severa: <-3 puntaje z

3.6.2 Variable 2

Valoración nutricional antropométrica

3.6.3. Operacionalización de variables

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

VARIABLES:

- Ingesta dietética:

Técnica: Encuesta.

Instrumentos: Recordatorio de 24 horas, Software calculadora de dietas, tabla de composición de alimentos peruanos.

- Valoración nutricional antropométrica:

Técnica: antropometría.

Instrumentos: Balanza, tallímetro

3.7.2. Descripción

Valoración nutricional antropométrica: La técnica utilizada para la toma de medidas del peso y de la talla se realizaron según la “Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adolescente”, para el peso se usó una balanza de baño marca Seca con precisión de 100g, la medición de la talla se realizó a través de la altura corporal en posición de pie, y se utilizara como instrumento de medición un tallímetro de 1,92 m, 3 cuerpos, desarmable, portátil validado por el CENAN. Los datos de peso y talla fueron anotados en un formato de elaboración propia (ANEXO 1) se determinó el índice de masa corporal

Ingesta dietética: se realizó mediante la encuesta de recordatorio de 24 horas (Anexo 2) aplicada a los padres, luego se procesó los datos estimando el consumo de calorías y macro y micro nutrientes consumidos diariamente por el niño.

3.7.3. Validación y Confiabilidad

Medidas antropométricas: Esta técnica forma parte de la “Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adolescente” (48)

Recordatorio de 24 horas: Es uno de los instrumentos más confiable y utilizado en diversos países, aplicado sistemáticamente en las distintas ediciones del NHANES (*National Health and Nutrition Examination Study*) en los EEUUA (46).

3.8. Procesamiento y análisis de datos

Los datos obtenidos fueron posteriormente ingresados en un formato Excel. Luego éstos fueron procesados en el programa SPSS. Se realizó un análisis descriptivo de las variables mencionadas y los resultados serán presentados en tablas de acuerdo con los objetivos propuestos. Se estableció el Coeficiente de Confiabilidad de Spearman para determinar el nivel de relación entre las variables de estudio.

3.9. Aspectos éticos

Para la ejecución del estudio se tuvo en cuenta contar con la autorización de la institución, así como el consentimiento de los padres de los alumnos, expresándose que es de carácter anónimo y confidencial; y la información que proporcione sólo serán utilizados para los fines del estudio. (Anexo 3)

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Resultados

4.1.1. Análisis descriptivo de resultados

Tabla 2. Características generales de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista del Centro Educativo Básico Especial del distrito de San Borja.

	n	%
Edad de alumnos	5 - 8 años	40.6
	8 – 11 años	25
	11 – 13 años	28.1
	13 – 15 años	6.3
Sexo de alumnos	Masculino	87.5
	Femenino	12.5
total	32	100

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 3 se observa que el 87.5% que representa a 28 encuestados son estudiantes varones y el 12.5% son mujeres. Además, que el 40.6% representa a 13 alumnos quiénes se encuentran entre 5 a 8 años de edad, seguido por el 28.1% del total están entre 11 años 13 años, también 8 alumnos representados por el 25% están entre 8 - 11 años, así mismo sólo 6.3% del total de alumnos se encuentra entre 13 – 15 años. En total como se ve son 32 alumnos que conformaron la muestra entre varones y mujeres.

Tabla 3. Estado nutricional antropométrico de los alumnos con Trastorno Espectro Autismo de un centro básico especial del distrito de San Borja.

	n	%
Riesgo de delgadez	1	3.1
Normal	10	31.3
Riesgo de sobrepeso	10	31.3
Sobrepeso	9	28.1
obesidad	2	6.3
total	32	100

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 4 se observa que el 31.3% de los alumnos investigados en un caso tiene un estado de nutrición antropométrico normal y en el otro tiene Riesgo de sobrepeso, en un porcentaje un poco menor de 28.1% tiene sobrepeso, el 6.3% que representa a 2 alumnos, éstos tienen obesidad y sólo el 3.1% tienen una valoración nutricional antropométrica de riesgo de delgadez.

Tabla 4. Ingesta dietética de los alumnos del de los alumnos con Trastorno del Espectro Autista de un centro básico especial del distrito de San Borja.

	Calorías	Proteínas	Lípidos	Carbohidratos
	Kcal/d	g/d	g/d	g/d
Media (promedio)	1500-1700	60.77	62.36	222.30

Fuente: Elaboración propia

La Tabla 5 muestra el promedio de los datos de las proteínas de la Muestra es 60.78 así como de los lípidos 62.36 y de los carbohidratos es 222.31, además muestra que el promedio de ingesta dietética, es decir el promedio en calorías está en el intervalo 1500 - 1750 de Kcal

Tabla 5. Ingesta dietética y edad de los alumnos del de los alumnos con Trastorno del Espectro Autista de un centro básico especial del distrito de San Borja.

Kcal/d	Edad				total
	5- 8 años	8-11 años	11-13 años	13-15 años	
1000-1250	2	0	0	0	2
1250-1500	8	2	0	0	10
1500-1750	2	3	0	1	6
1750-2000	0	3	3	2	8
2000-2250	0	1	2	3	6
total	12	9	5	6	32

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 6 se observa que en el intervalo de 5-8 años la mayoría tienen una ingesta entre 1250-1500 kcal. Así mismo, el rango de 8 – 11 años y 11-13 años la ingesta predominante es de 1750-2000 kcal, finalmente entre los 13-15 años tiene una ingesta 2000-2500 kcal que predomina más.

4.1.2. Prueba de hipótesis

a) Hipótesis general

H1: Existe relación directa y significativa entre ingesta dietética con el estado nutricional antropométrico de los alumnos con trastorno del espectro autista del Centro Básico Especial del Distrito de San Borja, Lima.

Ho: No existe relación entre ingesta dietética con el estado nutricional antropométrico de los alumnos con trastorno del espectro autista del Centro Básico Especial del Distrito de San Borja, Lima.

Tabla 6. Relación entre la ingesta dietética y el estado nutricional antropométrico de los alumnos con Trastorno del Espectro Autista del Centro Educativo Básico Especial del distrito de San Borja.

		Estado nutricional antropométrico
Ingesta dietética	Correlación de Spearman	0.666
	Sig.(bilateral)	.000
	n	32

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con los resultados de la tabla 7 , el coeficiente Rho de Spearman nos indica que la correlación entre las dos variables es de 0.666 es decir que existe una correlación positiva Moderada, es decir las variables son directamente proporcionales (van en un mismo sentido) de acuerdo con la interpretación del coeficiente de correlación de Spearman (Anexo 5) Así mismo se obtuvo una Significancia (bilateral) de 0.000 menor al nivel de Significancia (T) de 0.05 ($0,000 < 0,05$; Nivel de Aceptación = 95%: Valor crítico $Z=1.96$) en consecuencia se rechaza la hipótesis nula H_0 y se acepta la hipótesis alterna H_1 como verdadera.

b) Hipótesis específica 1

HE1: La ingesta dietética de los alumnos con trastorno del espectro autista del Centro Básico Especial del Distrito de San Borja, Lima es inadecuada.

HEo: La ingesta dietética de los alumnos con trastorno del espectro autista del Centro Básico Especial del Distrito de San Borja, Lima no es inadecuada.

Tabla 7. Prueba T de Student para variable ingesta dietética.

	t	gl	Sig.	Dif de medias	95% de intervalo de confianza	
					inferior	superior
Ingesta dietética	14.360	31	.000	3.188	2.73	3.64

Fuente: Elaboración propia

Se muestra en la tabla 8 que la Sig(bilateral) encontrada es menor que la Sig(T) planteada, es decir ($0,000 < 0,05$) entonces se rechaza la hipótesis nula H_0 y se acepta la hipótesis alterna H_1 como verdadera, es decir que demuestra que la ingesta dietética de los alumnos con trastorno del espectro autista del Centro Básico Especial del Distrito de San Borja, Lima es inadecuada.

c) Hipótesis específica 2

HE2: El estado nutricional antropométrico de los alumnos con trastorno del espectro autista del Centro Básico Especial del Distrito de San Borja, Lima es inadecuado

HEo: El estado nutricional antropométrico de los alumnos con trastorno del espectro autista del Centro Básico Especial del Distrito de San Borja, Lima no es inadecuado

Tabla 8. Prueba T de Student para muestra única valoración nutricional antropométrica.

	t	gl	Sig.	Dif de medias	95% de intervalo de confianza
Valoración nutricional antropométrica	17.156	31	.000	3.031	2.67

Fuente: Elaboración propia

Se muestra en la tabla 9 la Sig (bilateral) encontrada es menor que la Sig (T) planteada, es decir ($0,000 < 0,05$) entonces se rechaza la hipótesis nula HEo y se acepta la hipótesis alterna HE2 como verdadera, es decir que demuestra el estado nutricional antropométrico de los alumnos con trastorno del espectro autista del Centro Básico Especial del Distrito de San Borja, Lima es inadecuado

4.2 Discusión

En el estudio realizado podemos mencionar que los resultados son de dos tipos, uno desde el punto de vista descriptivo y el otro inferencial.

En la parte de resultados descriptivos relacionados a la variable valoración del estado nutricional antropométrico encontramos que sólo un porcentaje muy bajo de 3.13% niños que están en riesgo de delgadez, así como un 6.25% niños con obesidad, es decir estos son

los casos extremos, pero en porcentajes bajos, sin embargo, encontramos alumnos eutróficos y con riesgo de sobre peso en porcentajes equivalentes de 31.5% y un porcentaje considerable de 28.13% que tiene sobrepeso.

Teniendo en cuenta estos resultados se puede afirmar que no hay coincidencias con el estudio de Verissimo da Silva, et al. (8), quién tuvo una alta prevalencia de niños con sobrepeso con TEA (64.1%). Sin embargo hay coincidencias con Leiva (10) en referencia a la antropometría de niños normo peso con TEA (44.9%) que era el porcentaje más elevado, de igual en su estudio Arévalo (12) encontró porcentajes más elevados de eutróficos (IMC/edad) 53%, sobrepeso 20%, obesidad 13%. De la misma manera los resultados encontrados por Ojeda, et al., (15) son semejantes, hallando mayor prevalencia en niños con TEA eutróficos 15(48%), 10(32%) con sobrepeso y 3(10%) con obesidad.

Por otro lado, en los resultados de ingesta dietética se halló que en el intervalo de 5-8 años la mayoría tienen una ingesta entre 1250-1500 kcal el cual se encuentra en déficit. Así mismo, el rango de 8 – 11 años la ingesta predominante es de 1750-2000 kcal para este grupo etario es excesivo la cantidad de calorías ingeridas, en el rango de 11-13 años las ingestas mayoritarias es de 1750-2000 kcal, finalmente entre los 13-15 años tiene una ingesta 2000-2250 kcal que predomina más, en ambos grupos etarios se encuentra adecuado la cantidad de calorías ingeridas. En la ingesta de macronutrientes se encuentra elevado el consumo de proteínas (media 60.77g/d) comparado según el RDI tabla 2 , así mismo ocurre con los lípidos(media 62.36 g/d) y carbohidratos (222.3g/d) que haya un consumo excesivo.

Se encuentran similitudes con el estudio de Ojeda (15) en cuanto al consumo de macronutrientes específicamente de proteínas que fue elevado (85 ± 27 g) con una adecuación de 297%, de igual manera con Mari-Bauset (14) que hallaron una ingesta de carbohidrato y lípidos inadecuada, también se encontró semejanza con Arévalo (12) donde

obtuvieron exceso consumo de calorías (47%), proteínas (94%), lípidos (88%) y carbohidratos (71%).

Otro hallazgo importante tenemos que se llegó a demostrar como cierta o válida las hipótesis planteadas en todos los casos (general y específicas), con lo que podemos afirmar en primer lugar que las variables se encuentran en un grado de correlación positiva media (Rho de Spearman 0.666) y van en la misma dirección, es decir son directamente proporcional, luego se afirma fehacientemente que las variables en estudio en la hipótesis general están relacionadas con una significancia bilateral menores que 0.05

Con respecto a los resultados de contrastación de hipótesis específica se puede afirmar que los alumnos con TEA tienen una ingesta dietética ($\text{sig} < 0.05$) y estado nutricional ($\text{sig} < 0.05$) es inadecuado, esto se debe que en este trastorno predomina conducta de patrones repetitivos conllevando a una selectividad alimentaria (17) donde hay una preferencia por alimentos de alta densidad energética y bajo consumo de frutas y verduras (6), además de problemas fisiológicos relacionado con la flora intestinal que ellos presentan dificultando la absorción de nutrientes (36)

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Se encontró una correlación positiva (0.666) entre la ingesta dietética y el estado nutricional antropométrico de los alumnos del centro educativo básico especial del distrito de San Borja
- Se encontró una significancia <0.05 por lo tanto se demuestra que los alumnos con Trastorno del Espectro A tienen una ingesta dietética inadecuada
- Entre los estados nutricionales antropométrico se encontró mayor prevalencia de eutróficos (31.3%) y con riesgo de sobrepeso (31.3%), a diferencia del sobrepeso que estaban en menor porcentaje (28.1%).

5.2 Recomendaciones

- Se recomienda realizar una evaluación nutricional considerando la composición corporal y con datos bioquímicos con el fin de tener un diagnóstico nutricional de mayor precisión.
- Realizar más estudios de nutrición en la población estudiantil con trastorno espectro autista ya que no se encuentran datos a nivel nacional y son un grupo con riesgo nutricional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Trastorno del espectro autista. [Internet]. Ginebra OMS; 2019[citado 25 dic 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>
2. El 81% de personas tratadas por autismo en Perú son varones. [Internet]. 2019;. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/27103-el-81-de-personas-tratadas-por-autismo-en-peru-son-varones>
3. Consejo nacional para la integración de la persona discapacidad, observatorio nacional de la discapacidad. Informe Temático N° 3 “Situación de las personas con Trastornos del Espectro Autista en el Perú” [Internet].Lima:2016[citado 25 jul 2019] disponible en: <http://www.conadisperu.gob.pe/observatorio/estadisticas/informe-tematico-n-3-situacion-de-las-personas-con-trastornos-del-espectro-autista-en-el-peru/>
4. Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. Plan nacional para las personas con trastorno del espectro autista. [internet]. Lima; 2019 [citado 25 dic 2019]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/conadis/informes-publicaciones/265414-plan-nacional-para-las-personas-con-trastorno-del-espectro-autista-2019-2021>
5. Hervás A, Balmaña N, Salgado M. Los trastornos del espectro autista (TEA). *Pediatr Integral*. [Internet].2017[citado 25 jul 2019]; XXI (2): 92–108. Disponible en: <https://www.adolescenciasema.org/ficheros/PEDIATRIA%20INTEGRAL/Trastorno%20del%20Espectro%20Autista.pdf>
6. Siles S, Lorente A, Pineda O, Cándido J, Arija V. Selectividad alimentaria en los trastornos del espectro autista: una revisión sistemática. *Rev Esp Nutr Comunitaria* [Internet]. 2015[citado 26 jul 2019]; 21(2):13-19 disponible en : http://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/NUTR_COMUN_%202015_Siles%20S_et_al.pdf
7. MINSA. Minsa promueve concurso nacional de loncheras y quioscos saludable. [Internet]. Lima: 2017; [cita 23 de setiembre del 2017]. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/index.asp?op=51¬a=18684>

8. Verissimo D, Novais P, Vieira D. Excess weight and gastrointestinal symptoms in a group of autistic children. *Ver. paul. Pediatr* [Internet]. 2020 [citado el 23 de octubre del 2020]; 38: e2019080. Disponible en: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822020000100426&tlng=en
9. Esteban-Figuerola P, Canals J, Fernández-Cao JC, Arijá Val V. Differences in food consumption and nutritional intake between children with autism spectrum disorders and typically developing children: A meta-analysis. *Autism* [Internet]. 2019 [citado el 23 de octubre del 2020]; 23(5):1079-1095. Disponible en : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30345784/>
10. Leiva B. Repercusiones clínicas de la valoración del estado nutricional en el niño con trastorno del espectro autista. Factores antropométricos, nutricionales y orofaciales [doctor]. Universidad Complutense De Madrid; 2019.
11. Sharp WG, Postorino V, McCracken CE, et al. Dietary Intake, Nutrient Status, and Growth Parameters in Children with Autism Spectrum Disorder and Severe Food Selectivity: An Electronic Medical Record Review. *J Acad Nutr Diet* [Internet]. 2018 [citado el 23 de octubre del 2020];118(10):1943-1950. Disponible en : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30005820/>
12. Arévalo E. Valoración Nutricional en Niños y Adolescentes con Trastorno del Espectro Autista en la Fundación Autismo Ecuador en el período Mayo – Septiembre 2018 [licenciatura]. Universidad Católica De Santiago De Guayaquil; 2018
13. Castro K, Faccioli LS, Baronio D, Gottfried C, Perry IS, Riesgo R. Feeding behavior and dietary intake of male children and adolescents with autism spectrum disorder: A case-control study. *Int J Dev Neurosci*. 2016
14. Marí-Bauset S, Llopis-González A, Zazpe-García I, Marí-Sanchis A, Morales-Suárez-Varela M. Nutritional status of children with autism spectrum disorders (ASDs): a case-control study. *J Autism Dev Disord*. 2015;45(1):203-212.
15. Ojeda A, Recalde A, Sánchez S. Perfil nutricional de niños y adolescentes con trastornos del espectro autista del área metropolitana de Asunción. *Pediatr. Asunción* [Internet]. 2013 [citado 13 Feb 2021] ; 40(2): 133-143.: disponible en ;http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1683-98032013000200004&lng=en

16. Diccionario De La Real Academia Española [Internet]. España: RAE; [citado el 22 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://dle.rae.es/trastorno?m=form>
17. Russo F. Manual sobre o Autismo [Libro electrónico]. Sao Paulo: NeuroConecta; 2019 [citado el 22 de octubre de 2020].
18. Ministerio de salud. Guía de Práctica Clínica, Detección y Diagnóstico Oportuno de los Trastornos del Espectro Autista (TEA) Santiago, Chile: MINSAL; 2011. p. 10 [citado el 22 de octubre del 2020]. Disponible en: <https://www.minsal.cl/portal/url/item/bd81e3a09ab6c3cee040010164012ac2.pdf>
19. Kendall T, Megnin-Viggars O, Gould N, Taylor C, Burt L, Baird G. Management of autism in children and young people: Summary of NICE and SCIE guidance. BMJ [Internet]. 2013. [citado el 22 de octubre del 2020]; 347(f4865-f4865). Disponible en: <https://www.bmj.com/content/347/bmj.f4865>
20. Pardo AB. Trastornos del espectro autista, Estrategias educativas para niños con autismo. [Libro electrónico]. Valencia, España: Universidad Internacional de Valencia; 2018. p. 6
21. Gotteland M. El papel de la microbiota intestinal en el desarrollo de la obesidad y de la diabetes de tipo-2. Rev chil endocrinol diabetes [Internet]. 2013 [citado 22 de octubre del 2020]; 6(4):7. Disponible en: http://revistasoched.cl/4_2013/5.html
22. Benach JL, Li E, McGovern M. A Microbial Association with Autism. mBio [Internet]. 2012 [citado el 22 de octubre del 2020]; 3(1):9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22334515/>
23. Soriano C. Microbioma Humano Trasplante Fecal. Médica La Revista [Internet]. 2016 [citado el 22 de octubre del 2020]; (6):14. Disponible en: https://issuu.com/editorialcamel/docs/gastroenterolog_a_diagn_stico_y_t
24. Soriano C. Microbioma Humano Trasplante Fecal. Médica La Revista [Internet]. 2016 [citado el 22 de octubre del 2020]; (6):20-21. Disponible en: https://issuu.com/editorialcamel/docs/gastroenterolog_a_diagn_stico_y_t
25. Alparo Herrera I. Manifestaciones gastrointestinales en niños con espectro autista. Rev. Bol. Ped. [Internet]. 2013 [citado el 23 de octubre del 2020]; 52 (3):12. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S102406752013000300007&script=sci_arttext&tlng=es

26. DSM-IV Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales [Internet]. 4ta ed. Barcelona: MASSON S.A; 1995. [citado el 23 de octubre del 2020]. Disponible en: <https://www.mdp.edu.ar/psicologia/psico/cendoc/archivos/Dsm-IV.Castellano.1995.pdf>
27. Asociación Americana de Psiquiatría, Trastorno del espectro del autismo [Internet]. Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM 5. Arlington: Asociación Americana de Psiquiatría; 2013. Arlington, VA, Asociación Americana de Psiquiatría, 2013. p. 28-33. Disponible en: <https://www.eafit.edu.co/ninos/reddelaspreguntas/Documents/dsm-v-guia-consulta-manual-diagnostico-estadistico-trastornos-mentales.pdf>
28. Asociación Americana de Psiquiatría, Trastorno del espectro del autismo [Internet]. Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM 5. Arlington: Asociación Americana de Psiquiatría; 2013. Arlington, VA, Asociación Americana de Psiquiatría, 2013. p. 28-33. Disponible en: <https://www.eafit.edu.co/ninos/reddelaspreguntas/Documents/dsm-v-guia-consulta-manual-diagnostico-estadistico-trastornos-mentales.pdf>
29. Asociación Americana de Psiquiatría, Trastorno del espectro del autismo [Internet]. Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM 5. Arlington: Asociación Americana de Psiquiatría; 2013. Arlington, VA, Asociación Americana de Psiquiatría, 2013. p. 28-33. Disponible en: <https://www.eafit.edu.co/ninos/reddelaspreguntas/Documents/dsm-v-guia-consulta-manual-diagnostico-estadistico-trastornos-mentales.pdf>
30. Asociación Americana de Psiquiatría, Trastorno del espectro del autismo [Internet]. Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM 5. Arlington: Asociación Americana de Psiquiatría; 2013. Arlington, VA, Asociación Americana de Psiquiatría, 2013. p. 28-29. Disponible en: <https://www.eafit.edu.co/ninos/reddelaspreguntas/Documents/dsm-v-guia-consulta-manual-diagnostico-estadistico-trastornos-mentales.pdf>

31. Asociación Americana de Psiquiatría, Trastorno del espectro del autismo [Internet]. Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM 5. Arlington: Asociación Americana de Psiquiatría; 2013. Arlington, VA, Asociación Americana de Psiquiatría, 2013. p. 29-30. Disponible en: <https://www.eafit.edu.co/ninos/reddelaspreguntas/Documents/dsm-v-guia-consulta-manual-diagnostico-estadistico-trastornos-mentales.pdf>
32. Asociación Americana de Psiquiatría, Trastorno del espectro del autismo [Internet]. Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM 5. Arlington: Asociación Americana de Psiquiatría; 2013. Arlington, VA, Asociación Americana de Psiquiatría, 2013. p. 30-33. Disponible en: <https://www.eafit.edu.co/ninos/reddelaspreguntas/Documents/dsm-v-guia-consulta-manual-diagnostico-estadistico-trastornos-mentales.pdf>
33. Russo F. Manual sobre o Autismo [Libro electrónico]. Sao Paulo: NeuroConecta; 2019 [citado el 23 de octubre de 2020].
34. Rogers S, Vismara L, Wagner A, McCormick C, Young G, Ozonoff S. Autism Treatment in the First Year of Life: A Pilot Study of Infant Start, a Parent-Implemented Intervention for Symptomatic Infants. Rev. J. Autism. Dev. Disord [Internet]. 2014 [citado el 23 de octubre del 2020]; 44(12):2981-95. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10803-014-2202-y>
35. Dawson G. Early behavioral intervention, brain plasticity, and the prevention of autism spectrum disorder. Dev Psychopathol [Internet]. 2008 [citado el 23 de octubre del 2020]; 20(3):775-803. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18606031/>
36. Baratas M, Hernando N, Mata J, Villaba L. Guía de intervención ante los trastornos de la alimentación en niños y niñas con trastorno del espectro autismo (TEA) [Internet]. 1. 1ª ed. Madrid: Federación Autismo Madrid; s.f. [citado el 23 de octubre del 2020]. Disponible en: <https://infoautismo.usal.es/wp-content/uploads/2015/07/08.-Guia-de-alimentacion.pdf>
37. Oyarzo M, Cocina Biomédica, Salud y alimentación, Un aporte para mejorar la calidad de vida de personas con Trastornos del Espectro Autista (TEA). [Internet]. Editorial Planeta; 2019. [citado el 23 de octubre del 2020]. Disponible en: https://static0planetadelibroscom.cdnstatics.com/libros_contenido_extra/39/38417_CocinaBiomedica_PrimerCap.pdf

38. Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Requerimientos De Energía Para La Población Peruana. Lima: MINSA; 2015
39. Gonzales O, Expósito H. Alimentación del niño preescolar, escolar y del adolescente. *Pediatr Integral* [Internet]. 2020 [citado 2020 Sep 23]; XXIV(2): 98 – 107 Disponible en : <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2020-03/alimentacion-del-nino-preescolar-escolar-y-del-adolescente-2/>
40. Segarra O, Redecillas S, Clemente S. Guía Pediátrica Hospitalaria [Internet]. 4.ª Ed. Madrid: ERGON; 2016 [Citado 2020 Sep 23] Disponible en : <https://www.seghnp.org/sites/default/files/2017-11/guianutricionhosp.pdf>
41. Bustos E, Medina A. Recomendaciones y efectos de la fibra dietaria en niños. *Rev. chil. nutr.* [Internet]. 2020 Jun [citado 2020 Sep 23] ; 47(3): 457-462. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182020000300457
42. Manjarrés LM. Métodos para precisar la recolección de la ingesta dietética en estudios poblacionales. *Perspect Nut Hum* [Internet]. 2011 [citado 15 de septiembre de 2020];9(2):155-63. Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/nutricion/article/view/9353>
43. Reyes O, García M, Béjar L. Valoración de la ingesta dietética mediante la aplicación e-Epidemiología: comparación con un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos en una muestra de trabajadores. *Rev Asoc Esp Med Trab* [Internet]. 2017 Dic [citado 15 de septiembre de 2020]; 26 (4):220-294. Disponible en: <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/94592/Valoraci%c3%b3n%20de%20la%20ingesta%20diet%c3%a9tica.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
44. Martin-Moreno J, Gorgojo L. Valoración de la ingesta dietética a nivel poblacional mediante cuestionarios individuales: sombras y luces metodológicas. *Rev. Esp. Salud Pública* [Internet]. 2007 Oct [citado 2020 Sep 23] ; 81(5): 507-518. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272007000500007&lng=es

45. Porca C, Tejera C, Bellido V, García J, Bellido D. Nuevo enfoque en la valoración de la ingesta dietética. Nutr Clin Med [Internet]. 2016 [citado 12 sep 2020];x(2):95–107. Disponible en: <http://www.aulamedica.es/nutricionclinicamedicina/pdf/5040.pdf>
46. Salvador G, Serra L, Ribas-Barba L. ¿Qué y cuánto comemos? El método Recuerdo de 24 horas. Rev Esp Nutr Comunitaria [Internet].2015 [citado 2020 Sep 23] ;21(1):42-44. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-150108?lang=es>
47. Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adolescente. Lima: MINSA; 2015
48. Sanroma A. Autismo y Nutrición. [Pregrado]. Universidad Complutense; 2019. Disponible en: <http://147.96.70.122/Web/TFG/TFG/Memoria/ANA%20SANROMA%20GOMEZ.pdf>
49. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Evaluación del crecimiento de niños y niñas. Argentina: Unicef; 2012. Disponible en : http://files.unicef.org/argentina/spanish/Nutricion_24julio.pdf

ANEXO 1 -Matriz de consistencia INGESTA DIETÉTICA Y VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA EN NIÑOS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA DE UN CENTRO EDUCATIVO BÁSICO ESPECIAL DE SAN BORJA – 2021

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño Metodológico
<p>Problema general</p> <p>¿Cuál es la relación entre ingesta dietética y el estado nutricional de los alumnos con trastorno del espectro autista del centro educativo básico especial de San Borja, Lima?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>1-¿Cuáles son las características nutricionales de la ingesta dietética de los alumnos con trastorno del espectro autista de un centro educativo básico especial de San Borja, Lima. 2020?</p> <p>2-¿Cuál es el estado nutricional de los alumnos con trastorno del espectro autista de un centro educativo básico especial de San Borja, Lima?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Investigar la relación entre las características nutricionales de la ingesta dietética y el estado nutricional de los alumnos con trastorno del espectro autista de un Centro educativo básico especial de San Borja, Lima. 2020.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>1-Valorar e identificar las características nutricionales de la ingesta dietética de los alumnos con trastorno del espectro autista de un centro educativo básico especial de San Borja, Lima.</p> <p>2-Evaluar e identificar el estado nutricional de los alumnos con trastorno del espectro autista de un centro educativo básico especial de San Borja, Lima.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>Hi.</p> <p>Existe relación directa y significativa entre ingesta dietética con el estado nutricional antropométrico de los alumnos con trastorno del espectro autista del Centro Básico Especial del Distrito de San Borja, Lima.</p> <p>Ho</p> <p>No existe relación entre ingesta dietética con el estado nutricional antropométrico de los alumnos con trastorno del espectro autista del Centro Básico Especial del Distrito de San Borja, Lima.</p> <p>Hipótesis Específicas</p> <p>1-La ingesta dietética de los alumnos con trastorno del espectro autista del Centro Básico Especial del Distrito de San Borja, Lima es inadecuado.</p> <p>2-El estado nutricional antropométrico de los alumnos con trastorno del espectro autista del Centro Básico Especial del Distrito de San Borja, Lima es inadecuado.</p>	<p>Variable 1</p> <p>Ingesta dietética</p> <p>Dimensión</p> <p>Contenido de energía, macro y micro nutrientes</p> <p>Variable 2</p> <p>Valoración nutricional antropométrica</p> <p>Dimensión</p> <p>Estado físico</p>	<p>Tipo</p> <p>Cuantitativa</p> <p>Método y Diseño</p> <p>Método: Descriptivo Diseño: Correlacional</p> <p>Población-Muestra</p> <p>N:32 n: 32</p>

ANEXO 2

FICHA DE REGISTRO DE DATOS ANTROPOMÉTRICOS

Aula:

Turno:

N°	Nombres	Edad (años)	Peso (Kg)	Talla (m)

ANEXO 3

ENCUESTA RECORDATORIO DE 24 HORAS

Nombre del encuestado.....

Día de la encuesta.....

Nombre del encuestador.....

Código.....

Hora y Nombre d/comida	Alimento o Preparación	Ingredientes Nombre completo del alimento	Cantidad en medidas caseras	gramos
DESAYUNO				
REFRIGERIO				
ALMUERZO				
REFRIGERIO				
CENA				
OTROS				

ANEXO 4

CONSENTIMIENTO INFORMADO DE LAS MADRE DE LOS ESCOLARES

Señor(a): Cordial saludo.

Karen Andrea Baquerizo Tarazona y Macarena Ivette Díaz León, estudiantes de la Escuela de nutrición humana de la Universidad Norbert Wiener, deseamos obtener su aprobación para que Ud. y su hijo (a) participen de la investigación: **“INGESTA DIETÉTICA Y VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA EN NIÑOS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA DE UN CENTRO EDUCATIVO BASICO ESPECIAL DE SAN BORJA.”**

En esta investigación se realizará:

- Peso y talla de los escolares
- Recordatorio de 24 horas de consumo de alimentos

La información que se recolecta, es estrictamente confidencial. Agradecemos su atención y esperamos que Ud. acepte vincularse en este proceso, ya que nuestro deseo es contribuir al mejoramiento de la nutrición de los preescolares de nuestra ciudad.

Desea participar de esta investigación:

SÍ NO

Autoriza la participación de su hijo (a) en esta investigación:

SÍ NO

Nombre:

DNI :

Firma :

ANEXO 5

Interpretación del coeficiente de correlación de Spearman

Valor	Significado
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0,9 a -0,99	Correlación negativa muy alta
-0,7 a 0,89	Correlación negativa alta
-0,4 a 0,69	Correlación negativa moderada
-0,2 a -0,39	Correlación negativa baja
-0,01 a -0,19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0,01 a 0,19	Correlación positiva muy baja
0,2 a 0,39	Correlación positiva baja
0,4 a 0,69	Correlación positiva moderada
0,7 a 0,89	Correlación positiva alta
0,9 a 0,99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

Fuente: (Martínez. 2009)