

Universidad FASTA  
Facultad de Ciencias Médicas  
Licenciatura en Nutrición

# Nutrición y Autismo en edad pediátrica

**Autora**  
**Estefanía E. Rodríguez Storti**

**Asesoramiento**  
Tutora: Lic. Victoria Garbarini  
Departamento de Metodología  
de la Investigación



DE LA FRATERNIDAD DE AGRUPACIONES SANTO TOMAS DE AQUINO



BIBLIOTECA UNIVERSITARIA  
UFASTA

ESTE DOCUMENTO HA SIDO DESCARGADO DE:

THIS DOCUMENT WAS DOWNLOADED FROM:

CE DOCUMENT A ÉTÉ TÉLÉCHARGÉ À PARTIR DE:



REPOSITORIO DIGITAL  
UFASTA

ACCESO: <http://redi.ufasta.edu.ar>

CONTACTO: [redi@ufasta.edu.ar](mailto:redi@ufasta.edu.ar)

**UNIVERSIDAD F.A.S.T.A.  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN**

# **NUTRICIÓN Y AUTISMO EN EDAD PEDIÁTRICA**

**AUTORA  
ESTEFANÍA E. RODRIGUEZ STORTI**

**ASESORAMIENTO  
TUTORA: LIC. VICTORIA GARBARINI  
DEPARTAMENTO DE METODOLOGÍA DE LA  
INVESTIGACIÓN**

*No basta saber,  
se debe también aplicar.  
No es suficiente querer,  
se debe también hacer.*

Johann W. Goethe

*A mi familia.  
Mención especial a mi mamá,  
mi papá, mi hermano, y mi novio  
por acompañarme en esta etapa de mi vida.*

Agradezco a mi mamá por guiarme, ayudarme y acompañarme en todo momento de mi vida.

A mi papá por estar y acompañarme en cada una de mis etapas.

A mi hermano por el cariño y por estar siempre pendiente de mis necesidades.

A mi nono por haberme dado la posibilidad de realizar la carrera y por su amor.

A mi abuela por el amor que me dio y que me acompaña desde el Cielo.

A mi novio por su amor y compañerismo brindado.

A mi tía por estar pendiente en cada acción mía.

A mi tutora Licenciada Victoria Garbarini, por su disponibilidad y dedicación.

A Vivian Minnard por sus consejos y correcciones que enriquecieron este trabajo.

A la Licenciada Mariana Rinaldi, por su dedicación para enriquecer este trabajo.

A CAPSA y al médico pediatra Patricio Brossard, por sus espacios brindados.

A mi amiga Erica por el diseño de este trabajo.

A mis amigos de la vida.

A mis amigos de la facultad por lo gratos momentos en los años compartidos.

A Elsa por todos sus rezos.

A todos aquellos que forman y formaron parte de mi vida.

A las familias que participaron en el trabajo de campo de esta investigación.

A todas las personas que colaboraron en la realización del trabajo de manera directa o indirecta.

El presente trabajo tiene como objetivo determinar cuál es la relación entre el tipo de alimentación, el estado nutricional, el sexo y los signos autistas que presentan niños menores de 18 años, indagar sobre la presencia de problemas de esfínter y de Pica, establecer el signo y sexo prevalente, evaluar antropométricamente a los niños, analizar su frecuencia de consumo y la ingesta de la vitamina B6 y del magnesio. A partir de esto, se realiza una encuesta a 40 padres, madres y/o tutores de los niños con Síndrome Autista que asisten a Centros Asistenciales y a Clínicas Privadas, para indagar sobre el consumo semanal por grupo alimentario, que signos se hacen presentes, que sustancias no nutritivas son ingeridas. Además se tomó el peso y la talla de los niños en cuestión. A fin de realizar una investigación más exhaustiva, se hicieron diez entrevistas con preguntas abiertas a diez padres tomados al azar. Los resultados del análisis muestran que el 90 % es de sexo masculino, que el 100 % demuestra una adecuada talla para su edad, un 90 % un adecuado peso para su edad y un 10 % sobrepeso. Con respecto a los signos presentes, el prevalente es la pobre interacción social. La investigación de la presencia de problemas de esfínter y de Pica, reflejan el 10 % y el 13 %, respectivamente. En cuanto a la frecuencia de consumo, se puede observar que si bien la misma es pareja en todos los grupos alimentarios, el pan y galletitas es el grupo más consumido, y las legumbres el menos. Además, este permitió examinar que el consumo de vitamina B6, es un 100 % mayor al adecuado según sexo y edad, y en el de magnesio un 97,5 %, mientras que el resto es apropiado.

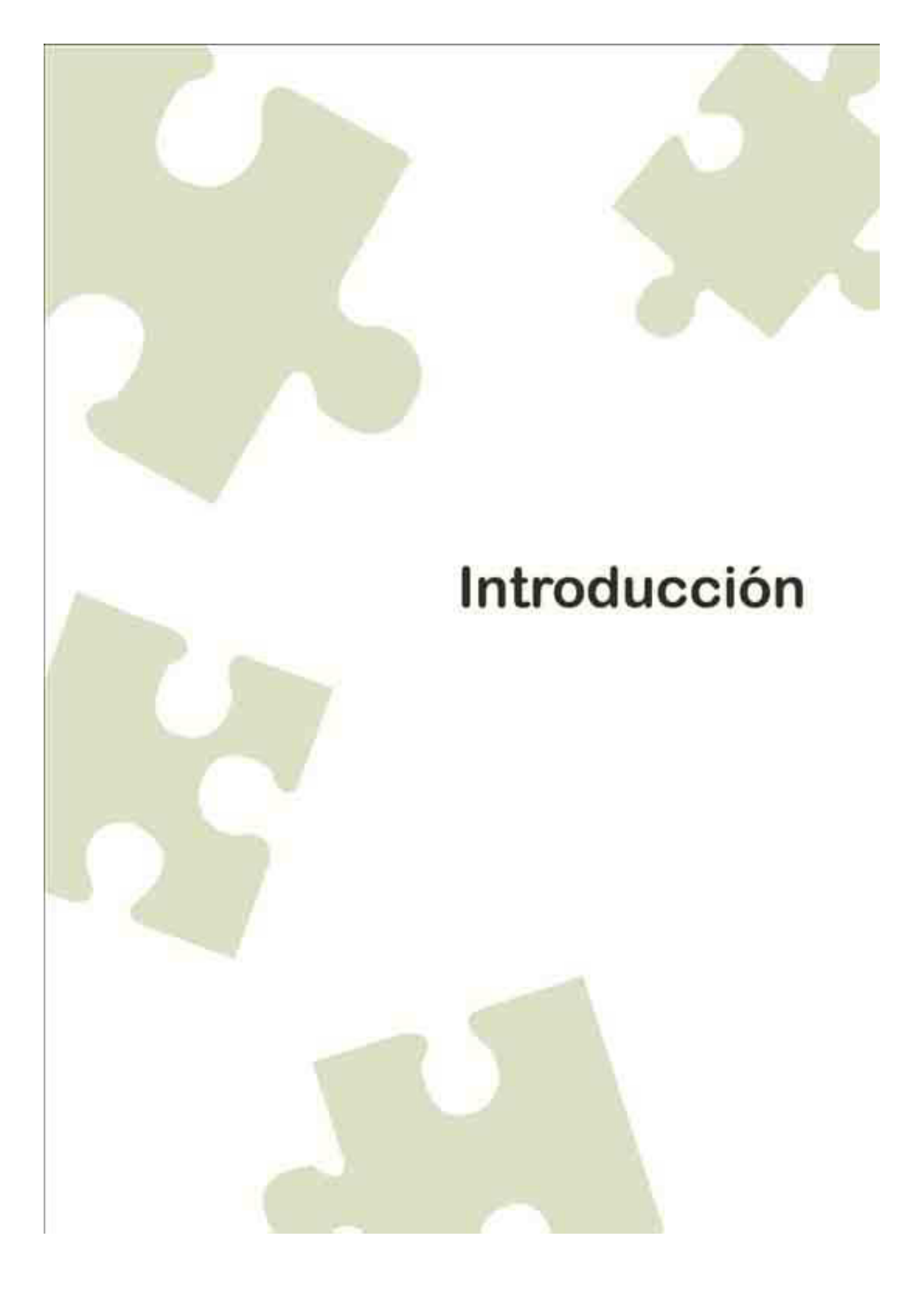
Acerca de la entrevista, como data relevante, la edad de diagnóstico, el grado de conocimiento sobre tipos de dieta, la fuente de obtención de las mismas y su seguimiento, dan resultados similares, mientras que la noción de criterio de diagnóstico, técnicas y estrategias a utilizar, muestra variedad.

Palabra claves: **Síndrome Autista; Estado nutricional; Signo; Frecuencia de consumo; Tipo de alimentación.**

# Índice

Introducción.....	Página 1.
Capítulo I	
“El niño autista”.....	Página 7.
Capítulo II	
“El diagnóstico a lo largo del tiempo”.....	Página 17.
Capítulo III	
“Nutrición vs. Autismo”.....	Página 27.
Diseño metodológico.....	Página 38.
Análisis de datos.....	Página 50.
Conclusión.....	Página 73.
Bibliografía.....	Página 78.
Anexo.....	Página 81.



The image features four olive-green puzzle pieces scattered across a white background. One piece is in the top-left corner, another in the top-right, a third in the middle-left, and the fourth in the bottom-center. The word "Introducción" is centered in the middle of the page.

# **Introducción**

La palabra autismo, del griego auto- de autós significa:

*"propio, uno mismo"*<sup>1</sup>

y es utilizada por primera vez por el psiquiatra suizo Eugene Bleuler<sup>2</sup>, en un tomo del American Journal of Insanity en 1912. La clasificación médica del autismo se produce en 1943 cuando Leo Kanner<sup>3</sup> del Hospital John Hopkins estudia a un grupo de 11 niños e introduce la caracterización de dicho Síndrome. Al mismo tiempo, un científico austriaco, Hans Asperger<sup>4</sup>, utiliza coincidentemente el término psicopatía autista en niños que exhibían características similares y diferenciales como un mejor nivel de funcionamiento cognitivo, mayores habilidades comunicativas y excéntricos intereses específicos, su trabajo, sin embargo, no fue reconocido hasta 1981.

Se caracteriza por presentar signos como pobre interacción social, risa o euforia sin motivo ninguna, poco o nulo contacto visual, poca sensibilidad al dolor, aislamiento, apego a objetos, hiperactividad o hipoactivo, no aceptar cambios de rutina, carecer del sentido del peligro, ecolalia, dificultad para expresar necesidades y berrinches.

Es diagnosticado a través del DSM-IV<sup>5</sup> bajo la sección Trastornos Generalizados del Desarrollo del apartado Trastornos de inicio en la infancia, la niñez o la adolescencia. Los criterios ha considerar son alteración cualitativa de la interacción social, alteración cualitativa de la comunicación y patrones de comportamientos, intereses y actividades restringidos, repetitivos y estereotipados. La misma puede manifestarse desde el primer año de vida en sus posibilidades de comunicarse emocionalmente con las personas y de organizar intencionalmente su conducta en la vida diaria.

Este trastorno afecta a una niña por cada 4 niños. Su incidencia a nivel mundial ha aumentado de 5 niños por cada 10000 a 1 niño por cada 300.

---

<sup>1</sup> J. Meneghello R., E. Fanta N., E. Paris M., T. F. Puga; **Pediatría**; Editorial Médica Panamericana; 1997; 5º edición; Tomo 2; p.2329.

<sup>2</sup>Eugen Bleuler nacido en 1857 en Zollikon, Suiza, fue psiquiatra conocido por haber acuñado el término esquizofrenia y por sus contribuciones al campo de las enfermedades mentales.

<sup>3</sup> Leo Kanner nacido en 1894 en Klekotiv, Austria, fue psiquiatra conocido por su descripción del Síndrome Autista.

<sup>4</sup> Hans Asperger nacido en 1906 en Viena, Austria, fue pediatra y psiquiatra que identificó la psicopatía autística denominada, en su honor, Síndrome Asperger.

<sup>5</sup> DSM IV, Diagnostic and Statical Manual of Mental Disorders revisión IV, es un manual diagnóstico y estadístico para evaluar trastornos mentales.

Cada uno de ellos es afectado en forma única, pero entre sus comportamientos generales cada estímulo que proviene del exterior, cada situación que cambia su ambiente externo, es vivida como una intrusión atemorizante.

*“Si la alimentación es la primera intrusión aportada al niño desde afuera, no es extraño observar desde el comienzo diversas alteraciones de la conducta en el área alimentaria.”<sup>6</sup>*

A su vez en algunos de estos niños la situación es más complicada debido a que padecen sensibilidad bucal que se presenta como un rechazo a probar alimentos nuevos o diferentes a los habituales, así como a aceptar alimentos con texturas, sabores, olores o colores distintos a los que ingiere de manera habitual.

No se conoce una única causa de autismo y se lo asocia a bases neurobiológicas, como un desorden heredable, a causas estructurales ya que se han detectado diferencias en algunas regiones del cerebro, incluyendo el cerebelo, la amígdala, el hipocampo, el septo y los cuerpos mamilares. En particular, la amígdala e hipocampo parecen estar densamente poblados de neuronas, las cuales son más pequeñas de lo normal y tienen fibras nerviosas subdesarrolladas. Estas últimas pueden interferir con las señales nerviosas, como así también se ha encontrado que el cerebro de un autista es más grande y pesado que el cerebro promedio. Estas diferencias sugieren que el autismo resulta de un desarrollo atípico del cerebro durante el desarrollo fetal. Además es asociado a intoxicaciones por metales pesados debido a que en estos niños se han presentado niveles anormales de metales pesados tóxicos como el mercurio acompañado por una baja capacidad para expulsarlo de sus órganos. Conjuntamente, tienen en sus dientes 2,1 veces mayor cantidad del mismo que los niños sanos y es muy probable que exista una correlación entre la tasa de autismo en una población y la importancia de la contaminación por mercurio. Por lo que se sospecha de que el mercurio provoque autismo, ya que sus síntomas son compatibles con los de envenenamiento por mercurio. Cuando son tratados con altas dosis de DMSA<sup>7</sup> excretan cinco veces más mercurio que los niños sanos.

---

<sup>6</sup> J. Meneghello R., E. Fanta N., E. Paris M., T. F. Puga; Ob. Cit.; p.2330

<sup>7</sup> DSMA agente quelante de metales pesados.

También se lo relaciona a la nutrición ya que se ha descubierto que el autismo aparece desde la infancia debido a la sobrecarga de péptidos opiáceos sufrida por el Sistema Nervioso Central, que afecta los neurotransmisores cerebrales, de probable origen exógeno y derivados en gran parte de la incompleta digestión del gluten y la caseína.

*“El 90% de los niños autistas tienen algún tipo de deficiencia enzimática que les impide desdoblar adecuadamente las proteínas, y son específicamente la proteína de la leche (caseína) y la del trigo (gluten) las causantes indirectas de gran parte de las conductas inapropiadas de los niños. Los péptidos derivados de la caseína de la leche se llaman caseomorfinas, mientras que los péptidos derivados del gluten se llaman gliadorfinas, éstas tienen una estructura química tal, que semejan a un opioide como la misma morfina, provocando al llegar al cerebro un efecto similar al que tendrían los niños al ingerir una droga. Esto provocará adicción a estos alimentos como leche, pan, pizza, galletas, queso, yogurt”<sup>8</sup>.*

Sus conductas como el aislamiento, auto-estimulación, auto-agresión, insensibilidad al dolor, cambios radicales de humor, son estereotipos que se presentan en personas adictas a drogas opiáceas, es decir, va a tener un tiempo de excitación que se puede manifestar como ansiedad, excitación motora, nerviosismo, risas inmotivadas, irritabilidad, falta de sueño o dificultad para dormir, seguido por una etapa de decaimiento, angustia, depresión, se pueden manifestar molestias, que muchas veces el niño no sabe comunicar y puede aparecer el llanto, dolor de cabeza, enojo, agresión. Esta situación puede durar desde una hora hasta varios días, depende de la cantidad y el tipo de alimentos que haya ingerido.

En base a estos comportamientos se ha realizado el estudio “Dietas libres de gluten y caseína para el trastorno de espectro autista”<sup>9</sup> basado en 20 niños con esta patología, de los cuales 10 seguían esta misma dieta y otros 10 realizaron una dieta libre. Se evaluaron 4 aspectos, rasgos autistas, habilidades cognitivas, capacidad lingüística y habilidad motora; de los cuales uno de ellos demostró significativamente beneficios. Este aspecto, el primero de los evaluados, abarca la comunicación verbal, la comunicación no verbal, la reacción cuando se le habla, el comportamiento en situaciones de aprendizaje, la exteriorización de las emociones, la reacción al contacto físico, el contacto visual y la interacción con otros niños.

---

<sup>8</sup> William Shaw; Tratamientos Biológicos del Autismo y TDA(H); en <http://www.linca.org/tratamiento.html>

<sup>9</sup> C. Millward, M. Ferriter, S. Calver, G. Connell-Jones; “Dietas libres de gluten y caseína para el trastorno de espectro autista”; Oxford; Grupo editorial Cochrane Developmental; 2004; p. 1-13.

La misma también es una de las propuestas que comprende el Protocolo DAN<sup>10</sup> la cual sostiene que el niño al seguir la dieta obtendrá avances para la mejora de su salud, su comportamiento, regulará su ansiedad, atenderá y comprenderá mejor las cosas y su capacidad de adaptación será progresivamente cada vez mejor. Este protocolo pone de manifiesto la declaración de Ofelia Tabares<sup>11</sup>, quien atestiguó los resultados que obtuvo el Protocolo DAN con su hijo:

*“A los seis años dijo su primera palabra y hoy en día es capaz de restar y sumar sin problemas y le han desaparecido por completo los arrebatos y los comportamientos agresivos que tenía”.*<sup>12</sup>

Junto a la propuesta de la dieta sin gluten y sin caseína, existe también la dieta de carbohidratos específicos, la misma es utilizada como una manera efectiva de controlar la candida o levadura ya que se retiran los carbohidratos, especialmente los complejos, es decir el combustible que les permite multiplicarse. A su vez la candida, comúnmente presente en los niños con autismo, ayudan a elevar el nivel de oxalato en el cuerpo, es por ello que otra dieta recomendada es la de bajo contenido en oxalato.

No obstante, la nutrición además de ser un área problemática para los niños autistas, es una estrategia de intervención. El autismo es un largo camino a recorrer y a pesar de la severidad del problema, esta área puede ser de mucha ayuda en su tratamiento.

Ante lo expuesto surge la siguiente problemática:

“¿Cuál es la relación entre el tipo de alimentación, el estado nutricional, el sexo y los signos autistas que presentan niños menores de 18 años que asisten a Centros Asistenciales y a Clínicas Privadas de la ciudad Mar del Plata?”

El objetivo general de esta investigación es:

- Determinar cuál es la relación entre el tipo de alimentación, el estado nutricional, el sexo y los signos autistas que presentan niños menores de 18 años.

Los objetivos específicos son:

- Analizar el estado nutricional a través de la evaluación antropométrica.
- Determinar el tipo de signo prevalente.
- Indagar sobre el consumo de los micronutrientes magnesio y vitamina B6.
- Evaluar la existencia de problemas de esfínter.

---

<sup>10</sup> Protocolo DAN, Defeat Autism Now, surgió hace 15 años con una organización de autistas estadounidenses, bajo la denominación genérica “Vencer el autismo, ahora”. Dicho protocolo defiende que el autismo es una enfermedad multifactorial.

<sup>11</sup> Ofelia Tabares, presidenta de la Asociación ILDIS en Santa Cruz de Tenerife. Dicha asociación se fundó en 2006 con el objetivo de empezar a prevenir enfermedades desde el comienzo del embarazo.

<sup>12</sup> Javier Akerman; El protocolo DAN y el Autismo; en: <http://javierakerman.blogspot.com/2008/06/el-protocolo-dan-y-el-autismo.html>

- Determinar la frecuencia de consumo.
- Establecer la presencia de Pica.

La hipótesis de dicha investigación es:

El niño autista que posee una ingesta de vitamina B6 y magnesio mayor a lo recomendado para su edad, presentará menos de diez signos autistas.



Capítulo I  
**El niño autista**

El autismo surge en 1943 cuando Leo Kanner<sup>13</sup> comunicó el caso de 11 niños que mostraban un aislamiento extraño a edad tan temprana como era el primer año de vida. Entre sus rasgos, el más significativo era la falta de relación de estos niños con las personas que se hallaban a su alrededor desde la temprana infancia. Sin embargo, dicho término no fue empleado sino hasta 1919 por Bleuler<sup>14</sup> al describir el alejamiento del mundo exterior que se observa en los esquizofrénicos adultos.

Paluszny, María lo destaca como:

*“Síndrome de la niñez que se caracteriza por falta de relaciones sociales, carencia de habilidades para la comunicación, rituales compulsivos persistentes y resistencia al cambio”.*<sup>15</sup>

### Imagen nº 1: Niño Autista



Fuente: Prismasa<sup>16</sup>

Cuando nace un niño, los padres y familiares van siguiendo paso a paso cada etapa de crecimiento del niño, pero en algunos casos los padres observan que a partir del primer año de vida de su hijo, este no evoluciona correctamente y no es tan sano como se creía. Hay un trastorno en su conducta, su hijo vive en su propio mundo al que no se puede llegar porque no habla, grita sin causa alguna, se balancea todo el día, mira durante horas fijamente un objeto, camina en punta de pie o siendo bebés caen de los brazos maternos como bolsas de arena. Ante estas observaciones los padres concurren al pediatra; quien luego de varios exámenes, diagnostica el Síndrome Autista. Este no es una enfermedad, es un síndrome, un conjunto de síntomas que caracterizan un trastorno degenerativo del desarrollo bio-psico-social. Es una discapacidad severa y crónica del desarrollo.

<sup>13</sup> Leo Kanner nacido en 1894 en Klekotiv, Austria, fue psiquiatra conocido por su descripción del Síndrome Autista.

<sup>14</sup> Eugen Bleuler nacido en 1857 en Zollikon, Suiza, fue psiquiatra conocido por haber acuñado el término esquizofrenia y por sus contribuciones al campo de las enfermedades mentales.

<sup>15</sup> María Paluszny; **Autismo: guía práctica para padres y profesionales**; México; Editorial Trillas; 1995; p.15

<sup>16</sup> En <http://www.prismasa.blogspot.com/2009/04/trastorno-del-espectro-autista.html>.



El conjunto de trastornos se los puede clasificar en tres grupos; el trastorno de la relación social que no se relaciona con el mundo que lo rodea. No distingue los acontecimientos.

El trastorno de la comunicación donde cualquier combinación de los sentidos y sus respuestas están afectadas ya sea en la visión, audición, tacto, olfato y gusto como en el dolor y equilibrio y el modo en que el niño maneja su cuerpo. El habla y el lenguaje no aparecen o retrasan su aparición.

El trastorno psíquico se caracteriza por la falta de flexibilidad mental.

El Síndrome Autista se distingue en tres campos. En la comunicación, cuya área es una de las de mayores dificultades. El lenguaje expresivo y receptivo son de gran importancia, pero en estas personas parece no serlo ya que ellos no se comunican con los otros, tienen una incapacidad para establecerla y sus respuestas están afectadas por sus sentidos.

El comportamiento ya que sus conductas son involuntarias, experimenta dificultades sensoriales por una inadecuada respuesta a los estímulos externos. Su estructura psíquica no se encuentra formada por lo que es común que no muestre interés en aprender. Sin embargo su capacidad intelectual puede ser buena, incluso alta, pero su direccionalidad y utilización no necesariamente sigue el curso que se impone en su entorno.

La socialización es lo más dificultoso porque al no relacionarse con los demás, no se dan cuenta de las diferentes situaciones sociales ni de los sentimientos de los otros, prefieren estar solos. El síntoma más típico es la falta de reciprocidad en la relación social. Las claves de la empatía están ausentes o son rudimentarias. La realidad auditiva y visible es el mundo que él entiende siendo la misma placentera o ingrata, pero no puede compartir las sensaciones que experimenta con sus semejantes, por ello, en ocasiones resultan crípticos su alegría o su enfado.<sup>17</sup>

El autista suele prescindir del movimiento anticipatorio de brazos que suelen hacer los niños cuando detectan que los van a tomar en brazos. En ocasiones evitan las caricias y el contacto corporal; aunque a veces, por el contrario, lo buscan y desean, como si esta fuera su forma de comunicación con las personas que siente como seres extraños. También se caracteriza por utilizar al adulto como un medio mecánico que le satisface sus deseos<sup>18</sup>.

Además entre sus características o signos podemos encontrar que el niño autista no busca consuelo en momentos de aflicción, es incapaz de imitar o establecer actividades imaginativas, como jugar a ser adulto y rechaza el juego social; prefiere

---

<sup>17</sup> Paul Shattock; **Descripción del Autismo**; Barcelona; Autismo-Europe; 2002; p.5

<sup>18</sup> María Paluszny; ob.cit.;p.20

alinearse a objetos, mirar la televisión o artefactos giratorios en exceso. Presenta una marcada anomalía en la comunicación no verbal, anomalías en la emisión del lenguaje con afectación y en la forma y contenido del mismo. Es selectivo con los alimentos y sus texturas, realiza movimientos corporales estereotipados, presenta una intensa aflicción por cambios en aspectos insignificantes del entorno ya que posee una limitación marcada de intereses, concentrándose en un interés particular y sus movimientos son repetitivos como aplaudir, mecerse y aletear las manos. Además posee la mirada perdida y evita el contacto con la vista.<sup>19</sup>

El autismo no presenta un rasgo físico que lo caracterice.

**Imagen nº 2:** Signos de Autismo



**Fuente:** Liga de Intervención Nutricional Contra el Autismo<sup>20</sup>

El Síndrome Autista se manifiesta entre el primer y tercer año de vida. Al surgir la sintomatología ocurre una detención del desarrollo, una regresión, ya que pierden las habilidades adquiridas, se puede confundir con otros trastornos o discapacidades como retraso mental, hipoacusia, epilepsia o Síndrome de Down.

<sup>19</sup> María Paluszny; Ob. Cit.; p.22

<sup>20</sup> LINCA; Algunos signos del autismo; en: <http://www.linca.org/autismo-tdah.html>

En el primer año de vida el bebé se encuentra menos alerta a su entorno, no se interesa por el mismo. Puede permanecer en la cuna por horas sin requerir atención ni responde al abrazo de la madre, su sonrisa social, normal a los cuatro meses de vida, no aparece aunque parezca contento. El bebé rara vez ve el rostro materno, no diferencia a los familiares y es desinteresado por las personas en general. Los juegos le resultan indiferentes y puede llorar por un largo período sin causa alguna.

Entre el segundo y tercer año de vida presentan una falta de respuesta emocional hacia los padres con ausencia de lenguaje y contacto visual. Sus movimientos son repetitivos como mecerse, golpearse la cabeza y aletear las manos, teniendo un retraso en la adquisición del cuidado personal acompañado por la falta de control de esfínteres.

**Cuadro nº 1:** Señales de alarma en la primera infancia

	<b>DESARROLLO ANORMAL</b>
<b>0-3 MESES</b>	El bebé no mira a la cara. No sonríe cuando se le habla. La voz de la madre no le tranquiliza. No controla la cabeza: no la levanta estando boca abajo o se le cae cuando está vertical. No se mira las manos. Tiene las manos siempre cerradas con el pulgar dentro de los otros dedos
<b>3-6 MESES</b>	No toma objetos. Está muy pasivo. No anticipa los brazos para que le alcen. Piernas siempre estiradas y tensas. No busca el origen de los sonidos ni los emite.
<b>6-9 MESES</b>	No se sienta. No toma objetos ni los manipula. Miembros inferiores rígidos. No llama con la voz. Llora mucho o no llora nunca.
<b>9-12 MESES</b>	No se pone de pie. No señala con el dedo. No se interesa por el entorno. Parece ensimismado sin jugar o repitiendo una u otra vez el mismo juego. No parece entender órdenes sencillas como toma, dame. No parlotea usando consonantes.
<b>12-18 MESES</b>	No camina No señala partes del cuerpo cuando se le nombran. No señala con el dedo para preguntar o para señalar. No participa en juegos de imitación como comiditas y acunar un muñeco. No se interesa por otros niños
<b>2-3 AÑOS</b>	Deja de aprender cosas nuevas o retrocede, olvida las que ya aprendió. No se relaja cuando lo tiene en brazos. No disfruta jugando. No muestra interés por las cosas a su alrededor. Asimetría en los movimientos o en la postura.

**Fuente:** Liga de Intervención Nutricional Contra el Autismo<sup>21</sup>

<sup>21</sup> LINCA; Señales de alarma en el desarrollo infantil; en: <http://www.linca.org/autismo-tdah.html>

A lo largo de su niñez continúan los mismos trastornos de conducta que en los primeros años pero en forma más acentuada. Además, no se visten solos, no se relacionan con los niños ni presentan experiencias o vivencias propias. Incluso pueden exhibir ataques violentos, agresivos y sin provocación alguna.

En la adolescencia, un pequeño porcentaje puede llegar a lograr algunos progresos comunicativos, pero la mayoría evoluciona al deterioro social y funcional. En algunos casos aparecen las convulsiones. En esta etapa, presentan similitudes con los individuos con retardo mental, pero se diferencian por presentar importantes dificultades en la comunicación y en la interacción social.

En la descripción inicial realizada por Kanner, L.<sup>22</sup> encuentra una incidencia alta de autismo entre los niños de padres de clase social superior, refiriéndose a esta a una buena educación y ocupación. Sin embargo, con el correr del tiempo no se hallaron evidencias en que un tipo de personalidad característica o un tipo particular de interacción familiar en los hogares, tuviesen relación directa con el síndrome.

Este Síndrome, hace 60 años, tenía una prevalencia de 3 a 4 niños por cada 10000. Actualmente, se ha incrementado a 4 niños por cada 1000, es decir, un niño por cada 250. Ocurre cuatro veces más en frecuencia entre los niños que entre las niñas.<sup>23</sup>

Estos, no presentan anormalidades físicas evidentes, por esto en la década del cuarenta se creía que era una traba emocional. No obstante, se ha evidenciado que este trastorno deriva de un desorden del Sistema Nervioso Central y no de problemas emocionales. Pero como síndrome, la causa no es única, sino multifactorial. Se lo vincula a la genética, producto de una falla cromosómica llamada "X frágil". Por lo que explicaría la predominación del síndrome en los niños, ya que al poseer un solo cromosoma X la falla en este se hace predominante.

El autismo no tiene fuerza hereditaria, puede ser heredada por una cuarta parte de los descendientes.

También se lo relaciona al mal funcionamiento químico o metabólico ya que favorece el comportamiento autista. Puede ser producto de hipocalcinurias, acidosis lácticas, desorden del metabolismo de las purinas.

---

<sup>22</sup> Leo Kanner, su primer libro Child Psychiatry, fue uno de los primeros textos psiquiátricos especializados en las problemáticas de la infancia.

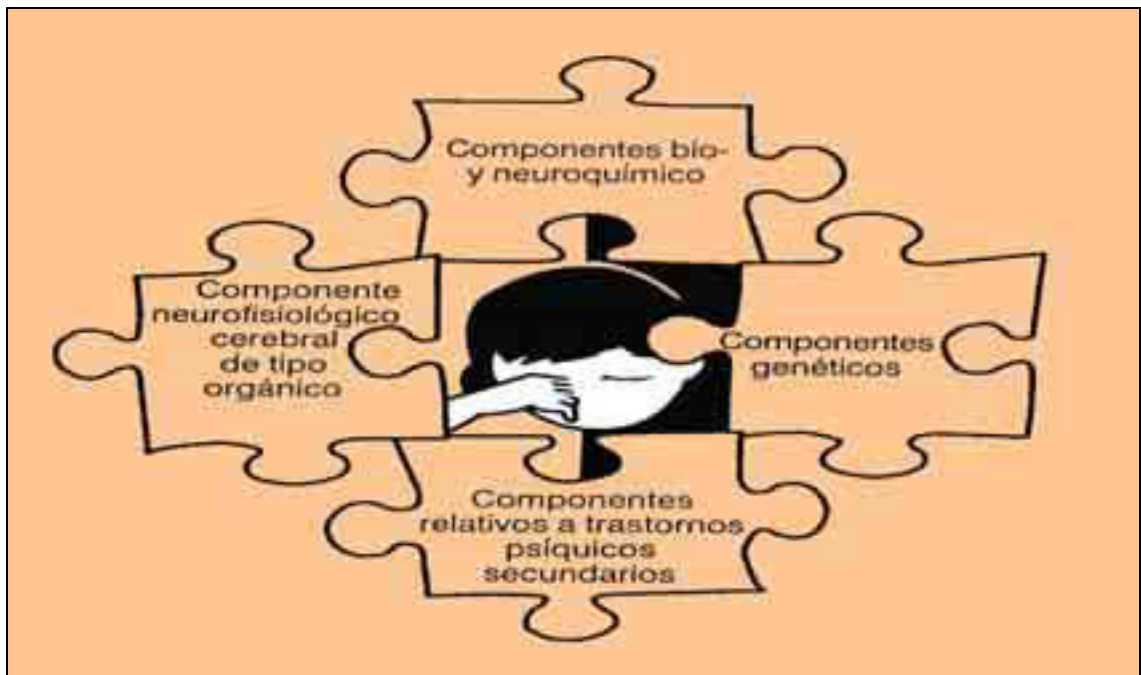
<sup>23</sup> Paul Shattock; Ob.Cit.; 2002; p.4

Esta enfocado hacia el rol que cumplen los neurotransmisores. Uno de los neurotransmisores principales es la Serotonina<sup>24</sup>.

Entre sus causas se lo refiere a situaciones virales debido a que puede ser producto de infecciones sufridas por la madre durante el embarazo. Estas provocan anomalías en el Sistema Nervioso Central como es el caso de la rubéola.

Así como igualmente se encuentra ligado a anomalías estructurales debido a malformaciones del cerebelo, hemisferios cerebrales y otras estructuras neurológicas.

**Imagen n° 3: Causas del Autismo**



**Fuente:** Genes del autismo<sup>25</sup>

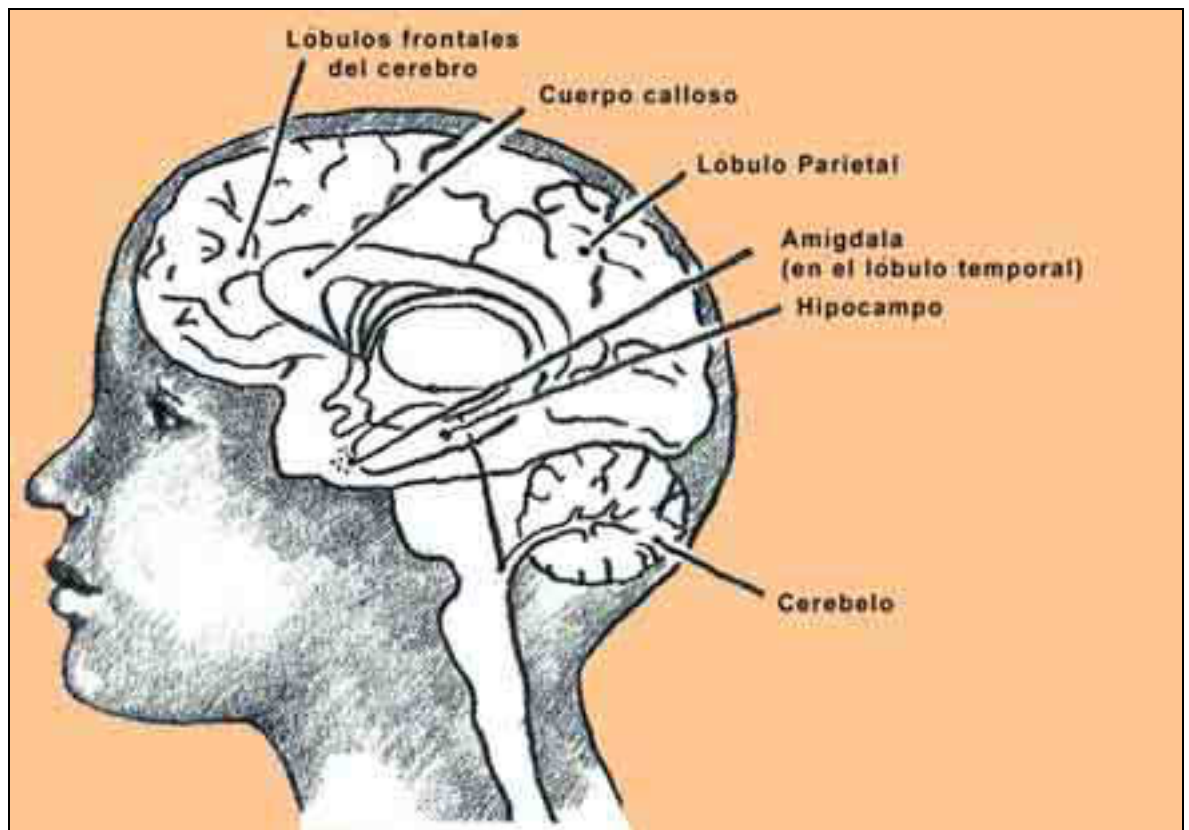
Se ha evidenciado que existe una disfunción que afecta numerosas áreas de la corteza cerebral. Las disfunciones del lóbulo frontal crean graves problemas de atención y de la función ejecutiva, encargada de la planificación y organización del material, lo cual se ha demostrado como una falta de autonomía, toma de decisiones y dependencia por parte de éstos. La disfunción del hipocampo y la amígdala afectan a la memoria de trabajo o de reconocimiento y la codificación del material verbal, dependiendo del grado de autismo.

<sup>24</sup> La serotonina es un importante estabilizador de la actividad cerebral. Como neurotransmisor del Sistema Nervioso Central, influye en las funciones cerebrales como sueño, función cognoscitiva, percepción sensorial, actividad motora, regulación de la temperatura y apetito.

<sup>25</sup> En: <http://www.larepublica.com.uy/mundo/363503-genes-del-autismo-estan-relacionados-con-las-conexiones-nerviosas.html>

Las disfunciones del lóbulo temporal medial y el lóbulo orbital frontal, especializados en la cognición social, hacen que existan dificultades para acceder a información social y para la formación de representaciones físicas.<sup>26</sup>

**Imagen N° 4:** El Cerebro



**Fuente:** Guía **Autism**<sup>27</sup>

El Síndrome Autista se correlaciona con el Síndrome Asperger, también llamado Síndrome Autista de Alto Funcionamiento, que se caracteriza por ser torpe socialmente con dificultad para las relaciones interpersonales, ingenuo y a menudo no son conscientes de los sentimientos de las demás. Además no poseen la capacidad para mantener una conversación acompañado por problemas de comunicación no verbal con uso limitado de gestos, lenguaje corporal torpe, dificultad en adaptarse a la

<sup>26</sup> Soraida Torres Hernández; "Autismo: un enigma sin resolver"; **Archivo pediátrico**; Colombia; 2008; p.8.

<sup>27</sup> Guía **Autism**; National Institute of Mental Health; N° 97-4023; Septiembre 1997.

proximidad física por su torpeza motora. Sin embargo, tienen una gran memoria para los detalles junto a la tendencia a balancearse o caminar para poder concentrarse.<sup>28</sup>

Los niños aspergistas son diagnosticados después de los tres años, tras que sus padres detectaran problemas alrededor de los dos años y medio.

También se identifica a este Síndrome por poseer un coeficiente intelectual generalmente por encima de lo normal, una gramática y vocabulario por encima del promedio, por tener un interés general en las relaciones sociales incluso llegar a tener intereses obsesivos. Diferenciándose del Síndrome Autista, cuyo coeficiente intelectual generalmente es por debajo de lo normal, su gramática y vocabulario, si existen, son limitados. No demuestran un interés general en las relaciones sociales ni ninguno en forma peculiar. Normalmente el diagnóstico se realiza antes de los 3 años tras que los padres detectaron problemas alrededor de los 18 meses de edad.

No obstante, ambos obtienen semejanzas entre sí, como lo son el hecho de no percibir dobles sentidos o dobles intenciones, en tener un retraso del desarrollo motor fino y grueso. Sus movimientos son estereotipados o de auto-estimulación, les cuesta el cambio en sus hábitos y rutinas, juegan solos y evitan mirar a los ojos en la primera infancia.<sup>29</sup>

Además del Síndrome de Asperger, se halla el Trastorno del Espectro Autista, cuyo concepto permite considerar al autismo como un continuo de diferentes dimensiones, y no como una categoría única, y al mismo tiempo reconocer lo que hay de común entre las personas autistas y lo que hay de diferente en ellas. Estos trastornos pueden ir desde leve, moderado a severo. Este trastorno ocurre aproximadamente en 1 de cada 500 nacimientos y es cuatro veces más común en niños que en niñas. Se encuentra en todo tipo de razas, etnias y clases sociales en todo el mundo. No se conoce ningún factor en el entorno psicológico del niño como causa directa.

Las personas incluidas dentro del espectro del autismo muestran deficiencias para procesar la información. Estas anomalías incluyen, a nivel, psicofisiológico, trastornos en la regulación de la vigilancia y de diferentes componentes de la atención. A nivel cognitivo-conductual, el déficit para procesar la información se manifiesta por un desarrollo alterado de la llamada coherencia central que limitará la adecuada percepción y comprensión del mundo que les rodea, y disminuirá también su capacidad para entender los pensamientos, las emociones y las intenciones de los demás. Este déficit neurocognitivo es a la vez perceptivo, la persona no entiende lo

---

<sup>28</sup> John McEachin, Tristram Smith, Ivar Lovaas; "Autism"; **American Journal**; Vol.97; N° 4; 1993; p.359.

<sup>29</sup>Ibid.; p. 363

que percibe, y ejecutivo, le falta la capacidad para organizar y planificar respuestas y actuaciones psicomotoras intencionales.<sup>30</sup>

---

<sup>30</sup> CAPSA; “La intervención psicoterapéutica según el nivel de Espectro Autista”; Centro Asistencial Psicoterapéutico en Síndrome Autista; Mar del Plata; 2009; p.1.





## Capítulo II

# El diagnóstico a lo largo del tiempo

El Síndrome de Autismo conforma un enigma, de los cuales uno de sus interrogantes, dos décadas atrás, era si el mismo establecía una entidad específica o una forma de esquizofrenia o de retraso mental. Por ello se han empleado diferentes criterios para formar un diagnóstico a lo largo del tiempo.

En 1943 en la descripción inicial de Leo Kanner<sup>31</sup> a raíz de la observación de 11 niños con autismo empleó una serie de aspectos principales que se repetía en los mismos.

#### **Cuadro nº 2: Criterios de Leo Kanner**

- a) El niño muestra deficiencias para relacionarse con las personas y una soledad extrema.
- b) El niño fracasa en asumir una postura anticipatorio cuando se lo va a levantar en brazos.
- c) Existencia de problemas en el habla, caracterizada por ser mudos o presentar ecolalia.
- d) El niño tiene un deseo obsesivo y angustiante por la ausencia de cambios.
- e) Existencia de limitaciones en la variedad de actividades espontáneas.
- f) El niño reacciona a intrusiones externas, como la comida, los ruidos fuertes y la movilidad de objetos.
- g) El niño se interesa en objetos y reacciona a las personas como si fueran objetos fraccionados.
- h) El niño posee una excelente memorización.
- i) El niño es físicamente normal.
- j) Todos los niños autistas provienen de familias muy inteligentes.

**Fuente:** Ángel Rivière<sup>32</sup>

En 1959, Polan, J.<sup>33</sup> y Spencer, J.<sup>34</sup> elaboraron una lista de calificación de cinco categorías que incluían la distorsión del lenguaje, el aislamiento social, la falta de integración a las actividades, la obsesividad y nerviosismo e historia familiar. Ese

---

<sup>31</sup> Leo Kanner nacido en 1894 en Klekotiv, Austria, fue psiquiatra conocido por su descripción del Síndrome Autista

<sup>32</sup> Ángel Rivière; **Boletín Real Patronato de Prevención y de Atención a Personas con Minusvalía**; Madrid, Editorial Argraf; 1986; p.7

<sup>33</sup> J. Polan participó en la realización de un inventario, seleccionando 57 descriptores conductuales que revisó y reelaboró.

<sup>34</sup> J. Spencer participó en la realización de un inventario, seleccionando 57 descriptores conductuales que revisó y reelaboró.

mismo año, Bernard Rimland<sup>35</sup>, diseñó un cuestionario para el diagnóstico que podían llenar los padres. La lista estaba dirigida a establecer una diferencia entre niños autistas y niños con otras alteraciones, en especial la esquizofrenia.

Diez años después, Rendle-Short, J.<sup>36</sup> incluye como características la falta de miedo a peligros reales, fuerte resistencia al aprendizaje, risas inmotivadas, hiperactividad, sordera aparente y dificultad para jugar como descripción del síndrome.

En la década del '70, más específicamente en el año 1971, De Myer, M. K.<sup>37</sup> y Churchill, D. W.<sup>38</sup>, diagnosticaron el autismo con base en los puntos principales de Leo Kanner<sup>39</sup>; los cuales fueron, aislamiento emocional anterior a la edad de tres años, carencia de comunicación verbal, uso afuncional y repetitivo de los objetos y fracaso para participar en una actividad lúdica, ya sea solo o con otros niños. Sin embargo, en ese mismo año, Rimland, B.<sup>40</sup> sostiene que cuando un profesional da un diagnóstico de autismo, la probabilidad de que lo dé también otro profesional experimentado es de 0.25.

En 1974, Rutter, M.<sup>41</sup>, señaló que era necesario definir cuáles de los síntomas del autismo se encontraban en todos los niños con dicho Síndrome y que fuesen significativamente menos frecuentes en grupos con otros diagnósticos. Al llevarlo a cabo, se encontraron que tres de los síntomas esenciales para el diagnóstico eran específicos para este grupo de niños, los cuales eran, fracaso profundo y generalizado en desarrollar relaciones sociales, retraso de lenguaje, comprensión defectuosa, ecolalia y reversión de pronombres y fenómenos ritualistas o compulsivos.

---

<sup>35</sup> B. Rimland, psicólogo y padre de un hijo con autismo, que tras una revisión bibliográfica publicó su libro *Autismo Infantil* en el que por primera vez se daba apoyo a la naturaleza orgánica del trastorno

<sup>36</sup> J. Rendle-Short sostenía que, para el diagnóstico debían presentarse siete de manifestaciones de las cuales no incluye ninguno de los criterios de Kanner.

<sup>37</sup> M. K. De Myer demostró que era posible modificar ciertas conductas alteradas de los niños con autismo. Explicaba la carencia de comportamientos funcionales a partir de hipótesis ambientalistas, el medio estaba privado de reforzadores secundarios adecuados.

<sup>38</sup> D. W. Churchill demostró que los bajos cocientes de inteligencia obtenidos en los niños no eran producto de una escasa motivación.

<sup>39</sup> Leo Kanner, en 1930 fue seleccionado para desarrollar el servicio de Psiquiatría Infantil del Hospital Johns Hopkins de Baltimore, del cual pasó a ser uno de los fundadores .

<sup>40</sup> B. Rimland en 1965 fundó ASA, Autism Society of America y en 1967 fundó y dirigió ARI, Autism Research Institute.

<sup>41</sup> M. Rutter investigó en los archivos del hospital Maudsley correspondientes a un periodo de más de 9 años, para localizar a todos aquellos niños preadolescentes a los cuales se les había dado un diagnóstico inequívoco de psicosis infantil, síndrome de esquizofrenia infantil o autismo infantil, y comparó las anotaciones de este grupo "psicótico" con las de un grupo de control clínicamente heterogéneo, formado por niños no psicóticos que eran atendidos en el mismo departamento, acoplados por edad y por coeficiente de inteligencia.

Rutter, M. encontró otros cuatro síntomas que era más frecuente en el grupo de autistas, pero que no estaban presentes en todos ellos; estos fueron, movimientos repetitivos estereotipados, atención muy corta, autolesiones y control de esfínteres retrasado. Por tal motivo, realizó una serie de requisitos para que el niño posea un ambiente en donde se puedan desarrollar las áreas educativas y terapéuticas en forma eficaz.

### Cuadro nº 3: Requisitos empleados por M. Rutter

1. Tener un alto grado de estructura. Es decir, ser un ambiente poco complejo, ordenado, directivo y consistente.
2. Proporcionar señales claras, fácilmente identificables e interpretables.
3. Estar adaptado a su nivel evolutivo, de forma que las tareas, consignas e instrucciones que se presentan al niño sean asimilables por él.
4. Favorecer la actividad funcional del niño, ya que la inactividad tiende a asociarse sistemáticamente con el incremento de las alteraciones de conducta y del aislamiento del niño autista.
5. Ser contingente. Es decir, reforzar de forma diferencial y sistemática las conductas funcionales del niño, sustituyendo y eliminando a las que son disfuncionales.
6. Definir objetivos claros y adaptados al nivel evolutivo del niño, fomentando un aprendizaje sin errores, y no por ensayo y error. Este produce en los niños autistas un aumento del negativismo, las alteraciones de conducta y la falta de motivación al aprendizaje.
7. Estimular básicamente la comunicación del niño autista, adaptando los procedimientos de interacción y comunicación a su nivel de desarrollo social y posibilidades de comprensión y simbolización.

**Fuente:** Ángel Rivière<sup>42</sup>

Rutter, M. amplía el concepto de Kanner, L., en lo que se refiere a la edad de comienzo de la alteración, y admite que el autismo se define por una edad de aparición anterior a los treinta meses sin tener que manifestarse necesariamente desde el comienzo de la vida, sino que puede aparecer después de una evolución aparentemente normal en los primeros meses, y también en lo referente al coeficiente intelectual, consistiendo que el autismo puede asociarse con retraso mental. Destaca que el concepto de autismo se refiere únicamente al cuadro sintomático de alteraciones de conducta y trastornos de desarrollo, que pueden asociarse a diversas clases de alteraciones orgánicas y mecanismos etiopatogénicos; ya que el déficit cognitivo básico y la alteración en el funcionamiento cerebral sugiere dos vías básicas de tratamiento, por un lado, un enfoque médico, de tratamiento farmacológico de las

<sup>42</sup> Ángel Rivière; Ob. Cit.; p.17

anomalías neurobiológicas asociadas al autismo y, por otro lado, un tratamiento psicológico-educativo, dirigido a superar las dificultades de relación, simbolización, lenguaje y cognición en general, así como a disminuir, en lo posible, las alteraciones de conducta en estos niños.

En 1977, la NSAC<sup>43</sup> afirmó que para diagnosticar el autismo, debe tener como rasgos esenciales anomalías en los ritmos y secuencias del desarrollo, en las respuestas a estímulos sensoriales, en el habla, lenguaje y capacidades cognitivas y en la capacidad de relacionarse con personas, sucesos y objetos.

Lorna Wing<sup>44</sup> y Judith Gould<sup>45</sup>, en 1979, consideraban que el autismo era definido en aquellas personas que presentaban una asociación consistente entre las alteraciones de la capacidad de relación social, las anomalías y retrasos del lenguaje, las deficiencias de la capacidad de simbolizar y la tendencia a repetir, una y otra vez, conductas rituales y estereotipadas. No obstante, la incidencia de cuadros con estas alteraciones era de 22.1/10000, mientras que la de autismo propiamente dicho era de 4.9/10000, ya que en su opinión el autismo era un subgrupo extraído arbitrariamente de la población más amplia de personas que presentan ese conjunto de alteraciones que afectan a la espontaneidad y flexibilidad de la conducta, la relación, la simbolización y el lenguaje.

En el año 1980, DSM III<sup>46</sup> de la APA, American Psychiatric Association, elimina el concepto de psicosis infantil e incluye al autismo en la categoría de los trastornos profundos del desarrollo, que se caracterizan por ser una distorsión en el desarrollo de las funciones psicológicas básicas subyacentes a la adquisición de las habilidades sociales y el lenguaje. Señaló que la sintomatología primordial del autismo consistía en una falta de respuesta a los demás, un deterioro importante en las habilidades de comunicación y la existencia de respuestas raras a diversos aspectos del medio, todo ello desarrollado en los primeros treinta meses de vida.

Schreibman, J. D.,<sup>47</sup> y Koegel, R. L.,<sup>48</sup> en el año 1981, señalaban que los niños autistas pueden aprender, pero en solo lo hacen en condiciones de aprendizaje muy

---

<sup>43</sup> NSAC, Nacional Society for Autistic Children de Estados Unidos, en 1977 se basa más en el consenso interprofesional que en los datos de investigación.

<sup>44</sup> Lorna Wing es una psiquiatra inglesa, nacida el 7 de octubre de 1928. Como resultado de tener una hija autista, se involucró en la investigación de trastornos del comportamiento, particularmente en el espectro del autismo

<sup>45</sup> Judith Gould, psiquiatra que conforma la Sociedad Nacional de Autismo en Inglaterra dedicada a defender un diagnóstico más profundo en las niñas autistas.

<sup>46</sup> DSM III, Diagnostic and Statical Manual of Mental Disorders revisión III, es un manual diagnóstico y estadístico para evaluar trastornos mentales. Su confección se llevó a cabo en 1975 y se puso en práctica en 1978. Este introdujo una serie de importantes innovaciones metodológicas como criterios diagnósticos explícitos, un sistema multiaxial y un enfoque descriptivo que pretendía ser neutral respecto a las teorías etiológicas.

<sup>47</sup> J. D. Schreibman es psicóloga que dirige el Programa de Investigación de Autismo por la Universidad de California en San Diego.

cuidadas, debido a que no aprenden a menos que se sigan de forma muy escrupulosa, reglas específicas de enseñanza, dado que pequeñas desviaciones en la conducta del profesor producen graves perturbaciones en el niño.

Actualmente, para diagnosticar el Síndrome Autista se utiliza el DSM IV<sup>49</sup> bajo la sección Trastornos Generalizados del Desarrollo del apartado Trastornos de inicio en la infancia, la niñez o la adolescencia, en el cual deben cumplirse seis o más manifestaciones de del conjunto de (1) trastornos de la relación, (2) trastornos de la comunicación y (3) trastornos de la flexibilidad.

Cumpléndose como mínimo dos elementos de (1), uno de (2) y uno de (3).

Trastorno cualitativo de la relación, expresado como mínimo en dos de las siguientes manifestaciones:

- Trastorno importante en muchas conductas de relación no verbal, como la mirada a los ojos, la expresión facial, las posturas corporales y los gestos para regular la interacción social.
- Incapacidad para desarrollar relaciones con iguales adecuadas al nivel evolutivo.
- Ausencia de conductas espontáneas encaminadas a compartir placeres, intereses o logros con otras personas, por ejemplo, de conductas de señalar o mostrar objetos de interés.
- Falta de reciprocidad social o emocional.

Trastornos cualitativos de la comunicación, expresados como mínimo en una de las siguientes manifestaciones:

- Retraso o ausencia completa de desarrollo del lenguaje oral, que no se intenta compensar con medios alternativos de comunicación, como los gestos o mímica.
- En personas con habla adecuada, trastorno importante en la capacidad de iniciar o mantener conversaciones.
- Empleo estereotipado o repetitivo del lenguaje, o uso de un lenguaje idiosincrásico.
- Falta de juego de ficción espontáneo y variado, o de juego de imitación social adecuado al nivel evolutivo.

Patrones de conducta, interés o actividad restrictivos, repetidos y estereotipados, expresados como mínimo en una de las siguientes manifestaciones:

---

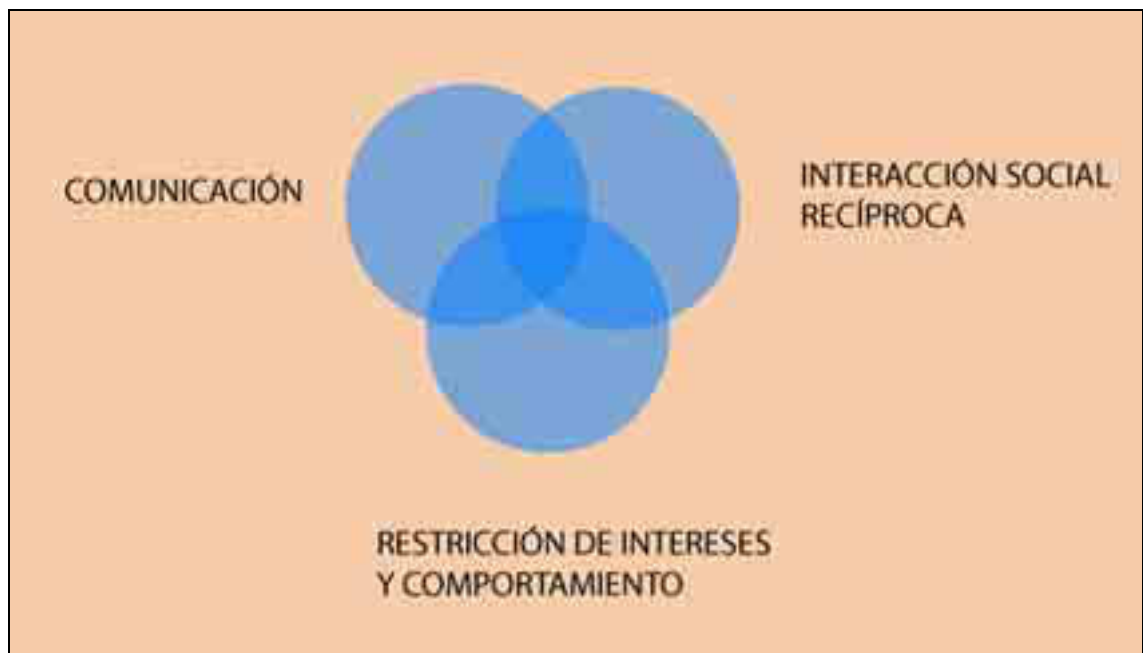
<sup>48</sup> R. L. Koegel compara los perfiles de estrés en madres de diferentes entornos culturales y geográficos y encuentra perfiles de estrés muy similares en todas ellas, independientemente del lugar en que vivan y la cultura a la que pertenezcan.

<sup>49</sup> DSM IV, Diagnostic and Statical Manual of Mental Disorders revisión IV, es un manual diagnóstico y estadístico para evaluar trastornos mentales.

- Preocupación excesiva por un foco de interés, o varios, restringido y estereotipado, anormal por su intensidad o contenido.
- Adhesión aparentemente inflexible a rutinas o rituales específicos y no funcionales.
- Estereotipias motoras repetitivas, por ejemplo, sacudidas de manos, retorcer los dedos y movimientos complejos de todo el cuerpo.
- Preocupación persistente por partes de objetos.

Antes de los tres años, deben producirse retrasos o alteraciones en una de estas tres áreas de interacción social, empleo comunicativo del lenguaje o juego simbólico.<sup>50</sup>

**Imagen nº 5: Áreas afectadas en el autismo**



**Fuente: C.A.P.S.A<sup>51</sup>**

Sin embargo, el área de interacción social es el que debe tener mayor cantidad de los criterios afectados.

<sup>50</sup> María Paluszny; **Autismo: guía práctica para padres y profesionales**; México; Editorial Trillas; 1995; p.20.

<sup>51</sup> C.A.P.S.A.; "Áreas afectadas"; Centro Asistencial Psicoterapéutico en Síndrome Autista; Mar del Plata; 2009; p.2.

En cuanto al Síndrome de Asperger resulta difícil marcar los límites que lo separan del trastorno autístico. En los criterios del DSM IV, la diferencia viene determinada por las habilidades lingüísticas, mejor desarrolladas en trastorno de Asperger que en el trastorno autístico.<sup>52</sup>

Los criterios de diagnóstico del DSM IV para el Síndrome de Asperger comprenden:

Trastorno cualitativo de la relación, expresado como mínimo en dos de las siguientes manifestaciones:

- Trastorno importante en muchas conductas de relación no verbal, como la mirada a los ojos, la expresión facial, las posturas corporales y los gestos para regular la interacción social.
- Incapacidad para desarrollar relaciones con iguales adecuadas al nivel evolutivo.
- Ausencia de conductas espontáneas encaminadas a compartir placeres, intereses o logros con otras personas (por ejemplo, de conductas de señalar o mostrar objetos de interés).
- Falta de reciprocidad social o emocional.

Patrones de conducta, interés o actividad restrictivos, repetidos y estereotipados, expresados como mínimo en una de las siguientes manifestaciones:

- Preocupación excesiva por un foco de interés (o varios) restringido y estereotipado, anormal por su intensidad o contenido.
- Adhesión aparentemente inflexible a rutinas o rituales específicos y no funcionales.
- Estereotipias motoras repetitivas (por ejemplo, sacudidas de manos, retorcer los dedos, movimientos complejos de todo el cuerpo, etc.).
- Preocupación persistente por partes de objetos.

No existe un retraso clínicamente significativo para su edad cronológica. El trastorno causa una discapacidad clínicamente significativa en el área social, ocupacional y en otras áreas importantes del desarrollo.

Tampoco lo hay en el lenguaje ya que se presentan palabras sueltas a la edad de 2 años, frases comunicativas a los 3 años, en el desarrollo cognitivo, de habilidades de auto-ayuda y comportamiento adaptativo, salvo en la interacción social, o de curiosidad por el entorno.

No se cumplen los criterios de otro trastorno generalizado del desarrollo.

---

<sup>52</sup> María Paluszny; Ob. Cit.; p.22



Otro instrumento aplicable es el inventario I.D.E.A.<sup>53</sup>, el cual se ha construido para valorar la severidad y profundidad de los rasgos autistas que se presenta una persona, con independencia de cual sea su diagnóstico diferencial.

Este inventario está comprendido por doce dimensiones incorporadas a cuatro escalas.

**Cuadro nº 4:** Escalas y Dimensiones del inventario I.D.E.A.

<b>ESCALA DE TRASTORNO DE DESARROLLO SOCIAL</b>		
<b>DIMENSIÓN 1</b> RELACIONES SOCIALES	<b>DIMENSIÓN 2</b> CAPACIDADES DE REFERENCIA CONJUNTA	<b>DIMENSIÓN 3</b> CAPACIDADES INTERSUBJETIVAS Y MENTALISTAS
<b>ESCALA DE TRASTORNO DE LA COMUNICACIÓN Y EL LENGUAJE</b>		
<b>DIMENSIÓN 4</b> FUNCIONES COMUNICATIVAS	<b>DIMENSIÓN 5</b> LENGUAJE EXPRESIVO	<b>DIMENSIÓN 6</b> LENGUAJE RECEPTIVO
<b>ESCALA DE TRASTORNO DE LA ANTICIPACIÓN Y FLEXIBILIDAD</b>		
<b>DIMENSIÓN 7</b> ANTICIPACIÓN	<b>DIMENSIÓN 8</b> FLEXIBILIDAD	<b>DIMENSIÓN 9</b> SENTIDO DE LA ACTIVIDAD
<b>ESCALA DE TRASTORNO DE LA SIMBOLIZACIÓN</b>		
<b>DIMENSIÓN 10</b> FICCIÓN E IMAGINACIÓN	<b>DIMENSIÓN 11</b> IMITACIÓN	<b>DIMENSIÓN 12</b> SUSPENSIÓN, CAPACIDAD DE CREAR SIGNIFICANTES

**Fuente:** elaboración propia

Cada uno de esos niveles tiene asignada una puntuación par que va del dos al ocho, reservándose las puntuaciones impares, para aquellos casos que se sitúan ente dos de las puntuaciones pares.

El inventario I.D.E.A. puede tener tres utilidades principales que son establecer inicialmente, en el proceso diagnóstico, la severidad de los rasgos autistas que presenta la persona; ayudar a formular estrategias de tratamiento de las dimensiones, en función de las puntuaciones en ellas y someter a prueba los cambios a medio y largo plazo que se producen por efecto del tratamiento, valorando así su eficacia y las posibilidades de cambio de las personas con Espectro Autista.

<sup>53</sup> I.D.E.A, Inventario De Espectro Autista, tiene el objetivo de evaluar cuatro escalas generales y sus respectivas dimensiones que hacen a las características principales de las personas con espectro autista.

Característicamente, las puntuaciones en torno a 24 puntos son propias de los cuadros de trastorno de Asperger, y las que se sitúan en torno a 50 de los cuadros de trastorno de Kanner con buena evolución.<sup>54</sup>

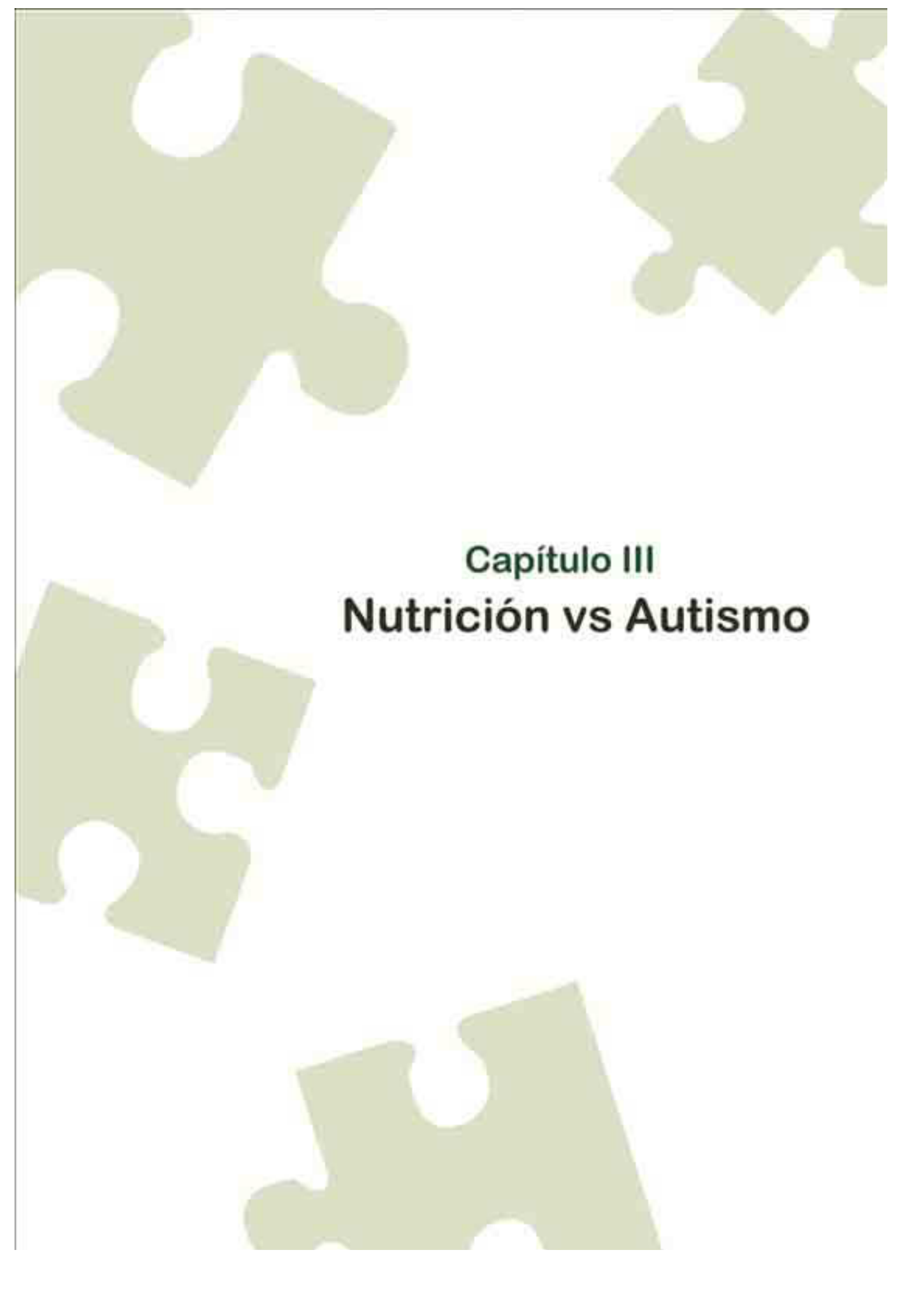
**Imagen nº 6:** Relaciones entre autismo, TGD y Espectro Autista



**Fuente:** C.A.P.S.A.<sup>55</sup>.

<sup>54</sup> Ángel Rivière; Ob. Cit.; p. 144

<sup>55</sup> C.A.P.S.A.; "Espectro Autista"; Centro Asistencial Psicoterapéutico en Síndrome Autista; Mar del Plata; 2009; p.3.



**Capítulo III**  
**Nutrición vs Autismo**

Existe una relación entre el estado de nutrición y el estado de salud. Esta dependencia se agudiza durante los períodos de la vida preescolar, escolar y adolescente, dado que a estos períodos se registra la mayor demanda de nutrientes, que favorecen un adecuado estado de salud físico, mental y social.<sup>56</sup>

En el caso del autismo, se considera que el mismo es una consecuencia de trastornos metabólicos; este es un camino que no es incompatible, es un aspecto particular que forma parte de la visión integradora. Ya que factores como la ingesta inadecuada de nutrientes y las necesidades aumentadas de los mismos pueden influir en la instauración y evolución de dicho síndrome. Incluso, en determinados casos, la existencia de errores innatos genéticos del metabolismo implica alteraciones nutritivas.

El autismo podría ser una consecuencia de la acción de péptidos de origen exógeno que afectan a la neurotransmisión dentro del Sistema Nervioso Central. Estos péptidos tienen unos efectos que son básicamente opiáceos en naturaleza y que lograrían por sí mismos, tener una actividad opiácea directa o podrían formar enlaces con las enzimas peptidasas que realizaría una ruptura en los péptidos opiáceos que se generan de forma natural en el Sistema Nervioso Central. La consecuencia sería la misma. El papel neuroregulador del Sistema Nervioso Central que normalmente se realiza por péptidos opiáceos naturales como las encefalinas y las endorfinas, podría intensificarse de tal manera que los procesos normales que tienen lugar en este Sistema se vieran severamente afectados.

La presencia de esta intensa actividad opiácea podría dar lugar a que un gran número de sistemas del Sistema Nervioso Central se vieran afectados en diversos grados al igual que la percepción, la cognición, las emociones, el humor y la conducta. Por los mismos mecanismos, podrían deteriorarse funciones ejecutivas de alto nivel, dando como resultado los muchos y variados síntomas que constituyen el autismo.

Los péptidos se derivan de una ruptura incompleta de ciertos alimentos, en concreto, el gluten del trigo y de la caseína que procede de la leche.

---

<sup>56</sup> J. Lorenzo y col.; **Nutrición pediátrica**; Rosario; Editorial Corpus; 2004; p.143.

El 90% de los niños autistas tienen algún tipo de deficiencia enzimática que les impide desdoblar adecuadamente las proteínas de la leche y la del trigo siendo las causantes indirectas de gran parte de las conductas inapropiadas de los niños.

**Imagen nº 7:** Dieta sin gluten y sin caseína



**Fuente:** LINCA<sup>57</sup>

Una persona con autismo no puede desdoblar las proteínas en forma correcta quedando como péptidos y considerando que por presencia de la Cándida<sup>58</sup> el intestino se vuelve permeable, favorece el pase al torrente sanguíneo, lo que daría la posibilidad de generar reacciones alérgicas alimentarias.

Cuando los péptidos se escapan por los agujeros que presenta el intestino, llegan al torrente sanguíneo y se distribuyen por todo el cuerpo incluso hasta el cerebro. La barrera hematoencefálica es menos eficaz de lo normal por lo que cualquier péptido opiáceo que se encuentre en el torrente sanguíneo podrá pasar fácilmente al Sistema Nervioso Central y ejercer un amplio rango de acciones. La barrera hematoencefálica es un sistema parcialmente físico y parcialmente bioquímico.

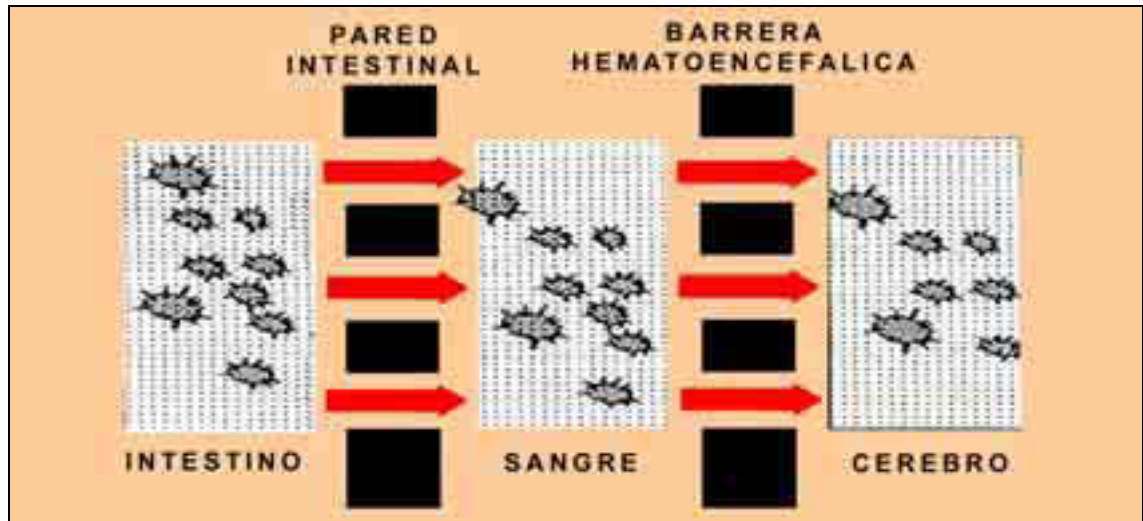
El elemento bioquímico consiste, en parte, en enzimas que potencialmente destruyen sustancias nocivas como los opiáceos de origen exógeno. Así, la actividad peptidasa en un individuo autista podría encontrarse por debajo de lo normal y la barrera podría ser más permeable. Esto mismo es acompañado por deficiencias en el sistema Fenol Sulfuro Transferasa, que llevaría a un incremento de la permeabilidad de las paredes intestinales.

<sup>57</sup> LINCA; "Dieta sin gluten y caseína"; en:<http://www.linca.org/sin-gluten-caseina.html>

<sup>58</sup> Cándida es un hongo diploide asexual de forma de levadura que se multiplica en modo anómalo y, atraviesa el intestino, para entrar al torrente sanguíneo, donde libera sus propias toxinas provocando la candidemia. Este fenómeno da lugar a síntomas como mala digestión, molestias intestinales, estreñimiento o diarrea, intolerancia alimentaria, irritabilidad, insomnio, pérdida de la memoria, dolores de cabeza y depresión.

Normalmente las proteínas recubren las paredes intestinales que son sulfatadas y, de ese modo, forman una capa protectora continua sobre la superficie de la pared; donde hay una sulfatación insuficiente, las proteínas se aglutinan y el manto se vuelve discontinuo. El resultado es un incremento de la permeabilidad de las paredes intestinales.<sup>59</sup>

**Imagen nº 8:** Seguimiento de los péptidos



**Fuente:** Ángel Rivière<sup>60</sup>

Los péptidos derivados de la caseína de la leche se llaman caseomorfinas, mientras que los péptidos derivados del gluten se llaman gliadorfinas, éstas tienen una estructura química tal, que semejan a un opioide como la misma morfina, provocando al llegar al cerebro un efecto similar al que tendrían los niños al ingerir una droga; esto provocará adicción a estos alimentos que contengan preferentemente gluten y caseína.

Conductas autistas como el aislamiento, auto-estimulación, auto-agresión, insensibilidad al dolor, cambios radicales de humor se presentan en personas adictas a drogas opiáceas.

La Cándida podría incrementarse a causa de las deficiencias en la capa proteica que recubre el intestino como consecuencia en los sistemas Sulfuro Transferasa, dado que dicho sistema está operando con una eficiencia altamente reducida, cualquier cosa que utilizara el sistema podría amplificar los efectos de la deficiencia. Así, alimentos como el chocolate o bebidas derivadas de las manzanas o cítricos podrán,

<sup>59</sup> Ibid.

<sup>60</sup> Ángel Rivière, Juan Martos; **El tratamiento del autismo: nuevas perspectivas**; Madrid; Editorial I.M.S.E.R.S.O.; 1997; p.434.

indirectamente, conllevar una mayor filtración del intestino y un incremento de los síntomas.

Para ello, se establece la Dieta Específica de Carbohidratos, que ha sido utilizada especialmente para el tratamiento de colitis ulcerativa, enfermedad de Crohn, síndrome de intestino irritable y como una manera efectiva de controlar la candida o levadura. Siendo esta última, la razón por la cual algunos padres de niños con síndrome autista y otros trastornos de desarrollo han empezado a implementarla.

Esta dieta retira los carbohidratos, especialmente los complejos, como serían los almidones, todas las harinas, los tubérculos como papas y los azúcares dobles como la sacarosa y lactosa. Permite todas las carnes, verduras, frutas, legumbres, nueces y como endulzante la miel. Su objetivo es la reducción de la candida ya que retira la fuente de combustible que le permite multiplicarse.

La Dieta de los Carbohidratos Específicos se basa en el principio que los carbohidratos específicamente seleccionados, al requerir procesos digestivos mínimos, se absorben bien e impiden el sobrecrecimiento bacteriano en el intestino. Así, la población bacteriana disminuye debido a la falta de alimento, sus subproductos nocivos también disminuyen, librándose la superficie intestinal de sustancias dañinas. Al no necesitar protección, las células productoras de moco cesan la producción de moco en exceso, y mejora la digestión de los carbohidratos. Al absorber el individuo energía y nutrientes, todas las células del cuerpo reciben nutrición adecuada, incluyendo las células del sistema inmunológico, las cuales entonces pueden ayudar a vencer la invasión microbiana.<sup>61</sup>

### Imagen nº 9: Dieta Específica de Carbohidratos



Fuente: LINCA<sup>62</sup>

<sup>61</sup> LINCA; "Dieta de Carbohidratos específicos"; en: <http://www.linca.org/tratamiento.html>

<sup>62</sup> Ibid

Cuanto más simple sea la estructura de un carbohidrato, más fácilmente lo digerirá el cuerpo y lo absorberá. Los monosacáridos, moléculas simples de glucosa, fructosa y galactosa, no necesitan ser divididos por las enzimas digestivas para poder ser absorbidos por el cuerpo.

En esta dieta se evitan primordialmente los azúcares dobles, disacáridos, lactosa, sucrosa, maltosa e isomaltosa, y los almidones, polisacáridos. Se ha visto que se pueden tolerar algunos almidones, especialmente los de la familia de las legumbres, únicamente frijoles secos, lentejas y guisantes secos. Sin embargo se recomienda añadirla a la dieta en pequeñas cantidades luego de tres meses.

La dieta es muy dependiente del yogurt fermentado correctamente, y en algunos casos, los suplementos de acidófilo, para ayudar a la repoblación del intestino con una flora intestinal saludable. Incrementando la población de las bacterias buenas en el intestino, se controla la superproducción de bacterias dañinas. Como se restablece la competición por el alimento entre las distintas familias de bacterias, la variedad de la flora intestinal vuelve a equilibrarse. El yogurt debe de prepararse adecuadamente fermentándolo durante 24 horas. Esto permite el tiempo suficiente para que las bacterias del fermento del yogurt rompan la lactosa, disacárido, de la leche en galactosa y glucosa, monosacáridos. Todo el yogurt de la dieta se realiza en la casa para asegurar una adecuada fermentación.<sup>63</sup>

A raíz de las problemáticas en el desdoblamiento del gluten y caseína, acompañado por los efectos de la cándida, el niño autista tiene alterado los cinco sentidos.

Con respecto al tacto, pueden sentir de menos o de más, provocando conductas autoagresivas, como lastimándose con mordidas o golpeándose la cabeza contra la pared. Es tal la cantidad de morfina en estos pequeños, que incluso pueden llegar a quitarse un ojo sin sentir dolor y por el contrario experimentar dolor al peinarlos, cortarles las uñas o el pelo sin soportar el roce siquiera de la ropa, por esto muchos se desvisten todo el tiempo. Les desagrada la ropa nueva, o la textura de los calcetines y zapatos, usan la ropa equivocada de acuerdo a la estación del año, caminan de puntillas y les disgusta que les cepillen los dientes.

En relación a la vista, pueden ver de menos y se pegarán mucho a la televisión, a una fuente de luz fuerte y les obsesionará ver por la ventana, o bien ver de más y se esconderán bajo una mesa o dentro del armario. Tienden a picarse los ojos, se fascinarán con objetos luminosos o en movimiento, sentirán miedo en lugares oscuros, por lo que querrán prender y apagar la luz continuamente, o en desniveles. Para la persona que ve de menos es conveniente muchos estímulos visuales en su habitación.

---

<sup>63</sup> Ibid



Para el que ve de más será conveniente lo contrario, evitar ese tipo de estímulos en casa.

En cuanto al sentido auditivo, se caracteriza por oír de menos, aunque generalmente perciben los sonidos a un nivel más alto, teniendo que taparse los oídos continuamente. Generalmente las aglomeraciones los alterarán, hasta el ruido de la lluvia o el de una aspiradora puede ser taladrante para muchos, en estos casos es recomendable comprarles tapones para los oídos de los que se utilizan en natación. Si escuchan de menos, serán muy ruidosos y gritarán todo el tiempo, les gustarán más los lugares con eco o vacíos donde se escuchen más fuertes sus gritos. Preferirán que el volumen de la radio o la televisión este elevado. En estos casos es recomendable ponerles música de fondo como estímulo. Las alteraciones que presenta este sentido ayuda al atraso en el lenguaje del niño.

El gusto y el olfato, que poseen una conexión, estarán alterados. Al no percibir casi olores, sentirán una necesidad de ensalivarse continuamente, pues al ser este olor tan penetrante, al menos constituye una conexión con lo que pasa allá fuera; asimismo serán capaces de probar o comer cualquier cosa; por ello parte de los chicos presentan Pica<sup>64</sup>.

Tienden a olerlo todo, incluso los alimentos antes de comerlos, se meterán todos los objetos a la boca cuando ya no sea edad para hacerlo, morderán todo el tiempo su ropa o su mano. Son muy selectivos con los alimentos y les molestan olores que a los demás pasan desapercibidos.<sup>65</sup>

Si por el contrario perciben de más, serán altamente selectivos para sus alimentos y sólo comerán dos o tres opciones, no les gustará estar en la cocina.

---

<sup>64</sup> Pica es un trastorno de la ingestión y de la conducta alimentaria. Conocido como una variante de un tipo de trastorno alimentario en el que existe un deseo irresistible de comer o lamer sustancias no nutritivas y poco usuales como tierra, tiza, yeso y virutas de la pintura.

<sup>65</sup> Bioautismo; "Los exámenes"; en: [http://www.bioautismo.cl/?page\\_ib=36](http://www.bioautismo.cl/?page_ib=36)

Estas conductas descritas anteriormente son características autistas, que puede presentarse como un desorden de tipo sensorial.

Además de los trastornos recientemente citados, se incrementan la hiperactividad, la impulsividad y conductas agresivas, lo que les impide estar atentos, aprender y pueden tener incluso accesos de risa incontrolables.

La severidad de estas conductas puede variar de una persona a otra y esto guardará estrecha relación con la condición de su intestino, con la reacción específica a ciertos alimentos y la eficacia o no de sus enzimas.

**Imagen nº 10:** Los cinco sentidos



**Fuente:** Cervantes<sup>66</sup>

Si el gluten y la caseína actúan al mismo tiempo, las enzimas que realizan todas las reacciones completas dentro del cuerpo requieren varios co-factores.

Frecuentemente, hay vitaminas y minerales. Así, niveles más bajos de lo normal de vitaminas y minerales, harían que el rendimiento de estas enzimas fuera menor. Generalmente, se necesitaría una parte suplementaria. Estas deficiencias, por sí mismas, podrían ser la consecuencia de una absorción pobre de los alimentos en el intestino. Podría ser que la corrección de estos efectos debido a una mala absorción, subsanen las deficiencias en vitaminas y minerales.<sup>67</sup>

Con respecto a las vitaminas, la B6 es la más estudiada ya que los humanos no pueden sintetizar la vitamina de novo, existiendo seis formas biológicamente activas, piridoxina, piridoxal, piridoxamina y sus fosfatos respectivos. La B6 es la coenzima de la L- aromático aminoácido decarboxilasa, L-AAAD, enzima de la vía metabólica de la serotonina y dos enzimas, L-AAAD y dopamina-beta-hidroxilasa, DBH, de la vía de las catecolaminas. Se encuentra también implicada en la biosíntesis de los lípidos, las proteínas, los carbohidratos, los ácidos nucleicos y las bases de la esfingosina, de tal manera que su actividad está ampliamente extendida por encontrarse en muchos sitios diferentes, habiéndose llamada vitamina del cerebro por intervenir en aspectos muy diferentes del metabolismo del Sistema Nervioso Central. La complementación nutricional con vitamina B6 natural cambia las mediciones electrofisiológicas y bioquímicas anormales de los niños autistas hacia características más normales, es

<sup>66</sup> En:<http://www.cervantesmaritza.blogspot.com/2007/10/5-sentidos.html>

<sup>67</sup> Ibid.

decir, ayuda a normalizar la función de las células nerviosas.<sup>68</sup> Esta interviene en la síntesis de ADN y ARN, en la elaboración de sustancias cerebrales que regulan el estado de ánimo, como la serotonina y el mantenimiento del funcionamiento de las células nerviosas ya que interviene en la formación de mielina. La serotonina representa un papel importante como neurotransmisor, en la inhibición del enfado, la inhibición de la agresión, la temperatura corporal, el humor, el sueño, el vómito y el apetito. También regula la actividad motora y las funciones perceptivas y cognitivas, interviene en otros neurotransmisores, es necesaria para elaborar la melatonina y es la encargada de la regulación del sueño. Además de esto, la serotonina es también un mediador periférico de la señal. En cuanto a la mielina, es una capa aislante que se forma alrededor de los nervios, incluyendo los que se encuentran en el cerebro y la médula espinal, que permite la transmisión rápida y eficiente de impulsos a lo largo de las neuronas.

A lo que el refiere a minerales, el magnesio tiene una función estabilizadora de la estructura de cadenas de ADN y ARN, interviene en la formación de neurotransmisores y neuromoduladores, repolarización de las neuronas y relajación muscular. La misma se da junto a la vitamina B6 ya que ambos actúan con sinergia<sup>69</sup>.

Se ha indicado que la administración de B6 puede facilitar la presentación de irritabilidad, hipersensibilidad a los sonidos y enuresis en los niños autistas, es por ello que la administración conjunta del magnesio también sirve para evitar la presentación de este efecto secundario adverso y para prevenir que la vitamina B6 cause depleción de este mineral.

Incluso al acompañar el magnesio junto al calcio, se encuentra que los pacientes que se dañaban así mismos, dejaron de hacerlo o al menos redujeron su auto-agresión.<sup>70</sup>

Existe una relación entre la vitamina B6, el calcio y el oxalato ya que estos dos últimos al combinarse en el intestino forman cristales de oxalato de calcio; incluso en los huesos, articulaciones, vasos sanguíneos, pulmones y en el cerebro, ya que cuando este mineral es bajo en la dieta, el ácido oxálico es soluble en la parte líquida de los contenidos del intestino delgado llamado quimo, siendo fácilmente absorbido por el torrente sanguíneo.

---

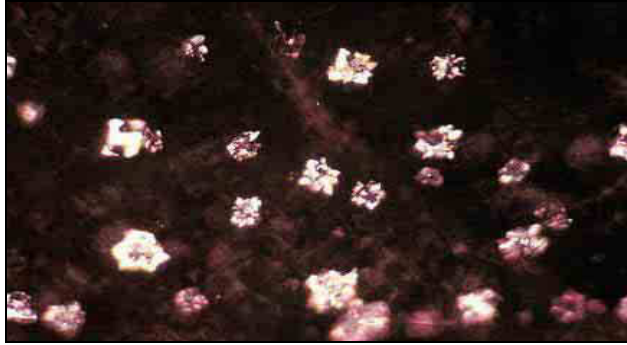
<sup>68</sup> Ángel Rivière, Juan Martos; Ob. Cit.; p.397

<sup>69</sup> Una sinergia es el resultado de la acción conjunta de dos o más causas, pero caracterizado por tener un efecto superior al que resulta de la simple suma de las dichas causas.

<sup>70</sup> S. Pfeiffer, J. Norton, L. Nelson; **Eficacia de la vitamina B6 y magnesio en el tratamiento de autismo**; Autism Dev Disord 25(5):481-93;1995 .

Para tratar el exceso de estos ácidos orgánicos, además de consumir alimentos bajos en los mismos y abundante agua, se recomienda la vitamina B6 que es cofactor de enzimas que lo degradan.

**Imagen nº 11:** Cristales de oxalato



**Fuente:** Autismo<sup>71</sup>

El consumo excesivo de grasas en la dieta puede causar bajos niveles de oxalatos si los ácidos grasos esenciales son deficientemente absorbidos por disminución de sales biliares. Lo que permite la unión con el calcio formando jabones no solubles, reduciendo la habilidad de este mineral de unirse al oxalato y por consiguiente la posibilidad de ser absorbidos y circular por el torrente sanguíneo es menor.

En la dieta baja en oxalatos se debe tener en cuenta que por unos días puede haber una reacción molesta si los oxalatos se encuentran depositados en los huesos, ya que estos empiezan a ser eliminados.

La dieta de los oxalatos es considerada eficiente ya que:

*“La Dra. Susan Owens<sup>72</sup>, investigadora, descubrió que el uso de una dieta baja en oxalatos, reducía grandemente los síntomas del Autismo y Trastornos del Desarrollo; por ejemplo una madre de un niño con autismo reportó que después de iniciar la dieta, su hijo se concentraba, enfocaba, caminaba y jugaba mejor, antes no podía ni subir escaleras y había experimentado una reducción de dolores en piernas y pies.”<sup>73</sup>*

También existe la nutrición ortomolecular que considera que estos pacientes presentan en sus análisis de orina y cabello, incluso en los análisis de sangre, déficit de Zinc, Magnesio, Calcio y Selenio, los cuales administran como suplemento de su alimentación. Además aparece muy frecuentemente un déficit de las vitaminas

<sup>71</sup>En:[http://www.autismomexico.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=87&Itemid=132](http://www.autismomexico.com/index.php?option=com_content&view=article&id=87&Itemid=132)

<sup>72</sup> Susan Owens, investigadora del Instituto Husson de Investigación Científica, descubrió los beneficios de una dieta baja en oxalatos en personas con autismo y con trastornos del desarrollo.

<sup>73</sup> William Shaw; “Tratamientos Biológicos del Autismo y TDA(H)”; en:<http://www.linca.org/tratamiento.html>

liposolubles, que también es muy importante añadir al tratamiento, junto con la toma de enzimas digestivos como las lipasas para asegurar su absorción, siendo estas las vitaminas A, D, E y K.

La deficiencia de ácidos grasos esenciales, Omega 3 y Omega 6, también está presente en estos pacientes. Se puede detectar en el plasma sanguíneo pero es más significativo cuando se investigan los ácidos grasos en la membrana del eritrocito. El aporte de estos ácidos grasos como complementos de la dieta es muy importante para restablecer funciones intestinales, inmunológicas y cerebrales.

Es muy frecuente observar en la orina de estos pacientes una pérdida muy importante de taurina. Ello se debe a la falta de magnesio, un mineral que ayuda a la recaptación de la taurina por los túbulos renales. Además, la taurina al igual que el resto de aminoácidos azufrados suelen ser muy deficientes en el suero de estos niños. Esta y el magnesio son dos nutrientes que deben ser complementados en la dieta de estos niños.

Las sales de sulfato de magnesio proveen al organismo de una fuente importante de azufre, necesario para sintetizar aminoácidos ricos en azufre como cistina, cisteína, metionina de gran importancia en la función desintoxicadora de las células. La cisteína es un aminoácido precursor del L-glutation - la falta de L-glutation es una de las características de estos pacientes. Respecto al sulfato de magnesio, se prefiere la aplicación en forma de baños o en crema para evitar la vía oral. También la administración de L-glutation se hace en forma de crema o loción, ya que el azufre por vía oral puede favorecer el desarrollo de hongos intestinales.<sup>74</sup>

---

<sup>74</sup> Ibid



# **Diseño Metodológico**

La presente investigación se desarrolla de forma descriptiva y correlacional ya que busca describir el comportamiento de las variables tipo de alimentación y estado nutricional con la frecuencia con la que ocurren, como los signos autistas. Además es prospectivo dado que se registra la información según van ocurriendo los mismos. A su vez, tendrá una mirada cualitativa ya que busca conocer como fue detectada la enfermedad y como es abarcada desde el área nutricional a través de la entrevista.

La población se encuentra conformada por niños que padecen el Síndrome Autista en edad pediátrica.

La muestra está compuesta por 40 niños con autismo que concurren a Centros Asistenciales y a Clínicas Privadas.

La unidad de análisis es cada niño y niña menor de 18 años que concurren a dichos establecimientos.

Las variables son:

- **Edad**

Definición conceptual: edad cronológica del niño expresada en años y meses de edad, que surge de su fecha de nacimiento.

Definición operacional: edad cronológica del niño autista que se obtiene como dato de la encuesta distribuida.

- **Sexo**

-Femenino

-Masculino

- **Peso corporal**

Definición conceptual: medición precisa y confiable que expresa la masa corporal total resultante de la sumatoria del tejido óseo, muscular, adiposo y de órganos y fluidos del cuerpo.

Definición operacional: medición de la masa corporal total del niño autista que se obtiene con el niño de pie, parado en el centro de la balanza, con prenda liviana y descalzo y el resultado es expresado en kilogramos.<sup>75</sup>Se realiza con balanza digital de precisión marca Gama.

---

<sup>75</sup> Daniel De Girolami, Florencia Soria; **Fundamentos de valoración nutricional y composición corporal**; 1ª edición; El Ateneo; 2003; p.195

La valoración del peso se realiza en términos de peso alcanzado en relación al peso esperado para la edad, P/E, y el peso esperado para la estatura, P/E, de las tablas peso para la edad y talla para la edad del patrón de referencia de Tablas Nacionales de Lejarraga y Orfila.

Para categorizar a esta variable, se clasifica a los niños según su ubicación en dicho patrón:

- Bajo peso: peso inferior al Pc 3 del patrón de referencia.
- Peso normal: peso correspondiente entre los Pc 3 y 97 del patrón de referencia.
- Sobrepeso: peso superior al Pc 97 del patrón de referencia.

Imagen nº 12: Balanza digital



Fuente: Starphone<sup>76</sup>

- **Talla**

Definición conceptual: medición que expresa el largo del cuerpo.<sup>77</sup>

Definición operacional: largo del cuerpo del niño autista que se toma con cinta antropométrica de tres metros de largo y 0.5 centímetros de ancho, inextensible y flexible de fiberglass, adosada a la pared con el cero al nivel del piso y una escuadra que se apoya en la pared y en el vértex del sujeto. La medida se expresa en metros. El niño se encuentra de pie, descalzo, con el cuerpo erguido en máxima extensión y la cabeza erecta mirando al frente en posición de Francfort.<sup>78</sup> Se lo ubica de espaldas al altímetro con los talones tocando el plano posterior, con los pies y las rodillas juntas. Se desciende la escuadra sobre la cinta métrica hasta tocar la cabeza en su punto más elevado o vértex.<sup>79</sup>

La valorización de la talla se realiza en términos de talla alcanzada con relación a la talla esperada para la edad de las tablas de talla para la edad del patrón de referencia de Tablas Nacionales de Lejarraga y Orfila.

---

<sup>76</sup> En:[http://www.starphone.com.ar/imagenes/balanza\\_digital\\_gama](http://www.starphone.com.ar/imagenes/balanza_digital_gama)

<sup>77</sup> Ibid.

<sup>78</sup> La posición de Francfort es cuando el arco orbital inferior está alineado en un plano horizontal con el trago de la oreja.

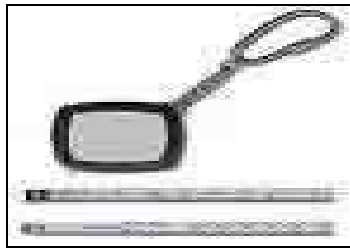
<sup>79</sup> Ibid



Para categorizar a esta variable, se clasifica a los niños según su ubicación de dicho patrón:

- Talla baja: talla inferior al Pc 3 del patrón de referencia.
- Talla normal: talla correspondiente entre los Pc 3 y 97 del patrón de referencia.
- Talla alta: talla superior al Pc 97 del patrón de referencia.

**Imagen n° 13:** Cinta métrica



**Fuente:** Nutriinfo<sup>80</sup>

- **Índice de masa corporal**

Definición conceptual: indicador que relaciona el peso con el cuadrado de la talla. El resultado del mismo refleja la situación ponderal y el riesgo.<sup>81</sup>

Definición operacional: se toma el peso y la talla de los niños autistas mayores de diez años y se aplicará la ecuación, cuyo resultado se compara con la tabla correspondiente.

**Imagen n° 14:** Índice de Masa Corporal

$\text{Ecuación: } \frac{\text{Peso (en Kg)}}{\text{Talla}^2 \text{ (en M)}}$
---

**Fuente:** Elaboración propia

- **Estado nutricional**

Definición conceptual: medición del grado en el cual se están cumpliendo las necesidades fisiológicas de nutrimentos del individuo.<sup>82</sup>

<sup>80</sup> En: [http://www.nutriinfo.com/pagina/boletin/cinta\\_metalica.jpg](http://www.nutriinfo.com/pagina/boletin/cinta_metalica.jpg)

<sup>81</sup> Daniel De Girolami, Florencia Soria; Ob. Cit.; p. 192.

<sup>82</sup> L. Kathleen Mahan y Sylvia Escote-Stump; **Nutrición y Dietoterapia de Krause**; Editorial Mc Graw Hill; 2001; p. 386.

Definición operacional: grado de cumplimiento de las necesidades fisiológicas del niño autista que se tiene a raíz del análisis de las variables peso y talla plasmadas en las Tablas de Lejarraga y Orfila según corresponda.

- **Frecuencia de consumo**

Definición conceptual: cantidad de veces por semana, por mes o por año que se consumen los alimentos o grupos de alimentos.

Definición operacional: cantidad de veces por semana que los niños de hasta 17 años de edad, que concurren a centros asistenciales y clínicas privadas de Mar del Plata, consumen los alimentos o grupos de alimentos.

- **Ingesta de vitamina B 6**

Definición conceptual: cantidad de vitamina B 6 consumida a través de los diferentes grupos de alimentos.

Definición operacional: cantidad de vitamina B6 consumida a través de los diferentes grupos de alimentos que se obtienen por medio de la frecuencia de consumo y su correspondiente cálculo.

- **Ingesta de magnesio**

Definición conceptual: cantidad de magnesio consumido a través de los diferentes grupos de alimentos.

Definición operacional: cantidad de magnesio consumido a través de los diferentes grupos de alimentos que se obtienen por medio de la frecuencia de consumo y su correspondiente cálculo.

- **Presencia de Pica**

Definición conceptual: existencia de la ingesta de sustancias no alimenticias.

Definición operacional: existencia de la ingesta de sustancias no alimenticias, cuyo conocimiento se obtiene al marcar con una cruz al casillero “sí” o “no” según corresponda, perteneciente a la encuesta.

- **Presencia de problemas de esfínter**

Definición conceptual: existencia de problemas en el anillo muscular con que se abre y cierra el orificio de una cavidad del cuerpo.

Definición operacional: existencia de problemas en el anillo muscular con que se abre y cierra el orificio de una cavidad del cuerpo, cuyo conocimiento se obtiene al marcar con una cruz al casillero “sí” o “no” según corresponda, perteneciente a la encuesta.

A continuación se presenta el Consentimiento Informado que se entrega al familiar responsable del niño autista.

**CONSENTIMIENTO INFORMADO DE FAMILIAR RESPONSABLE**

“Nutrición y Autismo en edad pediátrica” es una investigación que estoy realizando como trabajo de tesis para obtener el título de Licenciatura en Nutrición. Mi objetivo es determinar cuál es la relación entre el tipo de alimentación, el estado nutricional, el sexo y los signos autistas que presentan niños menores de 18 años.

Se garantiza la identidad reservada de su hijo/a, es decir, la misma no figurará en dicho trabajo.

Por esta razón les solicito su autorización para que su hijo/a pueda participar de este estudio, que consiste en la medición del peso y de la talla. La encuesta será enviada junto con esta autorización para que sea completada por el padre, madre y/o tutor.

La decisión de participar es voluntaria.

Les agradezco desde ya su colaboración.

Estefanía Rodríguez Storti.

Yo, \_\_\_\_\_ en mi carácter de madre/ padre/ tutor, habiendo sido informado y entendido los objetivos y características del estudio, acepto participar de “Nutrición y Autismo en edad pediátrica”.

\_\_\_\_\_  
Firma

Encuesta n°: \_\_\_\_\_

1) Marque con una cruz (x) según corresponda.

Sexo  F  M

2) Complete según corresponda.

Edad: \_\_\_\_\_ años

3) Marque con una cruz (x) los síntomas que su hijo/a presenta:

SINTOMAS	SINTOMAS
Pobre interacción social	Presenta ecolalia
Risa o euforia sin motivo alguno	Evita el contacto físico
Poco o nulo contacto visual	No responde a su nombre
Poca sensibilidad al dolor	Dificultad para expresar necesidades
Aislamiento	Realiza berrinches
Gira objetos	Camina en puntas de pie
Apego a objetos	Realiza aleteos con sus manos
Hiperactividad	Alinea audífonos
Hipoactividad	Selectivo en la alimentación
No acepta cambios de rutina	Otros:
Carece del sentido de peligro	

En caso de que su hijo/a presente selectividad en la alimentación, especifique cuáles son dichos alimentos :

\_\_\_\_\_

4) ¿Su hijo/a consume sustancias no nutritivas y poco usuales como tierra, tiza, yeso y virutas de la pintura?

No  Sí, Especifique: \_\_\_\_\_

5) ¿Su hijo/a presenta problemas de esfínteres?  Sí  No

6) Determine la frecuencia de consumo de su hijo/a marcando con una cruz (x) según corresponda:

Alimento	Veces por día			Veces por semana							Cantidad cada vez			
	Ninguna	Una	Dos	Ninguna	1	2	3	4	5	6	7	1/2 Vaso	1 Vaso	2 Vasos
LECHE FLUIDA														
Entera														
Semidescremada														
Descremada														
LECHE EN POLVO														
Entera														
Descremada														
YOGUR ENTERO														
Natural														
Saborizado														
Fruitado														
Con cereal														
YOGUR SEMIDESCREMADO														
Saborizado														
Fruitado														
Alimento	Veces por día			Veces por semana							Cantidad cada vez			
	Ninguna	Una	Dos	Ninguna	1	2	3	4	5	6	7	1 cucharada	2 cucharadas	Más de 2 cucharadas
QUESO														
Untable														
Fresco														
Semiduro														
Duro														

Alimento	Veces por día		Veces por semana							Cantidad cada vez				
	Ninguna	Una	Dos	Ninguna	1	2	3	4	5	6	7	1/2 unidad	1 unidad	2 unidades
HUEVO														
Enfeno														
Clara														
Yema														

Alimento	Veces por día		Veces por semana							Cantidad cada vez			
	Ninguna	Una	Dos	Ninguna	1	2	3	4	5	6	7		
CARNE													
Vacuna													1 bife chico
Pollo													1 presa chica
Pescado													1 filet
Otras:													

Alimento	Veces por día		Veces por semana							Cantidad cada vez				
	Ninguna	Una	Dos	Ninguna	1	2	3	4	5	6	7	1/4 plato	1/2 plato	1 plato
VERDURAS A														
Aji														
Apio														
Berenjena														
Brócoli														
Coliflor														
Espárrago														
Espinaca														
Lechuga														
Pepino														
Rabanito														
Repollo														
Tomate														
Zapallito														

Alimento	Veces por día			Veces por semana							Cantidad cada vez			
	Ninguna	Una	Dos	Ninguna	1	2	3	4	5	6	7	1/4 plato	1/2 plato	1 plato
<b>VERDURAS B</b>														
Alicautli														
Anvejas Frescas														
Cebolla														
Chaucha														
Remolacha														
Zanahoria														
Zapallo														
<b>VERDURAS C</b>														
Batata														
Choclo														
Mandioca														
Papa														

Alimento	Veces por día			Veces por semana							Cantidad cada vez			
	Ninguna	Una	Dos	Ninguna	1	2	3	4	5	6	7	1/2 unidad	1 unidad	2 unidades
<b>FRUTAS</b>														
Ananá														
Cereza														
Cinuela														
Durazno														
Fruilla														
Mandarina														
Manzana														
Melón														
Naranja														
Pera														
Pomelo														
Sandia														

Alimento	Veces por día			Veces por semana							Cantidad cada vez			
	Ninguna	Una	Dos	Ninguna	1	2	3	4	5	6	7	1/4 plato	1/2 plato	1 plato
<b>CEREALES</b>														
Arroz Blanco														
Arroz Integral														
Avena														
Cebada														
Copos de maíz														
Cuadrados de avena														
Fideos de sémola														
Fideos de huevo														
Harina de trigo														
Maicena														
Nestum														
Polenta														
<b>LEGUMBRES</b>														
Arvejas secas														
Garbanzos														
Lenteja														
Porotos														
Porotos de soja														

Alimento	Veces por día			Veces por semana							Cantidad cada vez				
	Desayuno	Almuerzo	Merienda	Cena	Ninguna	1	2	3	4	5	6	7	2-4 unidades	4-6 unidades	Más de 6 unidades
<b>PAN Y GALLETITAS</b>															
Pan blanco															
Pan negro															
Galletita de agua															
Galletita dulce															



Completar según corresponda.

Peso: \_\_\_\_\_ kilos

Talla: \_\_\_\_\_ metros

IMC: \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ Diagnóstico:

P/E: Pc \_\_\_\_\_ Diagnóstico:

T/E: Pc \_\_\_\_\_ Diagnóstico

### **Entrevista**

1\_ ¿A qué edad fue diagnosticado?

2\_ ¿Por quién fue diagnosticado?

3\_ ¿Bajo qué criterios? (DSM IV – I.D.E.A.)

4\_ ¿Frente a qué hechos comenzó a sospechar?

5\_ ¿Cómo actuó Usted ante estos hechos?

6\_ ¿Con qué causas relaciona que su hijo padezca Síndrome Autista?

7\_ ¿Qué tipos de dietas conoce para el Autismo?

8\_ ¿De qué fuente obtuvo dicho conocimiento?

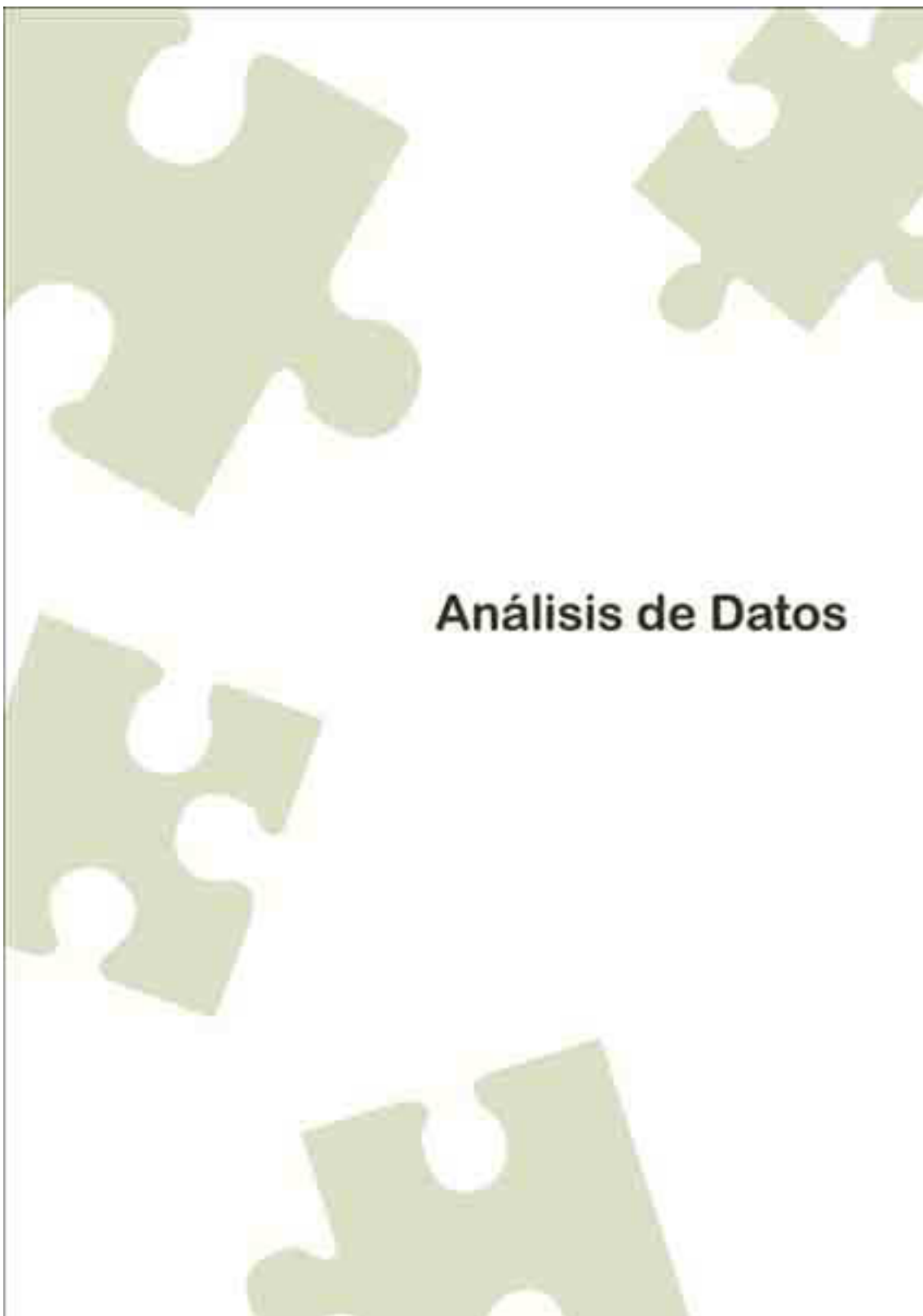
9\_ ¿Alguna vez le recomendaron una dieta específica? ¿Cuál? ¿La continuó? En caso de ser afirmativo, ¿qué resultados notó?. En caso de ser negativo, ¿por qué?

10\_ ¿Qué estrategias utiliza en la casa a la hora de la comida?

11\_ ¿Cuáles son las reacciones que manifiesta su hijo en el momento de comer? ¿Y luego de dicho momento?

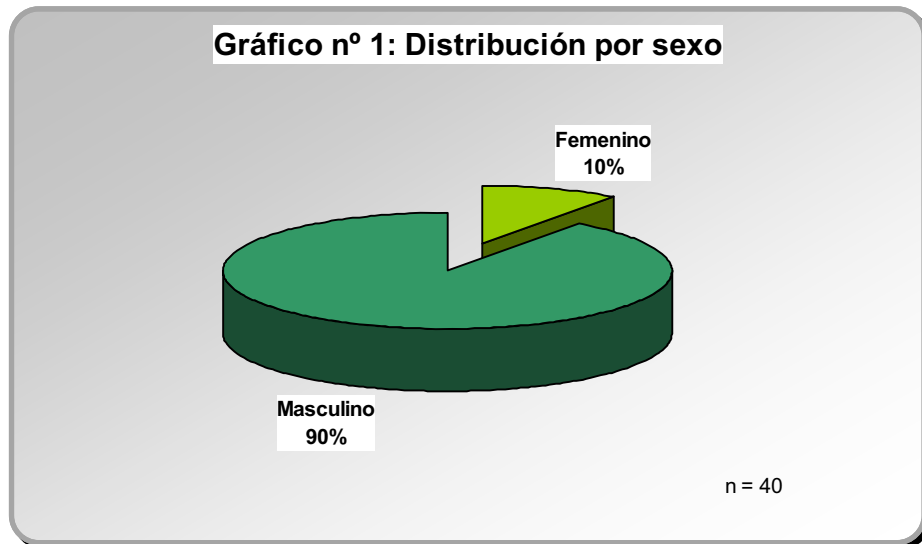
12\_ ¿Qué comidas realiza fuera del hogar?

13\_ ¿Cuáles son las estrategias que Usted implementa para favorecer la integración escolar?

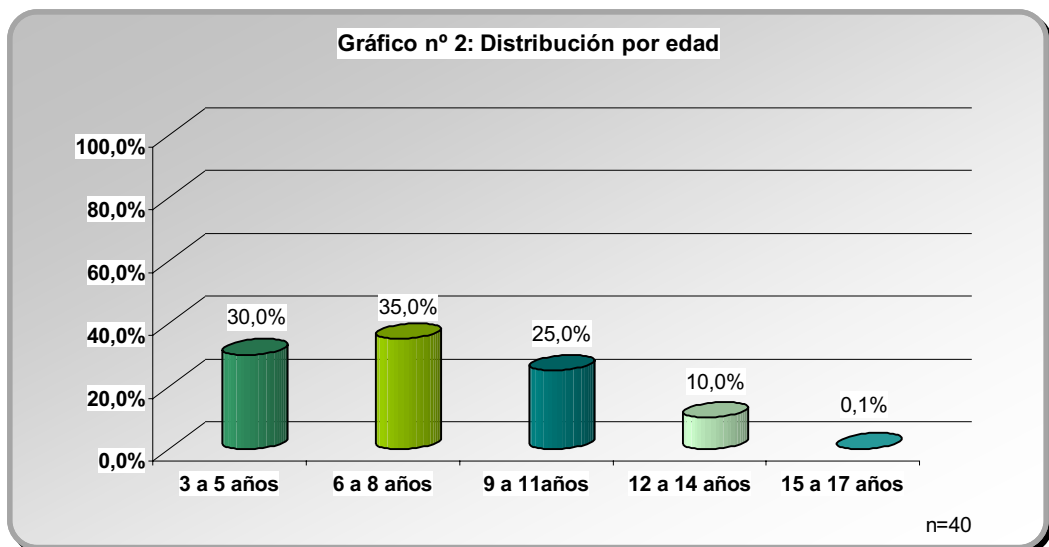


Se encuestó a un grupo de 40 padres de niños con Síndrome Autista, que concurren a Centros Asistenciales y a Clínica Privadas.

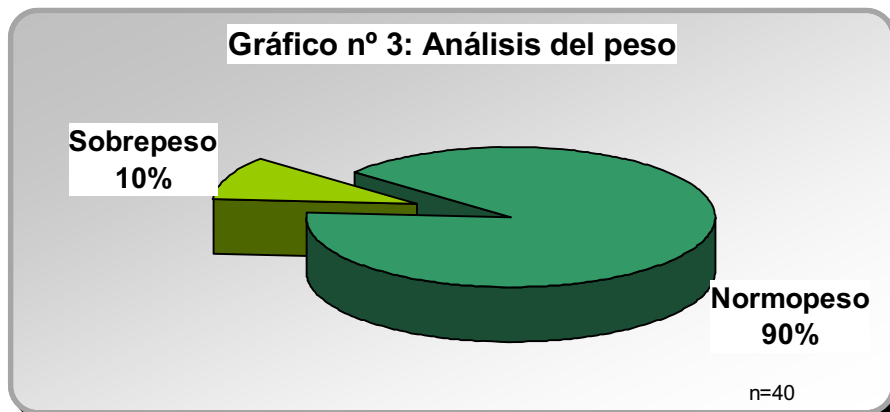
La composición del grupo de niños, reflejó que hay una prevalencia del sexo masculino representado por el 90%.



La muestra evaluada estaba compuesta por niños en edad pediátrica, es decir, hasta 17 años inclusive. Como lo refleja el siguiente gráfico, más de la mitad de la misma, tenía a lo sumo 8 años, concentrándose entre los 6 y 8 años, representando estos un 35% de la muestra.



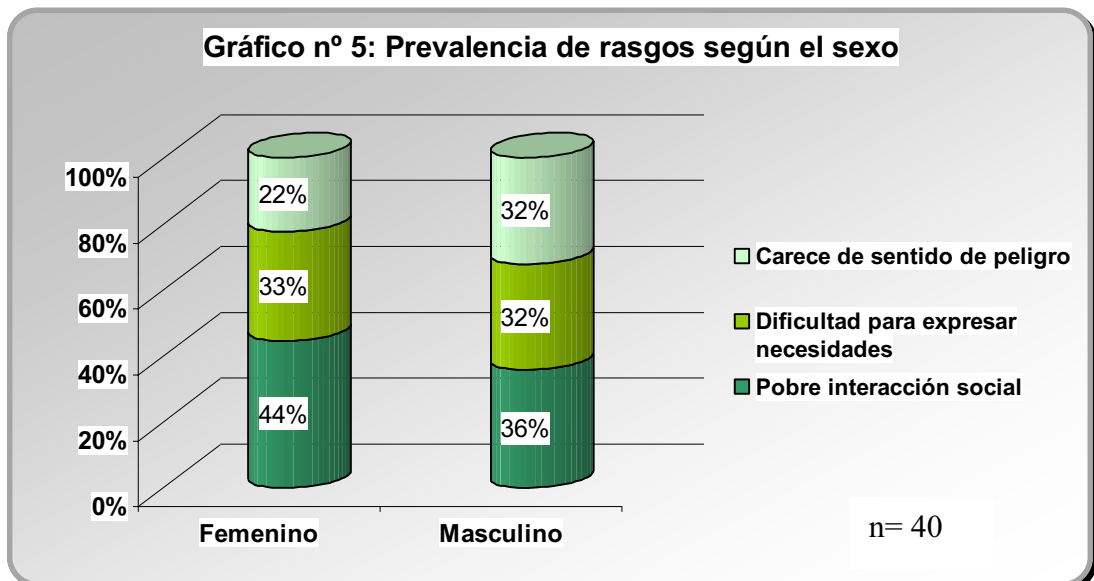
La primer parte de este trabajo de investigación, estaba conformada por la evaluación antropométrica, que consistió en la toma de pesaje y de la estatura de los niños, que volcados a las Tablas Nacionales de Lejarraga y Orfila, según corresponda, reflejó que el 100 % de la muestra tenía una estatura adecuada para su edad. En cuanto al peso, casi la totalidad de la muestra, constituido por el 90 % de la misma, se encontraba en normopeso, mientras que el resto en sobrepeso, sin haber casos de bajo peso.



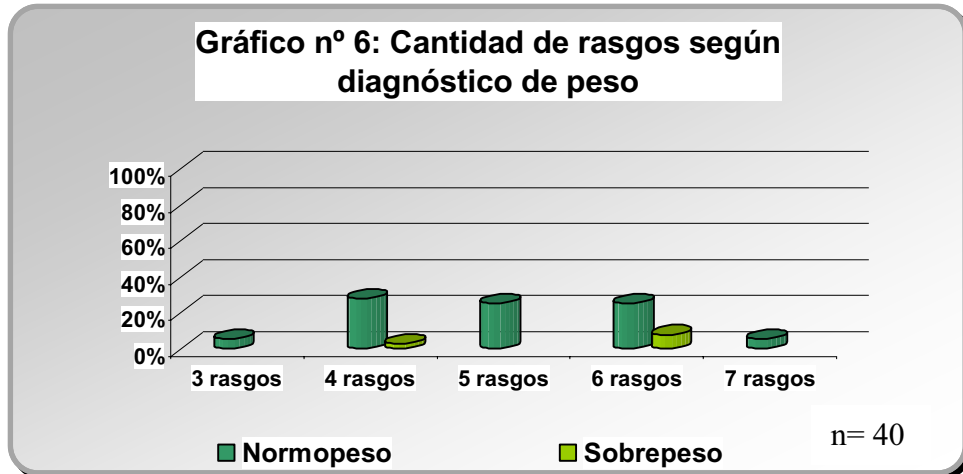
La segunda parte se hallaba conformada por una tabla compuesta por los rasgos autistas en donde se debía completar con una cruz los que padecía el niño. Entre los más prevalentes se encontraron, hiperactividad, aislamiento, apego a objetos, la falta de sentido de peligro, dificultad para expresar necesidades y pobre interacción social, siendo este último el más representativo con el 60 %.



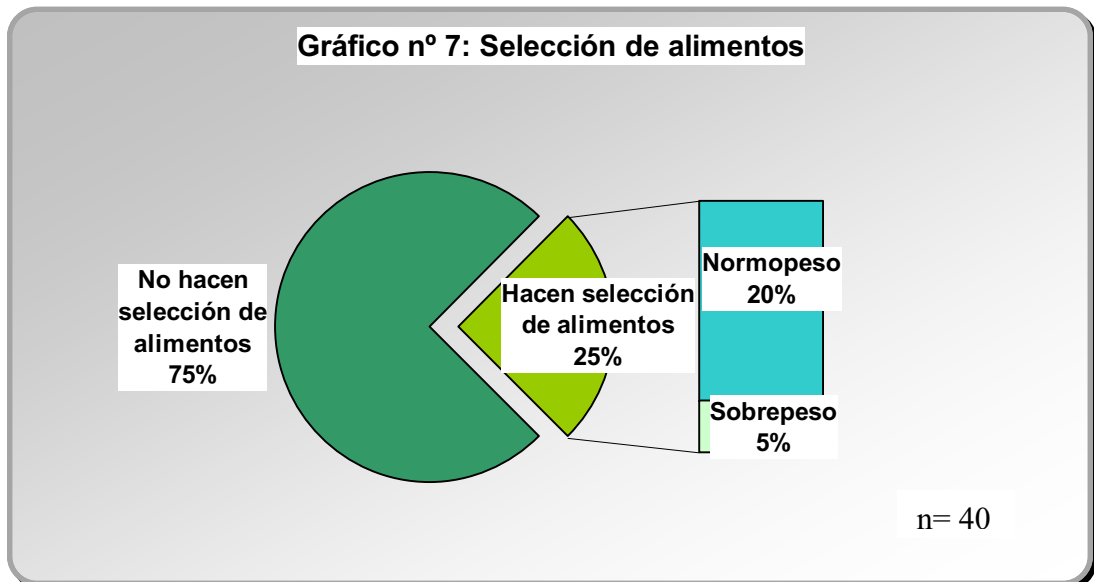
Entre los tres más prevalentes, el rasgo de pobre interacción social no llega a marcar un 10 % de más en el sexo femenino con respecto al masculino. Asimismo, ocurre con el carecimiento de sentido de peligro, pero en forma inversa. Manifestó de igual manera, en ambos sexos, el rasgo dificultad para expresar necesidades.



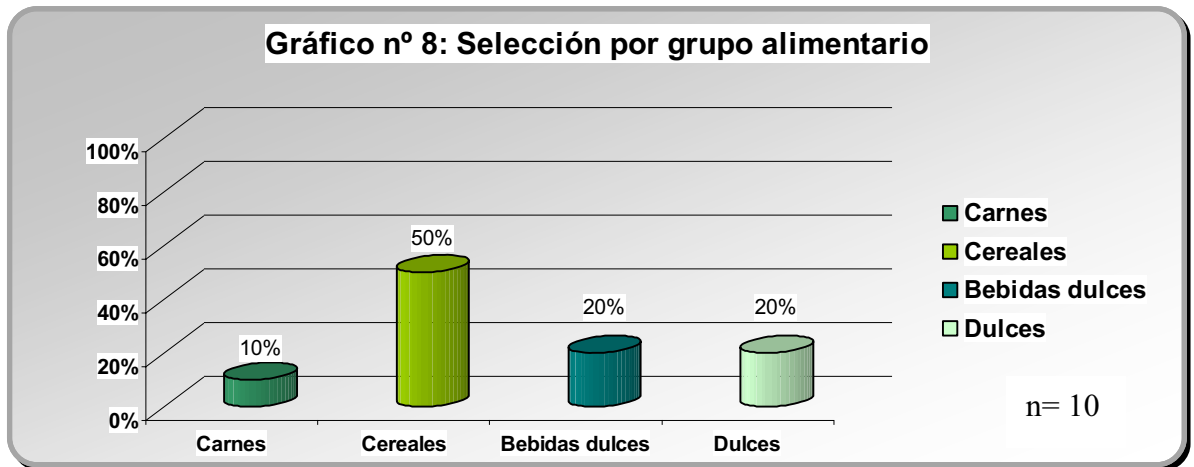
A lo que refiere la cantidad de rasgos, se hace prevalente con el 88 %, una cuantía de entre cuatro y seis rasgos, tanto en niños con normopeso como con sobrepeso. No obstante, este último diagnóstico posee un mayorazgo de 6 rasgos.



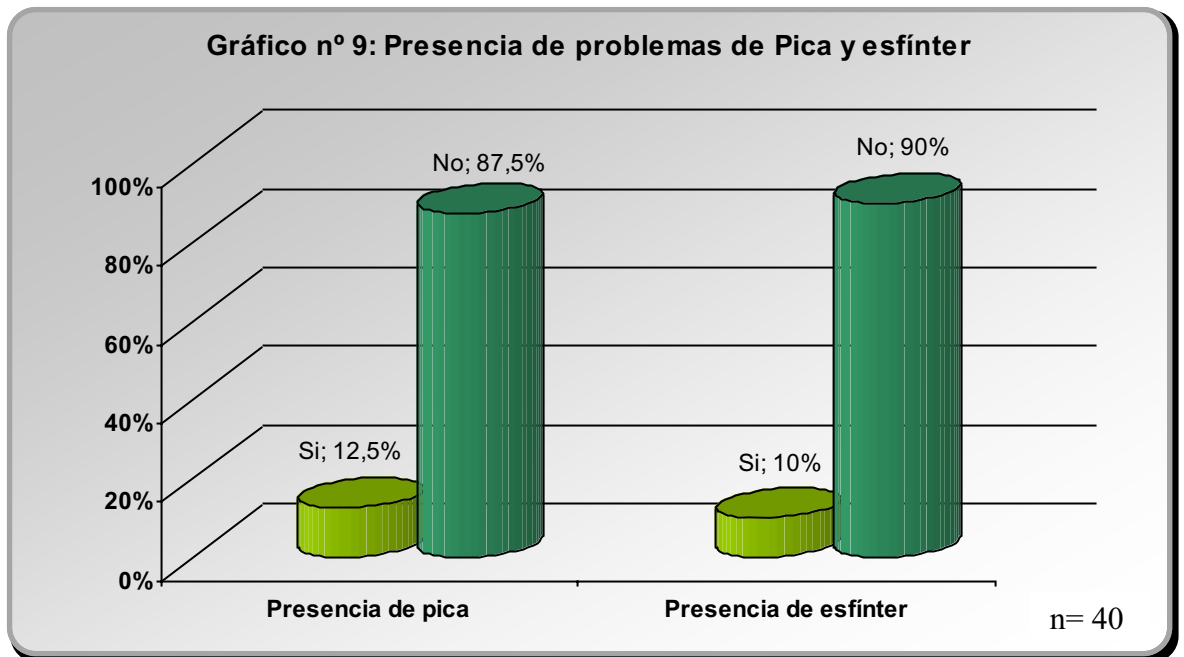
Si bien la selectividad de alimentos no es el rasgo más sobresaliente, la presenta un cuarto de la muestra. De este, principalmente quienes tienen normopeso.



Los mismos reflejan predilección por los cereales, representando un 50% del total.

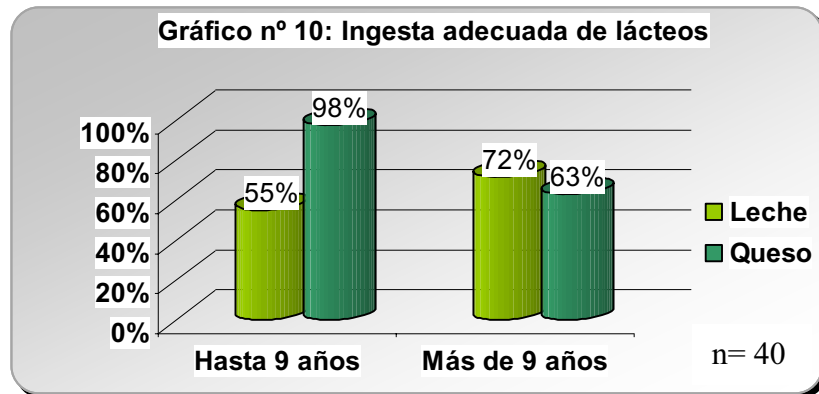


También se incursionó entre la probabilidad que presenten problemas de esfínter y de Pica, dando como resultado un 10% y un 12,5% respectivamente, de afirmativo.

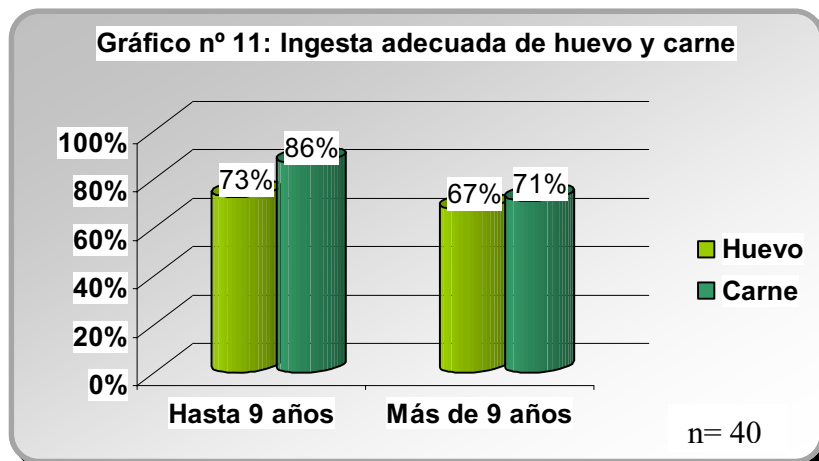


Con respecto a la Pica, de las sustancias no alimenticias ingeridas, se destacan las plantas por sobre los cosméticos, crayones y productos de limpieza.

Otra parte de la encuesta, consistía en determinar la frecuencia de consumo, la misma refleja que el consumo por grupo alimentario, es parejo. Sin embargo hay diferencias en la ingesta adecuada según la edad, como es el caso de los lácteos, habiendo un 30% mayor de ingesta de queso en los niños menores de 9 años con respecto a aquellos que tienen entre 10 y 17 años y de forma inversa, con la leche en un 20% de diferencia.

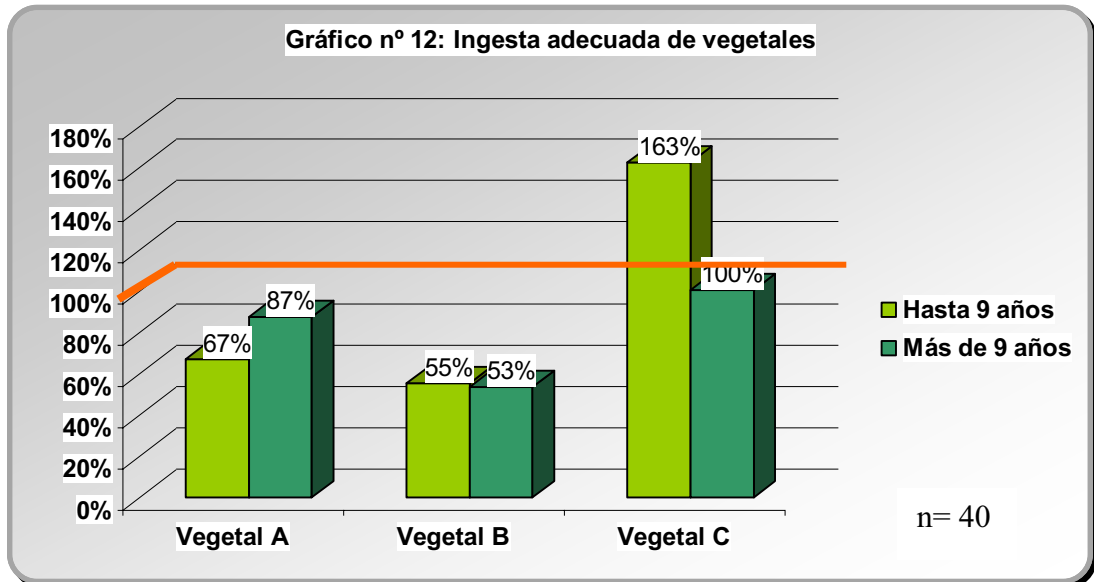


A lo que refiere al huevo, su ingesta es en forma pareja en ambos grupos, sin ser el caso de la carne, cuya ingesta es mayor en los niños de hasta 9 años con el 86%.

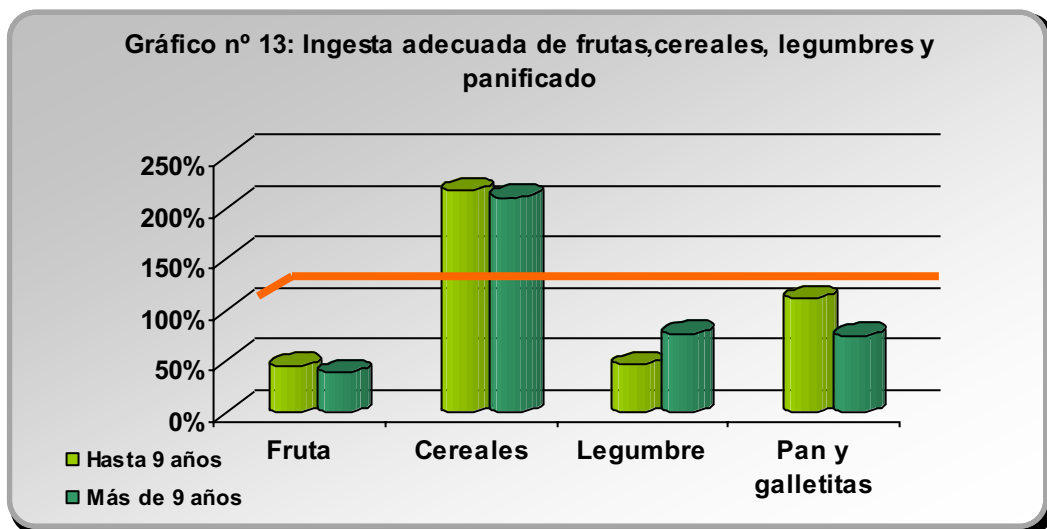




En cuanto al grupo de los vegetales A, los niños mayores de 9 años poseen una ingesta casi a la adecuada para su edad, los vegetales B obtienen una ingesta pareja en los dos grupos cubriendo el 50% y con lo que respecta a los vegetales C, los niños menores a 9 años tienen una ingesta del 63% mayor al correspondiente, siendo la adecuada en aquellos menores a 9 años.



A lo que concierne a las frutas, la misma posee una ingesta similar entre ambos grupos, pero con un porcentaje menor al 50, según lo correspondiente. Caso contrario ocurre con los cereales, cuya ingesta supera el doble a lo correspondido en los dos grupos. El consumo de pan es correcto en los niños menores a 9 años y menor al 50% en las legumbres.



VER TABLA DE INGESTA ADECUADA POR GRUPO ALIMENTARIO EN ANEXO

La frecuencia de consumo también nos permite establecer el consumo de la vitamina B6 y del magnesio, observándose un incremento de su ingesta en el 100% y 97,5% de los casos, respectivamente.

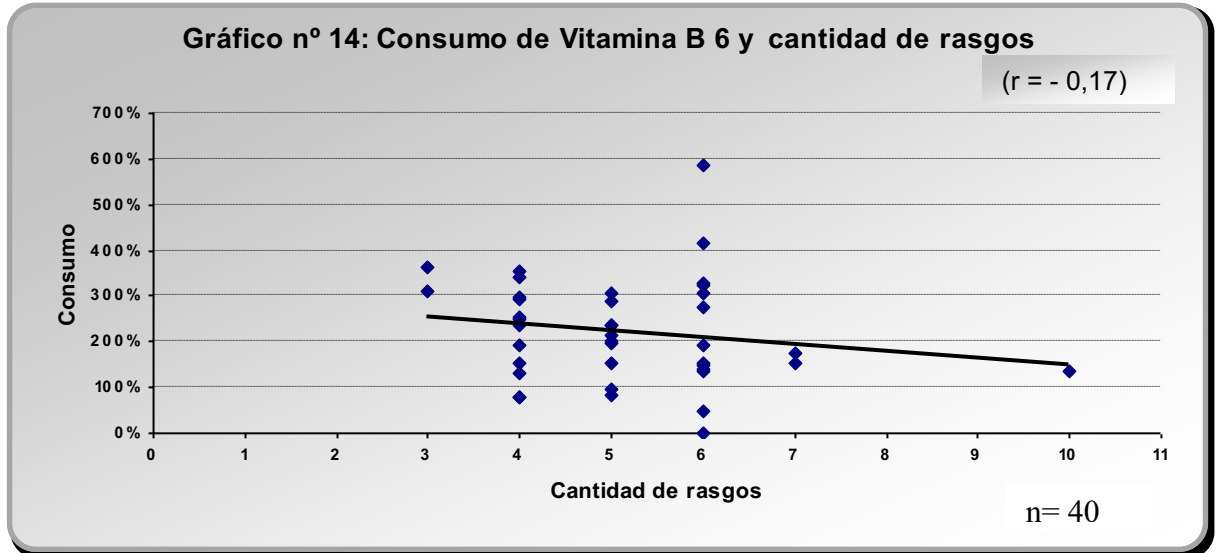
A falta de niños que ingieran una adecuada o menor cantidad de ambos micronutrientes se utilizó el Coeficiente de Correlación de Pearson<sup>83</sup>, para observar si existía correlación entre la cantidad de veces que supera el consumo correspondiente para la edad de vitamina B 6 y magnesio con la cantidad de rasgos que padece el niño. La misma demostró que no existe relación entre ambas variables.

Matriz de correlación (Pearson):			
Variables	Cantidad de rasgos	Consumo de más Magnesio	Consumo de más Vitamina de B 6
Cantidad de rasgos	<b>1</b>	-0,08	-0,17
Consumo de más de Magnesio	-0,08	<b>1</b>	<b>0,83</b>
Consumo de más de Vitamina B6	-0,17	<b>0,83</b>	<b>1</b>

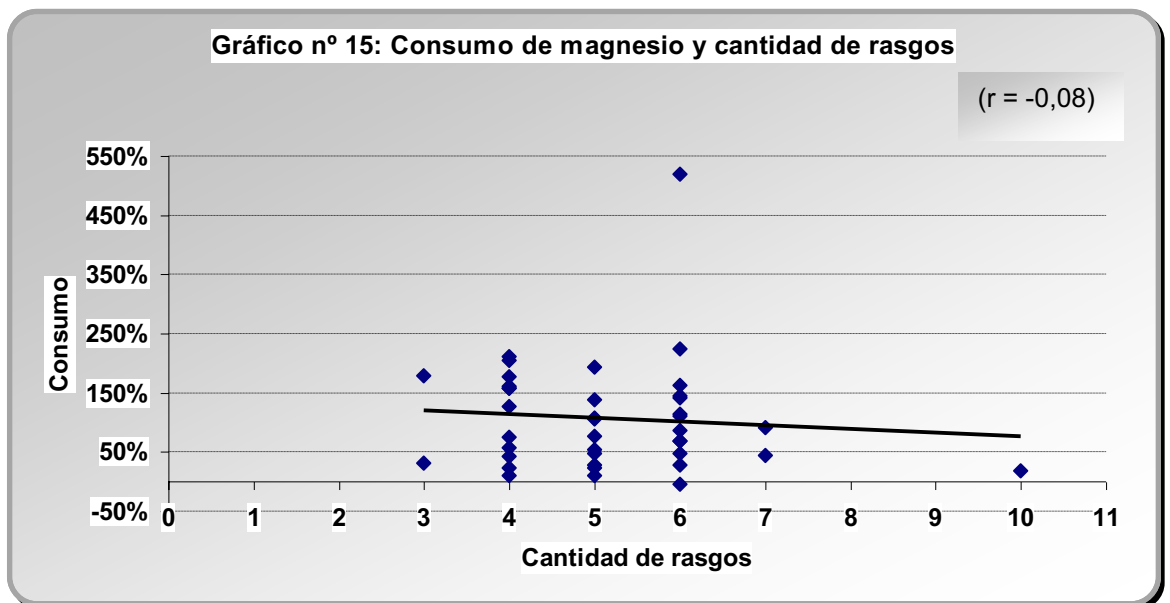
*Los valores en negrita son significativamente diferentes de 0 con un nivel de significación alfa=0,05*

<sup>83</sup> El Coeficiente de Correlación de Pearson nos permite evaluar la relación existente entre variables cuantitativas. Cuanto más cercano a 1 o - 1, mayor es la correlación y un valor de r = 0 indica ausencia de la misma.

En este gráfico se hace visible, por ejemplo, que en un niño que consume el 600% de más de vitamina B 6, tiene seis rasgos, la misma cantidad que un niño cuya ingesta es 48 % de más.



De forma análoga, ocurre con el magnesio. Por ejemplo, un niño que consume 200% de más de magnesio, tiene cinco rasgos, la misma cantidad que un niño cuya ingesta es 50% de más.



LOS GRÁFICOS PRESENTADOS SON DE ELABORACIÓN PROPIA

Una tercer parte de este trabajo de investigación consistió en la realización de entrevistas a 10 padres de niños con autismo, quienes fueron elegidos al azar. Las mismas se llevaron a cabo de manera individual.

A continuación se presentan los resultados obtenidos luego de la realización de las entrevistas.

### Edad del diagnóstico

1	Fue diagnosticado a los 2 años.
2	Lo diagnosticaron a los 2 años.
3	Tenía 4 años y 6 meses cuando nos dijeron que tenía autismo.
4	A los 3 años.
5	A los 6 meses lo diagnosticaron.
6	Fue diagnosticado cuando tenía 3 años 6 meses.
7	Cuando tenía 2 años 9 meses.
8	El diagnóstico nos fue dado a sus 3 años 6 meses.
9	3 años tenía cuando nos dieron el diagnóstico.
10	Fue diagnosticado a los 3 años.

#### Categoría: Edad de diagnóstico

Rojo: Hasta 1 año inclusive

Verde: Entre 1 y 2 años.

Azul: Entre 2 y 3 años

Naranja: Entre 3 y 4 años

Violeta: Entre 4 y 5 años

La edad de diagnóstico de los niños, en la totalidad de los casos ha sido menor a los cinco años, concentrándose entre los dos y tres años, seguido por aquellos que tenían entre uno y dos años, y entre tres y cuatro años.

Los diagnósticos son llevados a cabo por profesionales de diferentes áreas.

**Profesional que realiza el diagnóstico**

1	Fue diagnosticado en un centro de estimulación por un grupo interdisciplinario.
2	En el jardín maternal al que asistía.
3	Por una terapeuta ocupacional.
4	Lo diagnosticaron en INAREPS una junta médica.
5	Un neurólogo.
6	Lo llevé a un neurólogo, quien fue quien lo diagnosticó.
7	El pediatra fue quien lo diagnosticó.
8	Lo diagnosticó un neurólogo.
9	Un neurólogo.
10	Por el pediatra.

Categoría: Profesional que realiza el diagnóstico

Rojo: Pediatra

Verde: Neurólogo

Azul: Grupo interdisciplinario

Naranja: Docente

Violeta: Terapeuta ocupacional

El diagnóstico fue notificado por profesionales de diferentes áreas, como la salud y educación, principalmente el área de la salud, con mayor connotación en neurólogos.

En cuanto a los criterios de diagnóstico, actualmente existen dos, DSM IV e I.D.E.A.

**Criterios de diagnóstico**

1	DSM IV
2	Desconoce.
3	DSM IV.
4	Desconoce.
5	Desconoce.
6	Desconoce.
7	Desconoce.
8	DSM IV
9	Desconoce.
10	DSM IV

Categoría: Criterios de diagnóstico

Rojo: DSM IV

Verde: I.D.E.A.

Azul: desconoce

La mayor parte de los padres desconoce bajo que criterios ha sido diagnosticado/a su hijo/a, para quienes si lo han hecho, ha sido a través del criterio DSM IV.

Los padres se han dirigido a profesionales frente a distintos motivos de sospecha.

### Motivos de sospecha

1	No respondía a estímulos externos, ni lloraba, rechazaba el contacto corporal, no imitaba.
2	Aislamiento, dejó de hablar y aleteaba.
3	No hablaba.
4	No hablaba, no tenía contacto visual ni respondía a su nombre.
5	Poco desarrollo, en comparación a lo correspondiente a niños de su edad.
6	No hablaba y tenía poco desarrollo social.
7	A los 2 años repetía el abecedario y sabía contar hasta 100, pero no hablaba más allá de eso.
8	Pobre desarrollo del lenguaje.
9	Falta del habla y rechazo al contacto con otras personas.
10	Falta del habla.

Categoría: Motivos de sospecha

Rojo: Falta del habla

Verde: Rechazo al contacto

Azul: Poco desarrollo

Naranja: Falta de acción

Violeta: Aislamiento

Gris: Aleteo

El principal motivo por el cual los padres comenzaron a sospechar que su hijo/a padecía un problema, fue la falta del habla, seguido por el rechazo al contacto con otras personas, como características en común. No obstante, existieron otros hechos como aislamiento, aleteo, falta de llanto o de reconocimiento a su nombre.

Ante semejante hecho, los padres comienzan a buscar causas con que poder relacionar que su hijo/a padezca dicho Síndrome.

### Causas de relación

1	Embarazo no atendido, hijo no deseado y abandonado, ya que es <b>adoptado</b> .
2	No lo puedo relacionar a <b>ninguna</b> causa.
3	No lo relaciono a <b>ninguna</b> causa.
4	Vulnerable a diferentes factores como que nació en Ushuaia, una ciudad que no favorece el juego, ni la dispersión al aire libre y a la <b>falta de su entorno familiar</b> , ya que sus abuelos, tíos y primos viven lejos.
5	Falla en el <b>desarrollo evolutivo</b> .
6	Sólo es una enfermedad que <b>le tocó vivir</b> .
7	No lo relaciono a ninguna causa, ya que es un <b>trastorno de un cromosoma</b> que puede venir de veinte generaciones atrás.
8	Causas <b>emocionales</b> .
9	No lo relaciono a <b>ninguna</b> causa.
10	No lo relaciono a <b>ninguna</b> causa.

Categoría: Causas

**Rojo: Causas emocionales**

**Verde: Causas genéticas**

**Azul: Ninguna causa**

No todos los padres relacionan el Síndrome Autista con una causa en particular, quienes si lo hacen, lo vinculan principalmente a un hecho emocional vivido o una causa genética.



Ante diversos medios de intervención, el área nutricional ofrece distintas dietas.

### Conocimiento de tipos de dietas

1	Dieta <b>sin gluten ni caseína</b>
2	<b>Biointervención</b> (sin gluten, sin caseína, sin colorante ni conservantes).
3	Dieta <b>sin gluten ni caseína</b> .
4	<b>Biológica 100%</b> (sin gluten, sin caseína y sin productos altos en oxalatos)
5	No conozco <b>ninguna</b> .
6	No conozco <b>ninguna</b> .
7	Basada en <b>alimentos orgánicos</b> .
8	Dieta <b>sin gluten ni caseína</b> .
9	Dieta <b>sin gluten ni caseína</b> .
10	Dieta <b>sin gluten ni caseína</b> .

Categoría: Tipo de dieta

**Rojo:** Dieta sin gluten ni caseína

**Verde:** Biodietas

**Azul:** Ninguna

La mayoría de los padres conoce una dieta de intervención, siendo la misma sin gluten ni caseína y en una menor cantidad, con la variante orgánica, es decir, sin colorantes, conservantes ni oxalatos.

Esta información puede ser obtenida desde un profesional, hasta un medio de comunicación, como lo es Internet.

#### Fuente de conocimiento

1	A través del <b>pediatra</b> y de <b>Internet</b> .
2	Por medio del <b>pediatra</b> e <b>Internet</b> .
3	Me lo dijo el <b>pediatra</b> y averigüé por <b>Internet</b> .
4	Por medio del <b>pediatra</b> .
5	No conoce ninguna dieta.
6	No conoce ninguna dieta.
7	A través del <b>pediatra</b> y de <b>Internet</b> .
8	Por <b>Internet</b> .
9	Por el <b>pediatra</b> e <b>Internet</b> .
10	A través del <b>pediatra</b> y de <b>Internet</b> .

Categoría: Fuente

Rojo: **Pediatra**

Azul: **Internet**

En todos los casos en que los padres tenían conocimiento sobre algún tipo de dieta, obtuvieron dicha información por parte del pediatra y por sitios web en Internet.

Se recomienda el seguimiento de diversas dietas con el objetivo de lograr beneficios.

**Recomendación de una dieta específica, continuación, resultados y justificación**

1	Sí, la dieta sin gluten ni caseína, la realicé durante un año de la mejor manera posible, pero <b>no noté ningún cambio</b> .
2	Actualmente estamos realizando la dieta sin gluten ni caseína (desde febrero de este año) y por ahora parece estar <b>más tranquilo</b> .
3	Sí, me recomendaron realizar la dieta sin gluten ni caseína; pero <b>no la puedo llevar a cabo</b> , porque mi hijo consume muchos productos que lo contienen y me es difícil.
4	<b>Recientemente comenzamos</b> a implementar la dieta sin gluten ni caseína, por lo cual no hemos notado cambios todavía.
5	<b>Nunca me recomendaron</b> ninguna dieta.
6	<b>Nunca me recomendaron</b> ninguna dieta.
7	<b>Nunca me recomendaron</b> ninguna dieta.
8	Había comenzado a llevar a cabo la dieta sin gluten ni caseína, pero no la continué porque me <b>resultó muy difícil</b> .
9	Sí, me recomendaron realizar la dieta sin gluten ni caseína, que <b>voy a comenzar</b> a implementar.
10	<b>Hace poco que empezamos</b> a realizarla, por lo que todavía no podemos evaluar si le es beneficioso o no.

Categoría: Resultados con el seguimiento de una dieta específica

**Rojo:** Sin cambios con la dieta sin gluten ni caseína.

**Verde:** Con cambios con la dieta sin gluten ni caseína.

**Azul:** Implementación reciente de la dieta.

**Naranja:** Dificultad para implementar la dieta.

**Violeta:** Sin recomendación de dieta.

A la mayoría de los padres le han recomendado realizar una dieta, específicamente la de sin gluten ni caseína. A todos a quienes se la sugirieron, la realizaron. De las mismas, la mayor parte, la comenzaron a implementar recientemente, por lo que no se puede evaluar su beneficio, ya que existe un solo caso en donde no los hubo y uno en donde sí.

Para que los niños tengan una adecuada ingesta, a veces los padres deben llevar a cabo diferentes estrategias.

### Estrategias que se utilizan en la casa a la hora de la comida

1	Le sirvo <b>porciones pequeñas</b> y le proceso las verduras o las corto muy pequeña.
2	No aplicamos <b>ninguna estrategia</b> en particular más allá de que en casa, solo hay cosas que él pueda comer.
3	<b>No tengo una estrategia</b> en particular.
4	A veces tengo que <b>insistir para que se siente</b> pero no pasa de eso.
5	No utilizo <b>ninguna estrategia</b> .
6	<b>Le digo: "A comer"</b> y sólo se sienta en su lugar.
7	Lo educo en que hay que <b>sentarse, comer todo</b> y después levantarse de la mesa.
8	<b>Permanecer sentado</b> hasta que termine de comer.
9	La estrategia que utilizo es que siempre se <b>sienta en el mismo lugar</b>
10	Primero le sirvo la comida y luego <b>lo llevo a comer</b> .

#### Categoría: Estrategias utilizadas

**Rojo: Porciones pequeñas**

**Verde: lugar de asiento**

**Azul: Distinción de la hora de la comida**

**Naranja: No utiliza estrategia**

Gran parte de los padres utilizan una técnica a la hora de la comida. Si bien no hay una en particular, sino que se adapta a cada individuo; las mismas recaen en la rutina, ya sea por la hora, uso de una frase o primordialmente el lugar en donde sentarse.

Estas estrategias nombradas, son importantes de implementar, en caso de que los niños manifiesten diversas reacciones.

**Reacciones de manifestación de los niños en el momento de comer**

1	Suele ir a la cocina numerosas veces y <b>observar que se cocina</b> . A la noche, busca el plato y espera la cena sentado, siempre a la misma hora. Termina de comer, se levanta y va a su dormitorio.
2	A veces manifiesta <b>enojo</b> , pero suele estar muy tranquilo durante y después de las comidas.
3	A la hora de comer manifiesta <b>ansiedad por comer</b> . Luego de dicho momento no hace manifestaciones específicas.
4	A la hora de la leche, la toma <b>rápido</b> y luego va al sillón y se toca la panza. En las demás comidas come de a bocados grandes, cuando termina va al sillón y se pone boca abajo.
5	Come sentado y luego de un rato comienza a <b>deambular</b> mientras continúa comiendo.
6	<b>No realiza una manifestación</b> en particular, más que satisfacción ya que le gusta lo que come.
7	Come muy bien, <b>elige lo que va a comer</b> y a beber. Utiliza los cubiertos adecuadamente y permanece sentado(a veces pide sentarse con su hermano).
8	<b>Trata de irse</b> o se distrae y no come.
9	No realiza <b>ninguna</b> manifestación en particular.
10	Suele comer muy <b>rápido</b> .

Categoría: Reacciones de manifestación

**Rojo: Interés por la comida**

**Verde: Ingesta rápida**

**Azul: Evasión**

**Naranja: Enojo**

**Violeta: Ninguna manifestación**

Casi todos los niños poseen algún tipo de manifestación a la hora de la comida. Sin embargo, las mismas son muy variadas que no se pueden agrupar por mayorazgo ni minoría.

Las reacciones de manifestación pueden perjudicar la realización de comidas fuera del hogar.

### Comidas que realiza fuera del hogar

1	A veces come en lo de su <b>abuela</b> (pollo, tarta, pizza, empanada, asado y croquetas de verdura).
2	En algunas ocasiones cena <b>afuera</b> (carne y papa).
3	Espontáneamente, cuando vamos a la casa de algún <b>familiar</b> .
4	La leche en el <b>jardín</b> .
5	Cenas de <b>cumpleaños</b> o comidas en <b>restaurante</b> .
6	Merienda en la casa de su <b>abuela</b> .
7	Ocasionalmente en <b>restaurante</b> .
8	No realiza <b>ninguna</b> comida fuera de su hogar.
9	Cuando hay <b>fiestas</b> (de cumpleaños o Navidad)
10	En <b>cumpleaños</b> o reuniones <b>familiares</b> .

Categoría: Lugares

**Rojo: Casa familiar**

**Verde: Festividades**

**Azul: Establecimientos**

**Naranja: Solo come en su hogar**

Casi todos los niños realizan alguna comida fuera de su hogar, principalmente, en casa de un familiar, ya sea por reunión o algún tipo de festividad.

Por todas las características que implican padecer de Síndrome Autista, la inserción escolar puede llegar a ser dificultosa, por lo que es necesario que los padres accionen para favorecer la integración en dicho ámbito.

### Implementación de estrategias para favorecer la integración escolar

1	Actualmente concurre a una <b>escuela especial</b> . Pero anteriormente en otro establecimiento me sentí discriminada, por lo que lo cambié y escribí una carta a los directivos.
2	Lleva al jardín su propio jugo y galletitas (permitidas) para que consuma lo <b>mismo que los demás niños</b> .
3	No implemento <b>ninguna</b> estrategia.
4	<b>Participo en las reuniones</b> de padres y talleres para que él vea que la escuela es un lindo lugar para estar y aprender. Además solicité una <b>maestra integradora</b> y acude todos los días al jardín con una <b>acompañante terapéutica</b> .
5	<b>Participo de las invitaciones</b> del jardín y cumplo con los pedidos del mismo.
6	Tiene una <b>maestra integradora</b> en la sala. También salimos a plaza y hago que interactúe con otros niños.
7	<b>Invito a sus compañeros</b> a jugar en mi casa o él va a la de ellos. Tiene una muy buena integración con sus compañeros, lo quieren y lo "admiten" por como es.
8	<b>Dar sugerencias</b> a la docente, cuando la misma plantea alguna inquietud
9	<b>Participo de todas las reuniones</b> .
10	Tiene un <b>acompañante terapéutico</b> que acude con él al colegio.

#### Categoría: Estrategias que favorecen la integración escolar

**Rojo: Participación en los establecimientos**

**Verde: Integración con acciones**

**Azul: Acude al establecimiento con profesionales**

**Naranja: No implementa estrategia**

La mayoría de los padres implementan estrategias para la integración escolar de sus hijos, destacándose el acudimientos a profesionales como maestras integradoras y acompañantes terapéuticos, sin dejar de ser menos importante la prevalencia de los padres en la participación de las reuniones escolares y en acciones como la invitación de sus compañeros al hogar para favorecer la integración.

The page features a light beige background with several large, stylized puzzle pieces in a muted olive-green color scattered across it. The pieces are of various shapes and sizes, some overlapping, creating a fragmented visual effect.

## Conclusión



El Síndrome Autista es un conjunto de síntomas que caracterizan un trastorno degenerativo del desarrollo bio-psico-social. Es una discapacidad severa y crónica del desarrollo que fue descubierta por Leo Kanner en 1943 por observar a un grupo de niños que presentaban signos en común como pobre interacción social, risa o euforia sin motivo alguno, poco o nulo contacto visual, poca sensibilidad al dolor, aislamiento, apego a objetos, hiperactividad o hipoactividad, no aceptar cambios de rutina, carecer del sentido del peligro, ecolalia, dificultad para expresar necesidades y berrinches. Desde la fecha hasta la actualidad, su incidencia mundialmente ha incrementado, convirtiéndose de un niño cada 10000, a un niño cada 300, afectando a una niña cada cuatro niños.

Es diagnosticado a través del DSM-IV bajo la sección Trastornos Generalizados del Desarrollo del apartado Trastornos de inicio en la infancia, la niñez o la adolescencia. Los criterios ha considerar son alteración cualitativa de la interacción social, alteración cualitativa de la comunicación y patrones de comportamientos, intereses y actividades restringidos, repetitivos y estereotipados. La misma puede manifestarse desde el primer año de vida en sus posibilidades de comunicarse emocionalmente con las personas y de organizar intencionalmente su conducta en la vida diaria.

No se conoce una única causa de autismo y se lo asocia a bases neurobiológicas, a intoxicaciones por metales pesados y a factores nutricionales. Esta última mención, se refiere principalmente a que se ha descubierto que el autismo aparece desde la infancia debido a la sobrecarga de péptidos opiáceos sufrida por el Sistema Nervioso Central, que afecta los neurotransmisores cerebrales, de probable origen exógeno y derivados en gran parte de la incompleta digestión del gluten y la caseína. Sus conductas como el aislamiento, auto-estimulación, auto-agresión, insensibilidad al dolor, cambios radicales de humor, son estereotipos que se presentan en personas adictas a drogas opiáceas, es decir, va a tener un tiempo de excitación que se puede manifestar como ansiedad, excitación motora, nerviosismo, risas inmotivadas, irritabilidad, falta de sueño o dificultad para dormir, seguido por una etapa de decaimiento, angustia, depresión, se pueden manifestar molestias, que muchas veces el niño no sabe comunicar y puede aparecer el llanto, dolor de cabeza, enojo, agresión.

Otra intervención nutricional es el aumento de consumo de la vitamina B6 y el magnesio, ya que el primero se encuentra en menor cantidad, su desdoblamiento es lento y es considerada como vitamina del cerebro porque entre sus funciones se resalta la intervención de la síntesis de ADN y ARN, la elaboración de sustancias cerebrales que regulan el estado de ánimo, como la serotonina y el mantenimiento del

funcionamiento de las células nerviosas ya que interviene en la formación de mielina. La serotonina representa un papel importante como neurotransmisor, en la inhibición del enfado, la inhibición de la agresión, la temperatura corporal, el humor, el sueño, el vómito y el apetito. También regula la actividad motora y las funciones perceptivas y cognitivas, interviene en otros neurotransmisores, es necesaria para elaborar la melatonina y es la encargada de la regulación del sueño. Además, la serotonina es también un mediador periférico de la señal. En cuanto a la mielina, es una capa aislante que se forma alrededor de los nervios, incluyendo los que se encuentran en el cerebro y la médula espinal, que permite la transmisión rápida y eficiente de impulsos a lo largo de las neuronas.

A lo que se refiere al magnesio tiene una función estabilizadora de la estructura de cadenas de ADN y ARN, interviene en la formación de neurotransmisores y neuromoduladores, repolarización de las neuronas y relajación muscular. Además este actúa con sinergia con la vitamina B6.

Por lo anteriormente mencionado, el objetivo general de este trabajo es determinar cuál es la relación entre el tipo de alimentación, el estado nutricional, el sexo y los signos autistas que presentan niños menores de 18 años.

Para esto se realiza en primer instancia una evaluación antropométrica, es decir, que a partir de la toma del pesaje y de la estatura, se evalúa si estos son correspondientes para la edad a través de las Tablas Nacionales de Lejarraga y Orfila, que reflejó que el total de la muestra tenía una estatura adecuada para su edad y que el 90% se encontraba en normopeso, mientras que el resto en sobrepeso, sin haber casos de bajo peso.

La segunda parte del trabajo, resulta de una encuesta realizada a un grupo de 40 padres de niños con Síndrome Autista, que concurren a Centros Asistenciales y a Clínicas Privadas. En ella se pueden recabar datos como los signos que padece cada niño, si posee problemas de esfínter y de Pica y la frecuencia de consumo. También existe una tercer parte del trabajo que consiste en la realización de entrevistas a 10 padres quienes fueron elegidos al azar, las mismas se realizan de manera individual.

Esta investigación nos permite determinar la composición del grupo de niños, que reflejó que hay una prevalencia del sexo masculino representado por el 90%, las edades de inclusión era de hasta 17 años inclusive. A través del análisis se observa que más de la mitad de la misma, tenía a lo sumo 8 años, concentrándose entre los 6 y 8 años, representando estos un 35%.

Este síndrome posee veinte signos que lo caracterizan, entre ellos, la falta del habla o dejar de hacerlo de un momento a otro y que no respondan a su nombre, hace pensar a los padres que sus hijos pueden llegar a tener problemas de sordera, o

bien, la presencia de aleteo y el aislamiento, en un retraso en su desarrollo. Sin importar cual sea la característica presente, es motivo para que los padres se acerquen a diferentes profesionales de la salud. Tras concurrir a diversos especialistas y someterse a estudios, se concluye que el niño presenta Síndrome Autista. Uno de los instrumentos para diagnosticar es el criterio DSM IV, conocido por la minoría de los padres. La edad en que se efectúa, generalmente es hasta los tres años; en esta investigación, en todos los casos ha sido antes de la edad preescolar, es decir, antes de los cinco años y coincidiendo principalmente previo a los tres.

Frente a dicho acontecimiento, algunos padres buscan causas con que poder relacionar este síndrome, siendo un hecho emocional vivido el más vinculado. A pesar de esto, como se hace presente en este trabajo, existe bibliografía que considera que el área nutricional es un factor por el cual se relaciona el autismo. Esta información es obtenida por los padres a través del pediatra o sitios web visitados, constando como único conocimiento, la dieta sin gluten ni caseína. Para aquellos a quienes ha llegado esta data, la comenzaron a implementar recientemente, por lo que no se puede evaluar su beneficio, ya que existe un solo caso en donde no los hubo y uno en donde sí.

Sin embargo, existe otro tipo de intervenciones, que los padres no manifestaron conocer. Esta se trata de un mayor consumo de la vitamina B6 y de magnesio, de acuerdo a lo correspondido al sexo y edad, que trae aparejado beneficios en cuanto a la minoría de signos. Para ello se realizó una frecuencia de consumo por grupo alimentario, en el cual se observó un incremento en el consumo de ambos. Para determinar la relación de signos, se utilizó la matriz de Pearson, ya que permite evaluar la relación existente entre variables cuantitativas. La misma demostró que no hay correlación entre la cantidad de veces que supera el consumo correspondiente para la edad con la cantidad de signos que padece el niño, debido a que este presenta tantos signos consumiendo un 200 % más de la vitamina B6 y magnesio, que otro que consume un 500% de más.

Entre los signos presentes, priorizan la falta de sentido de peligro, dificultad para expresar necesidades y por sobre los mencionados, pobre interacción social. Si bien no es el más destacado, la selectividad de alimentos la padece un 10%, con mayor énfasis en los niños con sobrepeso, especialmente con las harinas, rubro destacado en la frecuencia de consumos.

A pesar que no sean considerados un signo más, el problema de esfínter y la Pica, sí son una problemática probable en estos niños. Específicamente, en esta investigación, la falta de control de esfínter se ha dado en un niño cada nueve,

mientras la Pica en un niño cada ocho, siendo las plantas las sustancias no nutritivas más ingeridas.

Por todo lo mencionado hasta el momento, la convivencia puede llegar a ser dificultosa, particularmente a nivel educativo. En consecuencia, se requiere la presencia de una maestra integradora y /o acompañante terapéutico.

En conclusión, de los objetivos específicos tratados en esta investigación, se puede determinar que el estado nutricional a través de la evaluación antropométrica es correcta para la edad, a excepción del 10 % de la muestra que representaba sobrepeso, que el signo prevalente es la pobre interacción social y que el consumo de vitamina B6 y magnesio, es mayor a lo correspondiente para la edad.

En cuanto a la hipótesis planteada, si bien a excepción de un caso, todos presentan menos de diez signos y un mayor consumo de vitamina B6 y magnesio, no se puede apoyar el consumo de ambos como medio para mejorar el comportamiento de los individuos con autismo, por falta de correlación.

**Rol del Licenciado en Nutrición**

**Potenciar la investigación en el área de la alimentación, la nutrición y la salud, de las diversas patologías, con el objetivo de mejorar la calidad de vida.**



## **Bibliografía**

- ❖ Amigo, Carlos; Peña, Pilar; Pérez, Antonio; Rodríguez, Ana; Sivit, Fernando, **Matemáticas 3**, 1º edición, España, Editorial McGraw-Hill, 1994.
  
- ❖ Andrés, Antonio Martín; Luna del Castillo, Juan de Dios, **Bioestadística para las Ciencias de la Salud**, 4º edición, España, Ediciones Norma, 1994.
  
- ❖ **Autism**; National Institute of Mental Health; Publicación nº 97-4023; Septiembre 1997.
  
- ❖ Bale Jr., James F, Bodensteiner, Jonh B.; **Neurología pediátrica**; Editorial Mc Graw-Hill Interamericana; 2003; Parte 2; Volumen 4.
  
- ❖ Baron-Cohen, S., Bolton, P.; **Autismo: una guía para padres**; Editorial Alianza. Psicología y Educación.
  
- ❖ Behrman, Richard E., Kliegman, Robert M., Jonson, Hal B.; **Nelson: Tratado de Pediatría**; 17º Edición.
  
- ❖ **Bioestadística** guía para los trabajos prácticos, Buenos Aires, editorial publicaciones médicas argentinas.
  
- ❖ De Girolami, Daniel, Soria, Florencia; **Fundamentos de valoración nutricional y composición corporal**; 1º edición; El Ateneo; 2003
  
- ❖ Frith, U.; **Autismo**; Editorial Alianza.
  
- ❖ Kathleen, Mahan, Sylvia Escott- Stump; **Nutrición y Dietoterapia de Krause**; Mc Graw Hill; 2001.
  
- ❖ Lorenzo, Jésica y col.; **Nutrición pediátrica**; Rosario, Argentina; Editorial Corpus; 2004
  
- ❖ Maneghello R., J. , Fanta N., E., Paris M., E. , Puga, T. F.; **Pediatría**; Editorial Médica Panamericana; 1997; 5º Edición; Tomo 2.

- ❖ Mataix Verdú, José; **Nutrición para educadores**; España; Editorial Díaz de Santos; 2º edición; 2005
- ❖ Menkes, John H.; **Neurología infantil**; Salvat Editores; 1983; 2º Edición.
- ❖ Pfeiffer, S., Norton, J., Nelson, L.; **Eficacia de la vitamina B6 y magnesio en el tratamiento de autismo**; Autism Dev Disord 25(5):481-93; 1995
- ❖ Rivière Ángel, Martos, Juan; **El tratamiento del autismo: nuevas perspectivas**; Madrid; Editorial I.M.S.E.R.S.O.;1997
- ❖ Vásquez, Marisa, Witriw, Alicia; **Modelos visuales de alimentos y tablas de relación peso/volumen**; 1º edición; Buenos Aires, Argentina; 1997.

Sitios Web visitados:

[www.alianzaautismo.org](http://www.alianzaautismo.org)

[www.autismoava.org](http://www.autismoava.org)

[www.bibliotecadigital.ilce.edu.mx](http://www.bibliotecadigital.ilce.edu.mx)

[www.bioautismo.org](http://www.bioautismo.org)

[www.centrocapsa.org](http://www.centrocapsa.org) (**CAPSA**, Centro Asistencial Psicoterapéutico en Síndrome Autista)

[www.comunidad-autista.org](http://www.comunidad-autista.org)

[www.isalud.org](http://www.isalud.org)

[www.linca.org](http://www.linca.org) (**LINCA**, Liga de Intervención Nutricional Contra el Autismo)

[www.tgd-padres.com.ar](http://www.tgd-padres.com.ar) (**TGD**, Trastorno General del Desarrollo)

The page features a light beige background with several large, stylized puzzle pieces in a muted olive-green color scattered across it. The pieces are of various shapes and sizes, some overlapping, creating a subtle pattern. The word "Anexo" is centered on the right side of the page.

**Anexo**



### **I.D.E.A (Inventario De Espectro Autista)**

Instrucciones: el inventario I.D.E.A. tiene el objetivo de evaluar doce dimensiones características de personas con espectro autista y/o con trastornos profundos del desarrollo. Presenta cuatro niveles característicos de estas personas en cada una de esas dimensiones. Cada uno de esos niveles tiene asignada una puntuación por 8, 6, 4 o 2 puntos, reservándose las puntuaciones impares, para aquellos que se sitúan entre dos de las puntuaciones pares.

Así, por ejemplo, si la puntuación 8, en la dimensión de trastorno cualitativo de la relación, implica ausencia completa de relaciones y vínculos con adultos, y la puntuación 6 la existencia de vínculos establecidos con adultos en niños que son, sin embargo, incapaces de relacionarse con iguales, la puntuación 7 define a una persona con severo aislamiento, pero que ofrece algún indicio débil o inseguro de vínculo con algún adulto.

Las doce dimensiones de la escala pueden ordenarse en cuatro grandes escalas:

- Escala de Trastorno del desarrollo social (dimensiones 1,2 y 3)
- Escala de Trastorno de la comunicación y el lenguaje (dimensiones 4, 5 y 6)
- Escala de Trastorno de la anticipación y flexibilidad (dimensiones 7, 8 y 9)
- Escala de Trastorno de la simbolización (dimensiones 10,11 y 12)

La suma de las puntuaciones de las tres dimensiones de cada escala proporciona una valoración del nivel de trastorno en dicha escala.

De este modo, el inventario I.D.E.A. proporciona una puntuación global de nivel de espectro autista de 0 a 96, cuatro puntuaciones en las cuatro escalas. Estas varían de 0 a 24 puntos cada una, puesto que cada una de ellas están definidas por la suma de las tres dimensiones de cada escala; 12 puntuaciones, que varían de 0 a 8 cada una, que corresponden a las dimensiones evaluadas.

El cuadro siguiente puede emplearse para sintetizar las puntuaciones de la persona evaluada:

Dimensión	Puntuación	Escala
1. Trastorno de la relación social 2. Trastorno de la referencia conjunta 3. Trastorno intersubjetivo y mentalista <b>Social</b>	_____	----- (1 + 2 + 3)
4. Trastorno de las funciones comunicativas 5. Trastorno del lenguaje expresivo 6. Trastorno del lenguaje receptivo <b>Comunicación y lenguaje</b>	_____	----- (4 + 5 + 6)
7. Trastorno de la anticipación 8. Trastorno de la flexibilidad 9. Trastorno del sentido de la actividad <b>Anticipación / Flexibilidad</b>	_____	----- (7 + 8 + 9)
10. Trastorno de la ficción 11. Trastorno de la imitación 12. Trastorno de la suspensión <b>Simbolización</b>	_____	----- (10 + 11 + 12)
<b>Puntuación total en espectro autista</b>	_____	

<b>Dimensión</b>	<b>Puntuación</b>
<b>1. Relaciones sociales</b>	
Aislamiento completo. No apego a personas específicas. No relación con adultos o iguales.	8
Incapacidad de relación. Vínculo con adultos. No relación con iguales.	6
Relaciones infrecuentes, inducidas, externas con iguales. Las relaciones más como respuestas que a iniciativa propia.	4
Motivación de relación con iguales, pero falta de relaciones por dificultad para comprender sutilezas sociales y escasa empatía. Conciencia de soledad.	2
No hay trastorno cualitativo de la relación.	0
<b>2. Capacidades de referencia conjunta</b>	
Ausencia completa de acciones conjuntas o interés por las otras personas y sus acciones.	8
Acciones conjuntas simples, sin miradas "significativas" de referencia conjunta.	6
Empleo de miradas de referencia conjunta en situaciones dirigidas, pero no abiertas.	4
Pautas establecidas de atención y acción conjunta, pero no de preocupación conjunta	2
No hay trastorno cualitativo de las capacidades de referencia conjunta.	0
<b>3. Capacidades intersubjetivas y mentalistas</b>	
Ausencia de pautas de expresión emocional correlativa. Falta de interés por las personas.	8
Respuestas intersubjetivas primarias, pero ningún indicio de que se vive al otro como "sujeto".	6
Indicios de intersubjetividad secundaria, sin atribución explícita de estados mentales. No se resuelven tareas de T.M.	4
Conciencia explícita de que las otras personas tienen mente, que se manifiesta en la solución de la tarea de TM de primer orden. En situaciones reales, el mentalismo es lento, simple y limitado.	2

No hay trastorno cualitativo de capacidades intersubjetivas y mentalistas	0
<b>4. Funciones comunicativas</b>	
Ausencia de comunicación (relación intencionada, intencional y significativa) y de conductas instrumentales con personas.	8
Conductas instrumentales con personas para lograr cambios en el mundo físico, sin otras pautas de comunicación.	6
Conductas comunicativas para pedir (cambiar el mundo físico) pero no para compartir experiencia o cambiar el mundo mental.	4
Conductas comunicativas de declarar, comentar, etc, con escasas "cualificaciones subjetivas de la experiencia" y declaraciones sobre el mundo interno.	2
No hay trastorno cualitativo de las funciones comunicativas.	0
<b>5. Lenguaje expresivo</b>	
Mutismo total o funcional. Puede haber verbalizaciones que no son propiamente lingüísticas.	8
Lenguaje compuesto de palabras sueltas o ecolalias. No hay creación formal de sintagmas y oraciones.	6
Lenguaje oracional. Hay oraciones que no son ecológicas, pero que no configuran discurso o conversación.	4
Discurso y conversación, con limitaciones de adaptación flexible en las conversaciones y de selección de temas relevantes. Frecuentemente hay anomalías prosódicas.	2
No hay trastorno cualitativo del lenguaje expresivo.	0
<b>6. Lenguaje receptivo</b>	
"Sordera central". Tendencia a ignorar el lenguaje. No hay respuesta a órdenes, llamadas o indicaciones.	8
Asociación de enunciados verbales con conductas propias, sin indicios de que los enunciados se asimilen a un código.	6
Compresión (literal y poco flexible) de enunciados, con alguna clase de análisis estructurales. No se comprende discurso.	4
Se comprende discurso y conversación, pero se diferencia con gran dificultad el significado literal del intencional.	2
No hay trastorno cualitativo de las capacidades de	0

comprensión.	
<b>7. Anticipación</b>	
Adherencia inflexible a estímulos que se repiten de forma idéntica. Resistencia intensa a cambios. Falta de conductas anticipatorias.	8
Conductas anticipatorias simples en rutinas cotidianas. Con frecuencia, oposición a cambios y empeoramiento en situaciones que implican cambios.	6
Incorporadas estructuras temporales amplias. Puede haber reacciones catastróficas ante cambios no previstos.	4
Alguna capacidad de regular el propio ambiente y de manejar los cambios. Se prefiere un orden claro y un ambiente predecible.	2
No hay trastorno cualitativo de capacidades de anticipación.	0
<b>8. Flexibilidad</b>	
Predominan las estereotipias motoras simples.	8
Predominan los rituales simples. Resistencia a cambios mínimos.	6
Rituales complejos. Apego excesivo a objetos. Preguntas obsesivas.	4
Contenidos obsesivos y limitados de pensamiento. Intereses poco funcionales y flexibles. Rígido perfeccionismo.	2
No hay trastorno de la flexibilidad.	0
<b>9. Sentido de la actividad</b>	
Predominio masivo de conductas sin meta. Inaccesibilidad a consignas externas que dirijan la actividad.	8
Sólo se realizan actividades funcionales breves con consignas externas. Cuando ni las hay, se pasa al nivel anterior.	6
Actividades autónomas de ciclo largo, que no se viven como partes de proyectos coherentes, y cuya motivación es externa.	4
Actividades complejas de ciclo muy largo, cuya meta se conoce y desea, pero sin una estructura jerárquica de previsiones biográficas en que se inserten.	2
No hay trastorno cualitativo del sentido de la actividad.	0

<b>10. Ficción e imaginación</b>	
Ausencia completa de juego funcional o simbólico y de otras competencias de ficción.	8
Juegos funcionales poco flexibles, poco espontáneos y de contenidos limitados.	6
Juego simbólico, en general poco espontáneo y obsesivo. Dificultades importantes para diferenciar ficción y realidad.	4
Capacidades complejas de ficción, que se emplean como recursos de aislamiento. Ficciones poco flexibles.	2
No hay trastorno de competencias de ficción e imaginación.	0
<b>11. Imitación</b>	
Ausencia completa de conductas de imitación.	8
Imitaciones motoras simples, evocadas. No espontáneas.	6
Imitación establecida. Ausencia de "modelos internos".	2
No hay trastorno de las capacidades de imitación,	0
<b>12. Suspensión (capacidad de crear significantes)</b>	
No se suspenden pre-acciones para crear gestos comunicativos. Comunicación ausente o por gestos instrumentales con personas.	8
No se suspenden acciones instrumentales para crear símbolos inactivos. No hay juego funcional.	6
No se suspenden propiedades reales de cosas o situaciones para crear ficciones y juego de ficción.	4
No se dejan en suspenso representaciones para crear o comprender que los estados mentales no se corresponden necesariamente con las situaciones.	2
No hay trastorno cualitativo de las capacidades de suspensión.	0

Para la valoración adecuada de las dimensiones, asignar siempre la puntuación más baja que sea posible, en caso que se repitan dos características en una misma dimensión.

Para los casos claramente situados entre dos puntuaciones pares, se designa la puntuación impar correspondiente.

**Equivalencias caseras**

<b>ALIMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>EQUIVALENCIA</b>
<b>Leche / Yogur</b>		
	75 cc	½ vaso
	150 cc	1 vaso
	300 cc	2 vasos
<b>Queso</b>		
	10 gr	1 cucharada
<b>Huevo</b>		
	50 gr	1 unidad
	35 gr	1 clara
	15 gr	1 yema
<b>Carne</b>		
	100 gr	Bife chico
	100 gr	Presa de pollo chica
	150 gr	Filet de pescado
<b>Verdura</b>		
	50 gr	¼ plato
	100 gr	½ plato
	150 gr	1 plato
<b>Fruta</b>		
	75 gr	½ unidad
	150 gr	1 unidad
	300 gr	2 unidades
<b>Cereales</b>		
	50 gr	¼ plato

	100 gr	½ plato
	150 gr	1 plato
<b>Legumbres</b>		
	50 gr	¼ plato
	100 gr	½ plato
	150 gr	1 plato
<b>Pan</b>		
	30 gr	1 unidad
<b>Galletita de agua</b>		
	10 gr	1 unidad
<b>Galletita dulce</b>		
	5 gr	1 unidad

**Alimentos fuente de vitamina B6**

Cantidad de vitamina B6 cada 100 gramos de alimentos

<b>GRUPO ALIMENTARIO</b>	<b>VITAMINA B6 (mg)</b>
Leche en polvo descremada	---
Leche en polvo entera	---
Leche fluida descremada	---
Leche semidescremada	---
Leche entera	---
Yogur (Promedio)	---
Queso (Promedio)	---
Huevo (Promedio)	---
Carne (Promedio)	0.47
Vegetales A (Promedio)	---
Vegetales B (Promedio)	---
Vegetales C (Promedio)	0.34
Fruta (Promedio)	0.36
Cereal (Promedio)	0.4
Legumbre (Promedio)	0.6
Pan/Galletitas (Promedio)	0.6

Recomendación Diaria

<b>Edad</b>	<b>Recomendación mg/día</b>
-------------	-----------------------------



0-6 meses	0.1
7-12 meses	0.3
1-3 años	0.5
4-8 años	0.6
9-13 años	1
Hombres de 14 a 50 años	1.3
Mujeres de 14 a 18 años	1.2

Fuente: Food and Nutrition Board of the Institute of Medicine

**Alimentos fuente de magnesio**

Cantidad de magnesio cada 100 gramos de alimentos

<b>GRUPO ALIMENTARIO</b>	<b>MAGNESIO (mg)</b>
Leche en polvo descremada	100
Leche en polvo entera	85
Leche fluida descremada	11
Leche semidescremada	15
Leche entera	19
Yogur (Promedio)	14.5
Queso (Promedio)	10
Huevo (Promedio)	10
Carne (Promedio)	26.3
Vegetales A (Promedio)	60
Vegetales B (Promedio)	15
Vegetales C (Promedio)	20
Fruta (Promedio)	20
Cereal (Promedio)	100
Legumbre (Promedio)	50
Pan/Galletitas (Promedio)	40

Recomendación Diaria

<b>Edad</b>	<b>Recomendación mg/día</b>
-------------	-----------------------------

1-3 años	80
4-8 años	130
9-13 años	240
Varones de 14 a 18 años	410
Mujeres de 14 a 18 años	360

Fuente: Food and Nutrition Board of the Institute of Medicine

**Ingesta adecuada por grupo alimentario**

	Hasta 9 años inclusive	Hasta 17 años inclusive
<b>Leche o Yogur</b>	400 gr	400gr
<b>Queso</b>	30gr	50 gr
<b>Huevo</b>	25 gr	25 gr
<b>Carne</b>	120 gr	150 gr
<b>Vegetales A</b>	125 gr	150 gr
<b>Vegetales B</b>	125 gr	150 gr
<b>Vegetales C</b>	50 gr	100 gr
<b>Fruta</b>	300 gr	450 gr
<b>Cereales</b>	50 gr	70 gr
<b>Legumbre</b>	30 gr	50 gr
<b>Pan y Galletitas</b>	100 gr	120 gr

*La Asamblea General de la ONU adoptó la resolución N°62/139 que declara el 2 de abril como Día Mundial de Concientización sobre el Autismo, con el objetivo de alertar acerca de esta condición, cuya incidencia ha aumentado en todo el mundo, ya que hoy en día se calcula que 1 de cada 300 niños sufre de autismo, cuando hace una década la proporción era 1 de 10 mil menores.*



**2 de Abril**

**Día Mundial de Concientización  
del Autismo**

*Pieza a pieza, se buscan las respuestas sobre el Autismo.  
La nutrición es una de ellas, no dejemos de armar este  
rompecabezas, porque hoy es un paso  
y mañana será el camino.*

*Estefanía E. Rodríguez Storti*