

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS  
CENTRO DE INVESTIGACIONES EN PSICOLOGÍA – CIEPs –  
“MAYRA GUTIÉRREZ”**

**“PROPUESTA DE PROGRAMA DIRIGIDO A PADRES EN SALUD  
ALIMENTARIA PARA NIÑOS Y NIÑAS AUTISTAS”**

**INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO AL HONORABLE  
CONSEJO DIRECTIVO  
DE LA ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS**

**POR**

**INGRID SUSANA MÉNDEZ CARRILLO**

**DIANA PATRICIA GALINDO RUIZ**

**PREVIO A OPTAR AL TÍTULO DE  
PROFESORAS DE EDUCACIÓN ESPECIAL**

**EN EL GRADO ACADÉMICO DE**

**TÉCNICAS UNIVERSITARIAS**

**GUATEMALA, OCTUBRE DE 2011**

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central shield with a figure on horseback, a lion, and a castle. The shield is flanked by two columns with banners that read 'PLUS' and 'ULTRA'. Above the shield is a crown and a cross. The outer ring of the seal contains the Latin text 'LETTERAS ORBIS CONSPICUA CAROLINA ACADEMIA COACTEM' and 'ATENSIS INTER'.

**CONSEJO DIRECTIVO**  
**ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS**  
**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**DOCTOR CÉSAR AUGUSTO LAMBOUR LIZAMA**  
**DIRECTOR INTERINO**

**LICENCIADO HÉCTOR HUGO LIMA CONDE**  
**SECRETARIO INTERINO**

**JAIRO JOSUÉ VALLECIOS PALMA**  
**REPRESENTANTE ESTUDIANTIL**  
**ANTE CONSEJO DIRECTIVO**



ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS

CENTRO UNIVERSITARIO METROPOLITANO - CUM

9ª. Avenida 9-43, zona 11 Edificio "A"

Tel. 24187530 Telefax 24187543

e-mail: usacpsic@usnc.edu.gt

CC. Control Académico

CIEPs.

Archivo

Reg. 462-2011

DIR. 1,626-2011

De Orden de Impresión Informe Final de Investigación

12 de octubre de 2011

Estudiantes

**Ingrid Susana Méndez Carrillo**

**Diana Patricia Galindo Ruiz**

Escuela de Ciencias Psicológicas

Edificio

Estudiantes:

Transcribo a ustedes el **ACUERDO DE DIRECCIÓN MIL SEISCIENTOS CUATRO GUIÓN DOS MIL ONCE (1,604-2011)**, que literalmente dice:

**"MIL SEISCIENTOS CUATRO"**: Se conoció el expediente que contiene el Informe Final de Investigación, titulado: **"PROPUESTA DE PROGRAMA DIRIGIDO A PADRES EN SALUD ALIMENTARIA PARA NIÑOS Y NIÑAS AUTISTAS"**, de la carrera de Profesorado en Educación Especial, realizado por:

**Ingrid Susana Méndez Carrillo**

**Diana Patricia Galindo Ruiz**

**CARNÉ No. 2002-14740**

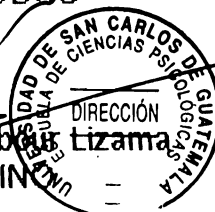
**CARNÉ No. 2004-10093**

El presente trabajo fue asesorado durante su desarrollo por el Licenciado Juan Antonio Alvarez y revisado por el Licenciado Helvin Orlando Velásquez Ramos. Con base en lo anterior, se **AUTORIZA LA IMPRESIÓN** del Informe Final para los trámites correspondientes de graduación, los que deberán estar de acuerdo con el Instructivo para Elaboración de Investigación de Tesis, con fines de graduación profesional."

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Doctor César Augusto Lambour Lizama  
DIRECCIÓN INTERINA





ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLOGICAS  
CENTRO UNIVERSITARIO METROPOLITANO -CUM-  
9ª. Avenida 9-43, zona 11 Edificio "A"  
Tel. 24187530 Telefax 24187543  
e-mail: usacpsic@usaco.edu.gt

CIEPs 462-2011  
REG: 066-2009  
REG: 100-2009

**INFORME FINAL**

Guatemala, 10 de Octubre 2011

SEÑORES  
CONSEJO DIRECTIVO  
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS  
CENTRO UNIVERSITARIO METROPOLITANO

Me dirijo a ustedes para informarles que la Licenciada Miriam Elizabeth Ponce Ponce ha procedido a la revisión y aprobación del INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN titulado:

**“PROPUESTA DE PROGRAMA DIRIGIDO A PADRES EN SALUD ALIMENTARIA PARA NIÑOS Y NIÑAS AUTISTAS.”**

ESTUDIANTE:  
**Ingrid Susana Méndez Carrillo**  
**Diana Patricia Galindo Ruiz**

CARNÉ No:  
2002-14740  
2004-10093

**CARRERA: Profesorado en Educación Especial**

El cual fue aprobado por la Coordinación de este Centro el día 07 de Octubre 2011 y se recibieron documentos originales completos el día 10 de Octubre 2011, por lo que se solicita continuar con los trámites correspondientes para obtener ORDEN DE IMPRESIÓN

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**

Licenciado **Helvin Orlando Velásquez Ramos**  
**COORDINADOR**



**Centro de Investigaciones en Psicología-CIEPs. “Mayra Gutiérrez”**

c.c archivo  
Arelis



**ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS**  
CENTRO UNIVERSITARIO METROPOLITANO -CUM-  
9ª. Avenida 9-43, zona 11 Edificio "A"  
Tel. 24187530 Telefax 24187543  
e-mail: usropsic@usco.edu.gt

**CIEPS 463-2011**  
**REG: 066-2009**  
**REG 100-2009**

Guatemala, 10 de Octubre 2011

Licenciado Helvin Orlando Velásquez Ramos: M.A. Coordinador  
Centro de Investigaciones en Psicología  
-CIEPs.- "Mayra Gutiérrez"  
Escuela de Ciencias Psicológicas

Licenciado Velásquez:

De manera atenta me dirijo a usted para informarle que he procedido a la revisión del **INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN**, titulado:

**“PROPUESTA DE PROGRAMA DIRIGIDO A PADRES EN SALUD ALIMENTARIA PARA NIÑOS Y NIÑAS AUTISTAS.”**

**ESTUDIANTE:**  
**Ingrid Susana Méndez Carrillo**  
**Diana Patricia Galindo Ruiz**

**CARNE**  
**2002-14740**  
**2004-10093**

**CARRERA: Profesorado en Educación Especial**

Por considerar que el trabajo cumple con los requisitos establecidos por el Centro de Investigaciones en Psicología, emito **DICTAMEN FAVORABLE** el día 07 de Octubre 2011 por lo que solicito continuar con los trámites respectivos.

Atentamente,

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**

  
Licenciado Helvin Orlando Velásquez Ramos  
DOCENTE REVISOR



Areli./archivo

Guatemala, 19 de agosto 2011

Licenciada  
Mayra Luna de Álvarez  
Coordinadora Centro de Investigaciones en Psicología  
-CIEP's- "Mayra Gutiérrez"  
Escuela de Ciencias Psicológicas  
CUM

Licenciada Álvarez:

Reciba un cordial saludo del Centro de Educación Especial "Alida España de Arana", deseándole éxito al frente de sus labores diarias, por este medio le informo que las estudiantes Ingrid Susana Méndez Carrillo, carné 200214740 y Diana Patricia Galindo Ruiz, carné 200410094 de la Escuela de Ciencias Psicológicas de la Universidad de San Carlos, realizaron en esta institución encuestas y una charla informativa a padres de familia como parte del trabajo de investigación titulado: "Propuesta de programa dirigido a padres en salud alimentaria para niños y niñas autistas." Durante tres días del mes de abril del año 2010, en horario de 8:00 a 16:00 horas.

Las estudiantes en mención cumplieron con lo estipulado en su proyecto de Investigación, por lo que agradecemos la participación en beneficio de nuestra institución.

Sin otro particular, me suscribo,

  
Lic. Nadja Sarti

Directora Programa de Discapacidad

Secretaría de Bienestar Social  
Presidencia de la República  
Dirección del Programa de  
Atención Especial para niños  
niñas y adolescentes con  
Discapacidad

Guatemala, 24 de septiembre de 2010

Licenciada  
Mayra Luna de Álvarez  
Coordinadora Centro de Investigaciones en Psicología  
-CIEP's- "Mayra Gutiérrez"  
Escuela de Ciencias Psicológicas  
**CUM**

Licenciada Alvarez:

Por este medio me permito informarle que he tenido bajo mi cargo la asesoría de contenido del Informe Final de investigación titulado "Propuesta de programa dirigido a padres en salud alimentaria para niños y niñas autistas."

Realizado por las estudiantes INGRID SUSANA MENDEZ CARRILLO, CARNÉ 200214740 Y DIANA PATRICIA GALINDO RUIZ, CARNÉ 200410093.

El trabajo fue realizado a partir DEL 12 de mayo de 2009 HASTA el 29 de septiembre de 2010.

Esta investigación cumple con los requisitos establecidos por el CIEP's por lo que emito DICTAMEN FAVORABLE y solicito se proceda a la revisión y aprobación correspondiente.

Sin otro particular, me suscribo.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Juan Antonio Alvarez Caal', written over a horizontal line.

Licenciado Juan Antonio Alvarez Caal

Psicólogo

Colegiado No. 7584

Asesor de contenido

## **PADRINOS DE GRADUACIÓN**

### **POR SUSANA MÉNDEZ**

**ANA GABRIELA OLIVA POZUELOS**  
EDUCADORA ESPECIAL Y PSICÓLOGA  
COLEGIADO 2360

**MÓNICA CECILIA MALDONADO GONZALES**  
EDUCADORA ESPECIAL Y PSICÓLOGA  
COLEGIADO 1938

### **POR DIANA GALINDO**

**ANA CRISTINA GUANCIN DE GALINDO**  
CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA  
COLEGIADO 1458

**SILVIA LUCRECIA OLIVA FLOREZ**  
QUÍMICA BIÓLOGA  
COLEGIADO 3363



## DEDICATORIA

### Acto que dedico a:

- **A Dios:** por darme la vida, la salud, el privilegio y la sabiduría de llegar hasta esta meta.
- **A mi familia:** mi papá, mi mamá por todo su apoyo y lucha junto a mí. A mis hermanas por estar de una u otra forma involucradas en este sueño. Y demostrarme que podemos llegar y cumplir con lucha y perseverancia todos nuestros sueños. Gracias por confiar en mí.
- **A mi primo Emanuel:** quien siempre me animó, compartió sus alegrías y tristezas y sé desde el cielo me está viendo lograr un sueño que él iba a alcanzar junto conmigo.
- **A mis familiares:** abuelos, tíos, primos, primas por contar con su apoyo y consejos. Gracias.
- **A mis amigos y amigas:** por estar allí, compartir momentos inolvidables y sobre todo consejos que me han hecho madurar y han llenado de alegría y nuevas experiencias mi vida. Por su amistad sincera e incondicional que llena mi corazón de alegría.  
Y a cada uno de ustedes gracias por estar acá hoy y compartir esta meta conmigo.

**Susana Méndez**

## DEDICATORIA

### Acto que dedico a:

- **A Dios:** por el don de la vida, por hacerme un ser libre y permitirme hacer lo que tanto amo hacer.
- **A mi familia:** mi papá, mi mamá y mi hermano, por ser siempre mi apoyo incondicional. Por enseñarme a ser feliz y a que juntos todo es más fácil. Los amo.
- **A mis abuelos:** por ser mi ejemplo, guía y fortaleza. Porque son los mejores que me pudo regalar Dios en esta vida y porque compartir mi vida con ustedes ha sido un verdadero honor.
- **A mi familia:** a mis tíos, primos, primas y sobrino por contar con su apoyo siempre y por ser muy especiales en mi vida. Gracias!!!!
- **A mis amigos y amigas:** a todos ustedes que con sus experiencias han hecho que el paso por mi vida sea grato, lleno de momentos únicos y especiales. No los cambiaría por nada. Cada uno de ustedes tiene un lugar especial en mi corazón.

**Diana Galindo**

## **AGRADECIMIENTOS**

- GRACIAS A DIOS.
- Al Centro de Educación Especial Alida España de Arana, por abrirnos las puertas del Centro y darnos la oportunidad de acercarnos a lo que realizan sus maestros diariamente.
- A las madres y padres de familia que asisten al Centro con sus niños y niñas autistas, que nos permitieron obtener la información necesaria para realizar el trabajo de campo, base de la investigación; sin ustedes no lo hubiéramos podido lograr.
- A la Universidad de San Carlos de Guatemala, la máxima casa de estudios, por abrirnos sus aulas y brindarnos la experiencia para poder cumplir esta meta.
- A nuestros maestros, especialmente a la Lic. Helvin Velásquez y al Lic. Juan Antonio Álvarez, por guiarnos en la ejecución de este Programa de salud alimentaria para niños autistas.
- A todos ustedes gracias.

## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b> .....	1
<b>PRÓLOGO</b> .....	2
 <b>CAPÍTULO I</b>	
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	5
1.1. Planteamiento del problema.....	5
1.1.2 Marco Teórico.....	9
1.1 Autismo.....	9
1.2 Desarrollo social.....	11
1.3 Desarrollo cognitivo.....	14
1.4 Sistema digestivo del niño autista.....	15
1.5 El gluten.....	19
1.6 La caseína.....	20
1.7 Terapia nutricional sin gluten y caseína.....	21
1.8 Alimentos permitidos en la dieta sin gluten y caseína.....	23
1.9 Alimentos prohibidos en la dieta sin gluten y caseína.....	23
1.10 Aditivos no recomendados.....	24
1.1.3 Hipótesis de trabajo.....	26
1.1.4 Delimitaciones.....	27
 <b>CAPÍTULO II</b>	
<b>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS</b> .....	28
2.1 Técnicas.....	28

2.2 Instrumentos.....	29
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>32</b>
3.1 Características del lugar y de la población.....	32
3.1.1 Características del lugar.....	32
3.1.2 Características de la población.....	32
3.2 Análisis e interpretación de resultados.....	33
<b>CAPÍTULO IV</b>	
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>78</b>
4.1 Conclusiones.....	78
4.2 Recomendaciones.....	79
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>80</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>82</b>

## RESUMEN

### “Propuesta de programa dirigido a padres en salud alimentaria para niños y niñas autistas”

Ingrid Susana Méndez Carrillo y Diana Patricia Galindo Ruiz

Con esta investigación se dio a conocer a los padres de familia y maestros de Educación Especial, la importancia que tiene la alimentación en el desarrollo integral del niño, no solo para poder realizar sus actividades básicas, sino también todas las implicaciones que tiene en la función de ciertos órganos del cuerpo. Los padres deben tomar en cuenta que alimentos están ingiriendo su hijos, que estos no tengan altos contenidos de colorantes, perseverantes e incluso aquellos que el mismo cuerpo rechaza o no tolera, ya que la mayoría de las veces no se toma en cuenta esto y se consumen alimentos por comerlos y no por el beneficio que le den al organismo y por su real contenido alimenticio.

Es por lo que se realizó, en el Centro de Educación Especial Alida España de Arana, una propuesta de programa de salud alimentaria para niños autistas, el cual se llevó a cabo por medio de tres charlas informativas y la entrega de trifoliales, a una selección de 20 padres de familia, durante las dos jornadas que el centro brinda de atención con el objetivo de informarlos sobre los beneficios de una dieta controlada, libre de gluten y caseína para poder establecer la relación que existe entre alimentación y conducta, la cual brindará una mejoría significativa en las conductas propias del autismo, ayudándole al niño autista a lograr una mejor comunicación, atención, interacción con su entorno, lo cual se logra con un consumo de alimentos adecuados para él.

En el centro se llevó a cabo una encuesta para determinar el conocimiento de los padres sobre el tema, y pudimos concluir que la mayoría de padres no han escuchado hablar del tema, manejan muy poca información sobre el síndrome que presentan sus hijos, conociendo poco sobre las conductas y necesidades propias de este, por lo que no llevan una dieta o un control adecuado de los alimentos consumen sus hijos y el beneficio que trae el saber cuáles consumir y cuáles no.

En la aplicación del programa, se recomendó una serie de alimentos que beneficiarán el desarrollo de ciertas conductas de tipo social, que ayudan al niño autista a alcanzar una mejor calidad de vida, e incluso la inserción a la sociedad, ya que en la propuesta de salud alimentaria se recomienda suprimir ciertos productos por otros de igual valor alimenticio para el niño, que no solo lo beneficie en sus conductas sino que también cumpla con las funciones nutricionales que estos tienen.

## PRÓLOGO

Fue importante la elaboración de este programa alimentario para niños autistas ya que se cuenta con muy poca información al respecto tanto en la Universidad de San Carlos de Guatemala como dentro del Centro de Educación Especial Alida España de Arana, en las autoridades estatales, las autoridades del centro, los educadores especiales y los padres de familia quienes desconocen del tema. La escasa información que tienen los padres, desde la etiología, tratamiento e intervención educativa, no permiten que la niña y niño autista logre una mejor integración a su entorno. El poco conocimiento que tienen los maestros y maestras encargados de este Centro de educación especial, quienes deberían de estar actualizados y sobre todo preparados para poder realmente ayudar a los padres de familia a lograr desarrollar las mayores capacidades de los niños.

Es trascendental tomar en cuenta cada aspecto del desarrollo de un niño para lograr: socialmente interactuar con su entorno, biológicamente cuidar y estar al tanto de su salud y psicológicamente estimular cada una de sus áreas. Si no se toma en cuenta estos factores, al niño se le dificultará la realización de diferentes tareas.

La alimentación es un factor determinante en niños autistas ya que con ellos es necesario e importante monitorear lo que consumen, debido a las sustancias que estos contienen siendo en ocasiones sustancias que pueden resultar dañinas y perjudiciales para su salud y para la manifestación de diversas conductas propias de este síndrome y que por la falta de un conocimiento apropiado, son consumidas a diario en diferentes alimentos sin tomar en cuenta los daños que éstos pueden ocasionar y que pueden ser sustituidos por otros.

La terapia nutricional pretende concientizar a los padres de familia acerca de lo negativo que es la ingesta diaria de alimentos que contienen gluten o caseína, ya que en lugar de ser fuentes de energía, sobre ellos actúa de manera opuesta ya que el sensible sistema digestivo de estos niños y su mala degradación enzimática de estas sustancias, provocan una reacción opiácea en su organismo.

El programa de salud alimentaria para padres de niños y niñas autistas, permitió dejar un aporte al Centro de Educación Especial Alida España de Arana, a través de tres charlas informativas y la entrega de trifoliales, acerca de la importancia de la alimentación de la población de autistas que acá se atienden, como el consumo diario del gluten y la caseína no favorecen el comportamiento social, pudiendo observar que en el centro durante el desayuno, refacción y almuerzo que brindan por parte del Estado no cumple con los requerimientos alimenticios que necesita un niño con esta discapacidad.

Parte de la concientización hacia los padres de familia, es que ellos se informen, se acerquen a especialistas, médicos, nutricionistas, neurólogos, profesores de educación especial y psicólogos, para encontrar una intervención específica para cada caso, aplicar correctamente las sugerencias y sobretodo se realice con una supervisión especializada.

El programa de salud alimentaria para padres de niños y niñas autistas, aportó a la Universidad de San Carlos de Guatemala, una base de datos recolectados a través de una encuesta aplicada a 20 padres de familia dentro del Centro de Educación Especial Alida España de Arana que estableció la necesidad de conocimiento que tienen ellos acerca de la terapia nutricional.



Proponemos, que el centro brinde la información necesaria a los padres de familia, proporcione una atención especializada y que cuenten con una alimentación dentro del centro que se ajuste a sus necesidades beneficiando así sus conductas; asimismo, capacitaciones y actualización al personal docente.

## **CAPÍTULO I**

### **INTRODUCCIÓN**

La dieta alimentaria sin gluten y caseína es actualmente una de las terapias de rehabilitación que se utiliza para controlar algunos síntomas que presenta el autismo. Se ha demostrado con algunos niños y niñas que la llevan a cabo que mejoran sobretodo, en las relaciones sociales y el lenguaje. Lamentablemente en Guatemala no es una tratamiento que se utilice, una de las razones es que la información que se tiene al respecto es escasa, la desconocen tanto los padres y madres de niños autistas como las personas que están encargadas de la educación y de brindarles tratamiento a estos niños. Otra razón es que el costo que ésta implica es bastante elevado, ya que requiere el trabajo multidisciplinario de varios especialistas, entre ellos, nutricionistas, psicólogos, educadores especiales; asimismo el consumo de alimentos que tienen altos costos y aparte son difíciles de encontrar en el mercado.

Es por estas razones que observando que puede ser una alternativa para ser tomada en cuenta en el tratamiento del autismo, nos mostramos muy interesadas en primero, conocer más acerca del tema, del cual existe poca documentación, para luego poder darlo a conocer a los padres y madres de familia de niños y niñas autistas, mediante la creación de un programa en salud alimentaria, brindándoles una alternativa diferente que no tiene nada que ver con educación sino con la alimentación de los niños.

La investigación se realizó en el Centro de Educación Especial Alida España de Arana, en el cual se tuvo la oportunidad de compartir con niños y niñas autistas y sus padres y madres, quienes a través de una encuesta nos brindaron la información necesaria para conocer lo que ellos sabían acerca del tema, las respuestas y comentarios que aparecen descritas a continuación nos

permitieron observar la importancia que tiene la actualización de la información para poder tener cualquier recurso alternativo a la educación que pueda colaborar en el bienestar de los niños y niñas que presentan alguna discapacidad.

## **1.1. Planteamiento del Problema y Marco teórico**

### **1.1.1. Planteamiento del Problema**

La alimentación es el acto de proporcionar al cuerpo los nutrientes necesarios para llevar a cabo todas sus funciones, es un proceso consciente y voluntario, por lo tanto es posible poder modificarlo. Es un elemento importante de la buena salud. La calidad de la alimentación depende principalmente de factores económicos y culturales, los cuales van a permitir tener acceso a una dieta rica y balanceada, con lo cual se obtiene una nutrición equilibrada.

La dieta básica está compuesta por diferentes tipos de alimentos como por ejemplo, frutas, verduras, grasas, legumbres, cereales, lácteos, etc. éstos a su vez formados de diferentes tipos de sustancias: vitaminas, azúcares (carbohidratos), grasas (lípidos), minerales, proteínas, etc. Estas sustancias son necesarias para mantener el adecuado funcionamiento del organismo durante todas las etapas de la vida. Para que éstas puedan ser asimiladas por cada una de las células, deben sufrir un proceso de degradación que se inicia desde la boca y que termina en el intestino delgado donde a través de las vellosidades intestinales pasan al torrente sanguíneo y son llevadas a todo el cuerpo. No todas las sustancias que se ingieren son del mismo tamaño, algunas son más simples y pequeñas y otras como las proteínas tienen diferentes funciones esenciales como el crecimiento, materia prima para la formación de los jugos digestivos, hormonas, proteínas plasmáticas, hemoglobina, vitaminas y enzimas siendo estas moléculas gigantes y complejas que necesitan ser desdobladas por

las enzimas hasta que las van haciendo suficientemente pequeñas para ser absorbidas y transportadas por los vasos sanguíneos.

Gran número de niños autistas tienen algún tipo de deficiencia enzimática digestiva ya sea de las lipasas, que actúan sobre las grasas; las disacaridasas que actúan sobre los azúcares y las peptidasas que actúan sobre las proteínas; estas deficiencias impiden desdoblar adecuadamente las grasas, azúcares y específicamente las proteínas de la leche que es la caseína y la del trigo el gluten siendo estas las causantes indirectas de gran parte de las conductas inapropiadas de los niños autistas como lo son la falta de interacción, comunicación social, afectiva, expresar emociones, hiperactividad, ámbitos atencionales muy breves, impulsividad, agresividad, conductas autolesivas y rabietas, lo cual impide su aprendizaje e interacción social y comunicativa. A través varios años se han probado tratamientos tradicionales y no tradicionales para reducir las conductas inapropiadas del autismo y aumentar las apropiadas.

En general los niños autistas presentan ya desde el nacimiento un sistema gastrointestinal inmaduro, muy sensible, débil y fácilmente lesionable llamado Síndrome del Intestino Permeable, se debe a la acción de varios factores no siempre todos presentes: debilidad congénita de la pared intestinal, agresión mucosa por péptidos no digeridos, infecciones intestinales, disbiosis intestinal, acidez intestinal, tóxicos xenobióticos que provocan inflamación intestinal. El principal problema de un intestino permeable es que permite el paso a la sangre de alimentos no digeridos, especialmente péptidos, tóxicos, bacterias y otras sustancias alergénicas a la sangre. Entre los péptidos no digeridos que pasan la barrera intestinal hay que distinguir los derivados del gluten y de la caseína llamados exomorfinas que reaccionan con los receptores cerebrales opioides y provocan un estado similar al que está bajo el efecto del opio, un estado de relajación o ausencia de la interacción con el mundo real. Algunos

investigadores manifiestan que se han observado que estos componentes reaccionan en ciertas áreas del cerebro tales como los lóbulos temporales que participan en los procesos de integración del lenguaje y la audición. Suelen haber deficiencias muy importantes de los siguientes aminoácidos esenciales: lisina, fenilalanina, metionina, tirosina. Respecto a los no esenciales los más deficientes en el autismo son: taurina, cisteína, glutamina.

Algunos investigadores creen que la causa principal del autismo es el funcionamiento defectuoso de las metalotioneinas. Las Metalotioneinas son enzimas metabólicas distribuidas en el organismo se caracterizan por tener alto contenido de sulfhidrilo proveniente de los aminoácidos capaces de unir metales esenciales y no esenciales, la función de éstas no ha sido aclarada completamente pero se ha dicho que pueden tener un papel importante en la desintoxicación de metales pesados, estabilización de membranas celulares, están involucradas en el desarrollo intestinal, en el desarrollo cerebral, en la respuesta inmune y en la modulación de la expresión de algunos genes.

La mayoría de niños autistas tienen un sistema inmunitario débil, por lo que sufren muchas infecciones, especialmente de oídos, nariz y garganta. La mayoría han sido tratados varias veces con antibióticos de amplio espectro vía oral, que han causado un desequilibrio de la flora intestinal, a favor de bacterias y de hongos, especialmente Cándidas, por lo que las infecciones pueden desarrollarse de manera muy exagerada. La alimentación de muchos de estos niños, con exceso de azúcares, zumos, hidratos de carbono refinados, levaduras, carnes tratadas con antibióticos, comida contaminada con mohos, etc. no hacen más que favorecer en una escalada sin fin perjudicial sobre la infección.

La modificación de hábitos alimentarios en los niños autistas sustituyendo una dieta a base de alimentos comunes por una dieta libre de gluten y caseína es un método muy positivo por lo que es importante suprimir de ésta ciertos alimentos como el trigo, centeno, cebada, avena, malta que tienen un alto contenido en gluten; y alimentos como la leche de vaca, oveja, cabra y derivados conteniendo caseína por lo que es de vital importancia dar a conocer cuáles son los componentes de los alimentos, que frecuentemente consumen los niños y por lo tanto elaborar una propuesta de un programa alimentario para autistas, eliminando de su dieta todos aquellos alimentos que contengan estas dos proteínas, siendo éstas las que afectan su sistema digestivo y por lo mismo no permiten tener una mejoría en sus síntomas comportamentales; sin embargo los niños con autismo frecuentemente parecen estar adictos a los productos de leche y trigo por la acción opiácea que ejercen estos péptidos en ellos alterando las conductas y otras reacciones fisiológicas.

La eliminación de dichas proteínas de la dieta de muchos niños y adultos autistas ha dado resultados muy positivos, ayudando en gran escala a la disminución y en casos a la superación de los trastornos de las conductas que presentan este tipo de niños. Incluso, en algunos casos, se ha logrado la normalización completa del niño al combinar terapias nutricionales con terapias educativas efectivas. Sin embargo en los que no llevan un programa alimentario adecuado mantienen problemas conductuales y de comprensión por lo que es importante monitorear la alimentación de niños con este trastorno, ya que ésto favorecería el desarrollo de conductas asertivas, disminuyendo conductas ofensivas.

## **1.1.2. Marco Teórico**

### **1.1. Autismo**

Es un síndrome que forma parte de los trastornos generalizados del desarrollo y que presenta numerosas incógnitas no sólo desde su etiología sino también desde su tratamiento. "Las personas con trastorno autista pueden mostrar una amplia gama de síntomas comportamentales, en la que se incluyen la hiperactividad, ámbitos atencionales muy breves, impulsividad, agresividad, conductas autolesivas, y especialmente en los niños rabietas. Puede haber respuestas extrañas a estímulos sensoriales. Por ejemplo, umbrales altos al dolor, hipersensibilidad a los sonidos o al ser tocados, reacciones exageradas a luces y olores, fascinación por ciertos estímulos". (DSM-IV-TR; 1994;127 )

Este trastorno se caracteriza por un ensimismamiento del niño, que muestra escaso o nulo interés por los demás, actitud asociada a graves trastornos en el desarrollo de su lenguaje y de su gestualidad. La mayoría de estos niños muestran una conducta atípica para su edad, excesivamente tranquila, aislada del contacto humano, llena de rutinas sin sentido de las que rechazan apartarse, incluso rebelándose con cierta violencia. Viven en un mundo propio, paralelo y no coincidente con el mundo de su familia, debido a que padecen graves interferencias en las interacciones sociales y en las habilidades para comunicarse con los demás, retraso manifiesto en el desarrollo del lenguaje y de la gestualidad, caracterizados por repeticiones anormales de palabras, frases o gestos, sin utilidad práctica para la comunicación social. "Su causa es desconocida y puede incluir factores fisiológicos, psicológicos y sociológicos, es cuatro veces más frecuente en el sexo masculino". (Kanner, Leo; 1943; 36) Aunque no tiene cura, un sistema de educación especial bien programado puede

disminuir significativamente los inconvenientes de este peculiar aislamiento social relacionado con alteraciones cerebrales no bien precisadas todavía.

Los estudios científicos fueron avanzando a partir de estas primeras caracterizaciones. Autores tales como Rutter, Myer, Hingtgen y Jackson, sostienen que “la mayoría de los autistas no poseen un buen potencial cognitivo y que con frecuencia tienen deficiencia mental”. Más recientemente, en 1983 Rutter sostiene que “el autismo es el resultado de un déficit cognitivo básico, aunque la naturaleza exacta del mismo todavía no está clara. Este hecho tiene una gran importancia educativa, ya que tanto el pronóstico funcional, como los procedimientos educativos dependen mucho del nivel intelectual de los niños autistas”. (Angel Riviere, A; 1991; 45). En 1995 Hobson en un intento por alcanzar una visión más completa del síndrome, considera que el autismo sólo puede explicarse con referencia a una visión puesta en el desarrollo normal de los mecanismos cognitivos y motivacionales. Además, sostiene que constituye un síndrome significativamente diferente de otros Trastornos Generalizados del Desarrollo, dado que el comportamiento de los niños autistas se caracteriza principalmente por:

- Anomalías en la capacidad de relacionarse con sus iguales y con los adultos. Anomalías en la comprensión de conductas que tienen la finalidad de compartir experiencias con las personas.
- Anomalías en las reacciones a las respuestas de miedo y malestar de quienes les rodean.
- Anomalías en la capacidad de implicarse en pautas de asignación de referencias sociales.
- Anomalías en la percepción y expresión de los sentimientos y su coordinación con los de las otras personas.
- Anomalías en la imitación de acciones y actitudes.



- Anomalías en el proceso de desarrollo del apego a las personas, y en el desarrollo de formas básicas de conciencia de sí y de los otros (Hobson; 1995; 80).

Estas alteraciones afectan fundamentalmente el área de interacción, comunicación y desarrollo social, las cuales si bien están presentes en otros trastornos profundos del desarrollo, no son tan importantes como en éste. También aparecen perturbaciones en las áreas cognitivas, perceptivas y motoras. A continuación se describen dos de las áreas que se encuentran afectadas en el Autismo: desarrollo social y desarrollo cognitivo.

## **1.2 Desarrollo social**

En la interacción y comunicación social “Los primeros meses de vida de un niño, son de fundamental importancia para su desarrollo. Respecto al comportamiento temprano de los niños autistas son escasos los datos que se disponen en relación a esa etapa. Gran parte de la información consiste sólo en relatos de los padres al momento de asistir a sus primeras consultas, quienes destacan como rasgo más llamativo la ausencia de comportamientos sociales apropiados para una determinada edad evolutiva. Según los padres, no prestan ninguna atención especial a la voz humana ni a las expresiones gestuales, es decir, no parecen sintonizar con su entorno social inmediato. Por otra parte, mientras que los niños normales a partir de los tres meses de edad se conectan emocionalmente con los demás como formas primitivas de empatía, los niños autistas generalmente no expresan sus emociones y tienen dificultad para revivirlas en sí mismos”. (Frontera Sancho, M; 1994; 75) Un bebé hacia los seis meses de edad levanta los brazos cuando su madre lo va a tomar en los suyos, también se muestra cada vez más capaz de anticipar un futuro a corto plazo en rutinas habituales, reconoce a las personas que participan en dichas rutinas, lo

que permite que desarrollen un apego hacia las personas más cercanas. En los niños autistas de esa misma edad, no se observan los habituales movimientos anticipadores del niño antes de ser tomados en brazos. Además, la formación de vínculos de apego, se encuentra alterada y su conformación es más lenta que en los niños normales, sin embargo, la relación que los niños autistas tienen con los extraños es claramente diferente de la que mantienen con personas significativas, es menor el apego y vínculo del niño con familiares o cercanos a él.

Hobson considera que la experiencia de relación personal, es el punto de partida del desarrollo social que lleva a que el niño adquiera conceptos acerca de los sentimientos, las intenciones, los pensamientos y las creencias de las personas. Este mismo autor considera que los niños autistas carecen de algún aspecto esencial de esa dotación biológica que permite que se produzca la coordinación intersubjetiva con otras personas, y por eso se ven privados de aquello que resulta necesario para adquirir el conocimiento de lo que son las personas y para comprender la mente. La sociabilidad deficiente puede variar desde un completo desinterés por otras personas que son ignoradas o tratadas como objetos, hasta un modo intrusivo de repetición de preguntas en un intento de mantener la interacción social en movimiento. “Los niños pueden ser distantes y evadir las miradas o entrometerse en el espacio de otros, acercándose demasiado, tocándolos inapropiadamente, besándolos u oliéndolos. Por lo general prefieren a los adultos antes que a otros niños, posiblemente sea consecuencia de que aquellos son más tolerantes con los comportamientos autistas, generalmente los niños autistas se acercan a los otros con el fin de satisfacer sólo una necesidad inmediata, luego de esto ignoran a la persona en cuestión. No suelen mostrar interés por la respuesta del otro, sólo piden insistentemente respuestas estereotipadas a sus preguntas y les resulta

difícil entender las normas que rigen las interacciones sociales convencionales.”  
(Domínguez, L; 2004; 75)

En el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales se describe a las personas autistas en relación con la interacción social, de la siguiente manera: "Los sujetos de menor edad pueden tener muy poco o ningún interés en establecer lazos de amistad. Los sujetos de más edad pueden estar interesados por unas relaciones amistosas, pero carecen de la comprensión de las convenciones de la interacción social." (DSM IV; 1994; 128) Los niños autistas tienen dificultades para compartir afectivamente, no muestran el placer del interés al otro por aquello que hace. "Son relativamente despegados no sólo en las transacciones afectivas interpersonales de persona a persona, sino también con respecto a las actitudes emocionales de las otras personas con respecto a los objetos y hechos del mundo." Afirma Hobson (Rins A. y Castro S; 2004) La comunicación afectiva y la expresión de las emociones son las afectadas. Es evidente que las personas con autismo presentan anomalías cualitativas, y no sólo cuantitativas, tanto en las expresiones emocionales deliberadas como espontáneas. Sin embargo, es erróneo pensar que ningún niño autista tiene la capacidad de expresar afecto. Sucede que el afecto es frecuentemente lábil, con rabietas, gritos, inquietud, lágrimas sin motivo aparente, risas o irrupciones agresivas, es decir se caracteriza por una forma personal e idiosincrásica. Por lo general, los berrinches, gritos o comportamientos autoagresivos se producen cuando las cosas no son hechas a su manera o en sus términos. De Ajuriaguerra opina que el retraimiento de la persona autista en un mundo interior no significa desconocimiento de una determinada realidad (ya sea interna o externa) sino que se encuentra cargada o simbolizada afectivamente fuera del campo de las múltiples posibilidades de utilización social. (De Ajuriaguerra; 1979; 547) Esto podría entenderse como un indicador de la falta de habilidad necesaria para la interacción con los demás, es

decir hay un código emocional que no puede ser comprendido por ellos como lo es por las demás personas no autistas.

### **1.3 Desarrollo cognitivo**

“A pesar de las primeras afirmaciones de Kanner con relación a que el potencial cognitivo de los niños autistas es normal, en la actualidad se sabe que la mayoría de estos niños presentan un retardo intelectual.” (Lewis, V; 1991; 90) A partir de los años sesenta se ha demostrado que el autismo, va acompañado en una importante cantidad de casos, por CI menor de 70. También hace referencia a investigaciones que apoyan la idea de que muchos niños autistas presentan un déficit cognitivo que no puede ser explicado desde una hipótesis que hace hincapié únicamente en el desinterés social como causa de déficit mental, ya que si este fuera el caso, todos los niños autistas deberían padecer una deficiencia intelectual. Además agrega que este déficit cognitivo es un problema central que ocasiona el resto de las problemáticas que caracterizan el síndrome autista. Para realizar esta afirmación tiene en cuenta que la probabilidad de autismo aumenta cuando el CI disminuye, aunque es poco frecuente en niños con un CI por debajo de 20, y también que la inteligencia del niño autista es la mejor predicción de su desarrollo psicológico y social. Otro dato importante que consigna es que en los test estandarizados los mejores puntajes se obtienen en los ítems no verbales y en los ítems referidos a habilidades visoespaciales, destacándose la característica excepcional de la memoria repetitiva. Una sobresaliente memoria espacial, se demuestra en las habilidades de algunos niños autistas para recordar caminos y recorridos pocos habituales. La ecolalia, la repetición de comerciales televisivos y de sucesos o historias, son ejemplos de la capacidad de una memoria verbal superior, lo cual no significa la comprensión de lo que se está relatando. La atención presente en las diferentes actividades se relaciona con distintos grados de perseverancia, rigidez,

repetición o dificultad para cambiar de situación. A pesar de ello, cuando se tratan de actividades favoritas, tales como mirar un determinado programa de televisión, estudiar fechas, jugar con la computadora, el período atencional se incrementa notablemente, sin trascender el contexto más inmediato.

“Parecen ser incapaces de planificar y organizar sus conductas, sin embargo, clasifican y ordenan los objetos que se encuentran a su alrededor inmediato de manera extremadamente sistemática y repetitiva” (Lewis, V; 1991; 90) Parecen estar fijados en el presente y carecer de imaginación que podría llevarlos más allá del aquí y ahora. La relación de los niños autistas con los objetos, presenta características particulares en el sentido de que le otorgan mayor importancia a las sensaciones que reciben de éstos más que a la utilidad del objeto en sí. Un niño autista puede sostener un auto de juguete y mirar solamente cómo dan vueltas sus ruedas, demostrando ser incapaz de comprender la función del juguete como lo haría un niño normal. Además, la persona con autismo presenta dificultades en la capacidad para imaginar lo que otra persona piensa, siente o experimenta, y cómo percibirán los otros sus propios comportamientos.

#### **1.4 Sistema digestivo del niño autista**

Actualmente se sabe que el sistema digestivo humano está conformado por bacterias y levaduras tales como Bacteroides, L. acidophilus y E. coli las cuales son esenciales para la digestión, y son también afectados por la comida que consumimos. La bacteria en el intestino satisface una gran cantidad de funciones importantes para los humanos, incluyendo la degradación y ayuda en la selección de alimentos en digeribles; estimulando el crecimiento celular reprimiendo el crecimiento de aquellas dañinas, entrenando el sistema inmune para responder sólo a patógenos, y defendiendo contra algunas enfermedades.

Los niños autistas presentan ya desde el nacimiento un sistema gastrointestinal inmaduro, muy sensible, débil y fácilmente lesionable. Algunos investigadores creen que la causa principal de ello, es el funcionamiento defectuoso de las metalotioneinas que es una enzima metabólica que está involucrada en el desarrollo intestinal, en el desarrollo cerebral, en la respuesta inmune y en la desintoxicación de metales pesados. En muchos niños autistas existe un déficit de secreción de ácido clorhídrico lo que repercute negativamente en la digestión de proteínas y una deficiencia de la enzima alfa-1-antitripsina, secretada por el hígado que conlleva una sensibilidad intestinal al gluten, con daño sobre la mucosa intestinal, y alteración de la secreción de la secretina.

En el tracto intestinal de los autistas pueden presentarse cantidades excesivas de una levadura llamada *Candida albicans*, y la mayoría de estos niños tienen un sistema inmunitario débil, por lo que sufren muchas infecciones, especialmente de oídos, nariz y garganta. La mayoría han sido tratados varias veces con antibióticos para combatirlos lo que ha causado un desequilibrio de la flora intestinal destruyendo los antibióticos a los microbios que regulan la cantidad de levadura en el tracto intestinal y como la mayoría de estos niños tiene poca sensibilidad para reaccionar contra los hongos, en especial contra las candidas, las infecciones pueden crecer de manera muy exagerada y rápidamente contaminando la sangre con toxinas que pueden influir en el funcionamiento del cerebro. A su vez el sistema inmunitario de La alimentación de muchos de estos niños, con exceso de azúcares, zumos, hidratos de carbono refinados, levaduras, carnes tratadas con antibióticos, comida contaminada con mohos, etc, no hacen más que favorecer en una escalada sin fin esta perjudicial sobreinfección.

Las sustancias de desecho de los hongos son ácidos orgánicos detectables en la orina. Estas ácidos sustancias inmunotóxicas, que provocan reacciones inmunosupresoras y también autoinmunes. La mala absorción parece implicar una permeabilidad creciente de los intestinos y se debe a la acción de varios factores no siempre todos presentes: debilidad congénita de la pared intestinal, agresión mucosa por péptidos no digeridos, infecciones intestinales, disbiosis intestinal, acidez intestinal, tóxicos xenobióticos que provocan inflamación intestinal. El principal problema de un intestino permeable es que permite el paso a la sangre de alimentos no digeridos, especialmente péptidos, tóxicos, bacterias y otras sustancias alergénicas a la sangre. Así, las proteínas que pasan a través de los intestinos sin ser absorbidas, tienden a ser absorbidas por los intestinos de niños autistas, lo que puede causar problemas al convertirse estas proteínas en metabolitos en la sangre, así como el aumento de la incidencia de las reacciones adversas del alimento sensibilidad o alergia. El intestino delgado secreta una enzima, llamada secretina, cuya función es la activación de la secreción de bicarbonato por el páncreas. La deficiencia de ésta permite que el contenido intestinal permanezca demasiado ácido, interfiriendo la función de las enzimas pancreáticas sobre los alimentos que necesitan un medio menos ácido para actuar y lesionando con la persistencia de esta acidez aún más las paredes intestinales. Además la secretina parece tener también una función cerebral en la estimulación de la producción de serotonina. Esta deficiencia provoca la no digestión de alimentos con las consecuentes carencias nutritivas, aumento de alergias alimentarias, paso por el intestino poroso de alimentos no digeridos y otros tóxicos que conlleva alergias alimentarias y autoanticuerpos.

En el espectro autista suele haber deficiencia muy importante de los siguientes aminoácidos esenciales: lisina, fenilalanina, tirosina, metionina. Respecto a los no esenciales los más deficientes en el autismo son: taurina,

cisteína, glutamina. “En base a su estructura neuroquímica distinguimos tres tipos fundamentales: aminoácidos, aminas y péptidos. Entre los péptidos no digeridos que pasan la barrera intestinal hay que distinguir los que se basan los componentes del gluten y la caseína, llamados opiáceos endógenos que reaccionan con los receptores cerebrales opioides y provocan un estado similar al que está bajo el efecto del opio, un estado de relajación o ausencia de la interacción con el mundo real, aumento del umbral nociceptivo, inducción de la motilidad, rigidez muscular y mayor tolerancia a la frustración, alteraciones funcionales del sistema opiáceo endógeno dan lugar a una disminución de la conducta prosocial.” (Díaz J; 2001;42). Algunos investigadores manifiestan que se han observado que estos componentes reaccionan en ciertas áreas del cerebro tales como los lóbulos temporales que participan en los procesos de integración del lenguaje y la audición. Los péptidos más conocidos son la colecisticinina, la dinorfina, el N-acetilaspargilglutamato, el neuropéptido y, la somatostatina, la hormona liberadora de corticotropina, el péptido intestinal vasoactivo y las encefalinas. Otro aspecto conductual que ha servido de soporte a la teoría endorfinica del autismo ha sido la presentación de la insensibilidad al dolor en algunos casos, así como la presencia de conductas autolesivas, que se mantendrían por la elevación que, a su vez, éstas producen sobre las endorfinas y el distanciamiento afectivo. Se han propuesto cuatro causas de la disregulación de la actividad endorfinica:

1. Vulnerabilidad genética.
2. Retraso en el desarrollo de los mecanismos reguladores de su descenso.
3. Consecuencia de las conductas autolesivas.
4. Aporte exógeno inadecuado.

Hay determinados casos de autismo, en donde se manifiesta una alteración de los opiáceos endógenos, tanto aumento como disminución. Existen



determinados alimentos que presentan como productos intermedios opiáceos que pueden llegar al cerebro y ser activos si hay alteración de la permeabilidad intestinal. Existe evidencia de que hay casos en donde la administración de fármacos que bloquean la acción opioide puede mejorar, o no, algunas conductas del espectro autista. Existen autores que defienden regular la acción hiperendorfínica a través del control dietético, excluyendo de esta los productos que tengan el gluten de las harinas y la caseína de los productos lácteos ya que son moléculas enormes, que aun para intestinos saludables, son difíciles de digerir. Una dieta libre de gluten y caseína se ha promulgado como “la dieta” para niños autistas, ya que siendo estas proteínas las causantes indirectas de gran parte de las conductas inapropiadas de estos niños. El gluten es una glucoproteína engástica amorfa que se encuentra en la semilla de muchos cereales combinada con almidón. Representa un 80% de las proteínas del trigo y está compuesta de gliadina y glutenina.

## **1.5 El gluten**

Es responsable de la elasticidad de la masa de harina, lo que permite su fermentación, así como la consistencia elástica y esponjosa de los panes y masas horneadas, se puede obtener a partir de la harina de trigo, centeno, avena y cebada, lavando el almidón. Para ello se forma una masa de harina y agua, que luego se lava con agua hasta que el agua sale limpia. En la cocina, se utiliza para darle consistencia a los alimentos. Algunas personas tienen alergia al gluten, otras tienen intolerancia al gluten (celiaquía), pero ambas tienen que hacer dietas libres de gluten. A las personas con intolerancia, el gluten les daña la mucosa del intestino delgado, impidiendo una digestión normal. Tras eliminar el gluten de la dieta el intestino vuelve a funcionar con normalidad. El gluten se encuentra en la mayoría de los cereales, el trigo, centeno, cebada, avena, espelta y malta. Una intolerancia al gluten clínicamente manifiesta el paciente

diarrea, anorexia y a veces vómitos, detención de la curva estaturoponderal, meteorismo, palidez, cambios de carácter y signos evidentes de desnutrición.

## **1.6 La caseína**

Del latín caseus, "queso" es una fosfoproteína presente en la leche y en algunos de sus derivados como productos fermentados como el yogur o el queso. En la leche, se encuentra en la fase soluble asociada al calcio en un complejo que se ha denominado caseinógeno. Es una proteína de la leche del tipo fosfoproteína que se separa de la leche por acidificación y forma una masa blanca. Las fosfoproteínas son un grupo de proteínas que están químicamente unidas a una sustancia que contiene ácido fosfórico, por lo tanto su molécula contiene un elemento fósforo. Representa cerca del 77 al 82 por ciento de las proteínas presentes en la leche y el 2.7 por ciento en la composición de la leche líquida. Cuando coagula con renina, es llamada paracaseína, y cuando coagula a través de la reducción del pH es llamada caseína ácida. Cuando no está coagulada se le llama caseinógeno. La caseína es un sólido blanco-amarillento, sin sabor ni olor, insoluble en agua. Además de usarse directamente en la elaboración de productos alimentarios (derivados lácteos y cárnicos, panes y productos de repostería, etc.), la caseína se utiliza en la elaboración de productos no alimentarios: pegamentos y pinturas, cubiertas protectoras, plásticos, preparación de tejidos, elaboración de preparados farmacéuticos, la fabricación de plásticos botonería, peines y mangos de utensilios, pinturas, la cual ha sido usada desde la antigüedad por los egipcios, pegamento en relojería, carpintería recomendadas para maderas terciadas, papel, vidrio, porcelana.

En la alimentación especial, la caseína sirve para la elaboración de preparados médicos y concentrados proteicos destinados a la alimentación de los deportistas, especialmente después de su entrenamiento. Así, se ha

observado que la digestión de las caseínas es más lenta que la de las lactoproteínas solubles (también denominadas seroproteínas) y, por ello, más apropiada para reparar el anabolismo de los aminoácidos durante el período que sigue a una comida. La intolerancia a la caseína clínicamente se caracteriza por la presencia de un rechazo a la comida, vómitos explosivos, despeños diarreicos, alergias respiratorias y cutáneas, evolución a un síndrome de malabsorción y atrofia de las vellosidades.

### **1.7 Terapia nutricional sin gluten y caseína**

El tratamiento del autismo con dietas libres de gluten y caseína se inició en los EE.UU. en la década de los años 80, Jaak Panksepp, psiquiatra, llamó la atención sobre ciertas similitudes en la conducta de los animales de experimentación con exceso de opiáceos en su sangre y los niños con autismo.

Al mismo tiempo, se comprobó que casi en un 50% de los niños autistas presentaban niveles más elevados de lo normal de unas sustancias similares en su actividad a los opiáceos. La terapia nutricional sin gluten y sin caseína se basa en varios estudios realizados por médicos y científicos como los Drs. F.C. Dohan, Karl Reichelt, Paul Shattock y Robert Cade. Estos estudios han encontrado la existencia de niveles elevados de péptidos de las proteínas de la caseína y el gluten, en muchas personas con autismo. Para la mayoría de las personas, la digestión de las proteínas proceso que las convierte en partículas más pequeñas llamadas péptidos, y posteriormente en aminoácidos, es un proceso normal. Sin embargo, se ha encontrado que muchas personas con autismo tienen dificultad en digerir adecuadamente algunas proteínas, permitiendo que entren en la sangre en forma de péptidos. La razón de esta mala digestión suele ser una falta de enzimas que ayudan a la digestión, y una

permeabilidad exagerada del intestino es lo que facilita que penetren en el torrente sanguíneo.

En el caso de proteínas como el gluten y la caseína, algunos de los compuestos que entran en el torrente sanguíneo y cruzan la barrera hematocefálica tienen propiedades opioides. “Estos péptidos reaccionan con los receptores opioides del cerebro causando efectos similares a los que provocan las drogas opiáceas como la heroína y la morfina.” (Díaz. J; 2001; 44) Los péptidos procedentes del gluten se llaman gliadinomorfina y los de la caseína casomorfina. Se ha observado que estos componentes reaccionan en ciertas áreas del cerebro tales como los lóbulos temporales que participan en los procesos de integración del lenguaje y la audición. La eliminación del gluten y la caseína de la dieta de muchos niños y adultos autistas ha dado resultados muy positivos. Incluso, en algunos casos, se ha logrado la normalización completa del niño al combinar terapias nutricionales con terapias educativas efectivas. Es recomendable antes de iniciar esta dieta, realizar un análisis de orina que permita determinar si existe o no un exceso de péptidos. En caso que se decidiera realizar la dieta, los expertos recomiendan eliminar primero la caseína y después de unas seis semanas retirar los alimentos con gluten. Es fundamental saber que si se eliminan los productos lácteos habrá que asegurarse que el niño ingiera la cantidad necesaria de calcio para evitar carencias.

### **1.8 Alimentos permitidos en la dieta sin gluten y caseína**

- Papas en todas sus modalidades, fritas, horneadas, puré. No empanizadas o enharinadas.
- Sopas y panes preparados con harina de papa.
- Sustituto de leche de almendra, arroz, avellana, papa.
- Mantequilla de coco.

- Vegetales y verduras frescas, aguacate, ejotes, brócoli, etc.
- Frutas frescas y secas, si hay mucha hiperactividad evita manzanas, plátanos, melones y almendras.
- Palomitas de maíz naturales sin dulce o mantequilla.
- Arroz en todas sus gamas, de preferencia integral, harina para hot cakes, pasteles, galletas elaborados con harina de arroz.
- Maíz en todas sus formas: tortillas, tostadas, sopecitos, en hojuelas e inflado como cereal, sopas y panes hechas con harina de maíz, fécula de maíz.
- La mayoría de las nueces: almendras, nueces, pistaches, nuez de la India (a menos que sean alérgicos).
- Carne fresca, pollo, res, pescado y mariscos (evita el atún por estar muy contaminado, prefiere sardina).
- Huevos y mayonesa (si no es alérgico).
- Frijoles, arvejas, habas, garbanzos y lentejas.
- Yuca o camote.
- Cocoa o algarrobo si es alérgico al chocolate.

### **1.9 Alimentos prohibidos en la dieta sin gluten y caseína**

- Leches; leche entera, deslactosada, descremada.
- Derivados lácteos, crema, queso, yogurt, flanes, helados.
- Trigo contenido en panes, pasteles, galletas, spaghetti, pizza, sopas de pasta.
- Centeno, cebada.
- Avena (es la que menos gluten contiene).
- Spelt, semolina, soya.
- Chocolates si están mezclados con leche.
- Glutamato monosódico.

- Consomé en polvo a menos que esté libre de glutamato.
- Salsa de soya, vinagre.
- Margarina o mantequilla, poca o sustituir por mantequilla de coco.
- Malta, barley, jugos para carnes y salsas de café.

### **1.10 Aditivos no recomendados**

- Colores y sabores artificiales los que contengan aluminio.
- Aspartame.
- BHA o hidroxianisol butilado (BHA) es un aditivo que se acumula en la grasa corporal.
- BHT es un antioxidante sintético procedente de la industria petrolera se utiliza como aditivo alimentario.
- Cafeína.
- EDTA es una sustancia utilizada como agente quelante.
- Glutamato monosódico MSG.
- Nitratos, Nitritos.
- Ácido fosfórico.
- Bromato de potasio.
- Quinina.
- Olestra.
- Polisorbato 60, 80.
- Sacarina.
- Sulfitos.
- Vanillin (sabor artificial).
- TBHQ una solución para todos los problemas de rancidez.

### **1.1.3 Hipótesis de trabajo.**

“La mayoría de padres de niños autistas desconocen que el consumo de alimentos con contenido de gluten y caseína afectan el comportamiento social de niños y niñas autistas.”

#### **Variable independiente**

##### **Comportamiento:**

Es la manera de conducirse de las personas u organismos, en relación con su entorno o mundo de estímulos. Puede ser consciente o inconsciente, voluntario o involuntario, público o privado, según las circunstancias que lo afecten.

##### Indicadores:

- Hiperactividad
- Ámbitos atencionales muy breves,
- Agresividad
- Deterioro de la interacción social
- Conductas autolesivas
- Comunicación y lenguaje afectado
- Rabietas

## **Variable dependiente**

### **La ingesta de alimentos con gluten y caseína:**

Gluten, es una glucoproteína engástica se encuentra en la semilla de muchos cereales combinada con almidón es responsable de la elasticidad, fermentación de panes y masas. Caseína, es la principal proteína presente en la leche de bovinos.

#### Indicadores:

- Alimentos con gluten: Trigo, centeno, cebada, avena
- Alimentos con caseína: Leche de vaca, oveja, cabra y derivados como yogurt, mantequilla, helado, queso, etc.

#### **1.1.4. Delimitación**

El trabajo de investigación se limitó al estudio de los alimentos que consumen los niños y niñas autistas durante el desayuno y la refacción y también a conocer la información que los padres de familia tienen acerca de la enfermedad de su hijo y la importancia de una dieta especial. Fue así como este trabajo se llevó a cabo durante el año 2010, en el mes de abril, contando con una muestra para el estudio de 20 padres y madres de familia. Todos estos padres o madres de niños o niñas autistas.



## **CAPÍTULO II**

### **TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

#### **2.1. Técnicas**

- **Observación libre no participante:**

Se realizó por las investigadoras dentro del salón de clase con el propósito de registrar por medio de ésta, cuáles son los alimentos que consumen los niños autistas de este centro durante el momento de la refacción, enlistando todos los observados dentro de su lonchera y los consumidos por los niños durante el momento de la observación, registrando también cuáles fueron los alimentos que consumió primero y fueron de su preferencia y cuáles no lo fueron y no consumió.

Se observó también el desayuno y el almuerzo proporcionado obligatoriamente a los niños por el Gobierno de Guatemala por el programa de alimentación a las escuelas antes de entrar a sus jornadas de estudio, siendo este proporcionado a todos por igual en el comedor del centro.

- **Entrevista estructurada:**

Se aplicó a padres de niños autistas del mismo centro, investigando si es del conocimiento de ellos los alimentos que resultan dañinos para sus hijos al igual si se registra algún cambio conductual notable antes y después de algún tiempo de comida.

A través de esta entrevista estructurada conformada por nueve preguntas cerradas con un tiempo aproximado de veinte minutos para su aplicación a padres de niños autistas, que consistió en investigar en los padres de familia

cómo está conformada la dieta diaria de su hijo, cuáles son los alimentos consumidos mayormente en el desayuno, almuerzo, refacción, cena y si realizan algún tipo de merienda y de qué está conformada la misma. Cuáles son los alimentos que les agradan más comer y cuáles son los que les desagradan. Determinamos con esta entrevista cuál es la frecuencia y la cantidad de alimentos con contenidos de gluten y caseína que los niños están consumiendo diariamente.

Consistió en investigar en los padres de familia cómo está conformada la dieta diaria de sus hijos, cuáles son los alimentos consumidos mayormente en el desayuno, almuerzo, refacción, cena y si realizan algún tipo de merienda y de qué está conformada la misma. Cuáles son los alimentos que les agradan más comer y cuáles son los que les desagradan. Determinamos con esta encuesta cuál es la frecuencia y la cantidad de alimentos inadecuados que los niños están consumiendo diariamente que son a base de gluten y caseína.

## **2.2. Instrumentos**

- **Registro anecdótico de conducta:**

Para educadoras especiales encargadas del grupo de niños autistas del Centro de Educación Especial Alida España de Arana. Registrando con este cual es y si se presentan cambios conductuales en los niños antes y después de consumir alimentos con contenidos de las proteínas gluten y caseína. Registrando el comportamiento de los niños durante la mañana en dos diferentes tiempos, registrando las maestras el comportamiento de los niños antes de la hora de la refacción y las conductas presentadas después de la refacción, con el fin de determinar por medio de esta si se presentan cambios comportamentales

después de ingerir alimentos con algún contenido de gluten o caseína a la hora de la refacción.

- **Trifoliar informativo:**

Por el poco conocimiento de los padres de la familia acerca del autismo de su hijo, se entregaron trifoliales los cuales contenían información como: que es el autismo, conductas y rasgos más comunes, la alimentación adecuada para este trastorno y un listado de alimentos libres de glúten y caseína.

- **Propuestas de programa dirigido a padres en Salud Alimentaria**

La propuesta de programa consistió, en una charla informativa de 30 minutos, durante la cual se explicó la relación que existe entre el autismo y la alimentación, tiempo en el cual las investigadoras realizaron preguntas a los padres y ellos resolvieron dudas. A través de una presentación en power point se expuso a los padres de familia las recomendaciones alimenticias que deberían tomar en cuenta si quieren aplicar esta dieta con sus niños y los cambios de conducta que podrían observar en sus hijos si aplican esta, haciendo énfasis que no pueden realizarla ellos mismos sin antes la consulta con un nutricionista y un equipo multidisciplinario para poder beneficiar a su hijo y ayudarlo a mejorar.

- **Charla informativa:**

Inicialmente se realizaron dos charlas para padres de niños autistas; debido al poco conocimiento y las dudas que surgieron del tema, fue realizada una tercera charla informativa de forma general a todos los padres del Centro. Se realizó al final de ésta un espacio de preguntas y respuestas para poder aclarar el tema y despejar duda

## **CAPÍTULO III**

### **PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

#### **3.1. Características del lugar y de la población**

##### **3.1.1. Características del lugar.**

Esta investigación se llevó a cabo en una institución gubernamental, la cual se encarga de trabajar con niños con necesidades educativas especiales, Centro de Educación Especial Alida España de Arana, éste atiende niños desde 1 año hasta 16 años atendiendo síndrome de down, sordera, espina bífida, autismo, discapacidades múltiples. Las instalaciones son amplias, con una extensa área verde, cada salón cuenta con el material y con espacio adecuado para la discapacidad que se trabaja en éste. Las aulas son iluminadas y limpias. Está constituida por tres diferentes áreas, un alero con aulas, otro con talleres especiales para los más grandes y el área administrativa donde se encuentra secretaría, psicología, terapia de lenguaje, neurología y trabajo social. La institución trabaja doble jornada matutina y vespertina, atendiendo niños de otras instituciones que asisten dos o tres veces por semana a recibir atención.

##### **3.1.2. Características de la población.**

Para realizar la investigación se trabajó con una muestra de veinte niños y niñas que presentan autismo, comprendidos en las edades de 4 a 15 años, que asisten dos veces a la semana al Centro de Educación Especial Alida España de Arana en la jornada matutina y vespertina, ladinos, provenientes de familias de escasos recursos en su mayoría de religión católica y evangélica. Al igual se trabajó con un grupo de 20 padres de familia de niños autistas de ambos sexos comprendidos entre las edades de 20 a 40 años, quienes residen en diferentes zonas de la ciudad capital, teniendo en su mayoría una situación económica

baja, comprendiendo rangos de distintas escolaridades y con una maestra educadora especial, encargada del área de trabajo con niños autistas de dicho centro.

### **3.2. Análisis e interpretación de resultados.**

La investigación permitió conocer que la mayoría de padres de niños autistas desconocen que el consumo de alimentos con contenido de gluten y caseína afectan el comportamiento social de niños y niñas autistas, ya que al momento de realizar la encuesta a los padres de familia quienes son dos grupos de 10 niños durante la mañana en donde se encuentran niños de diferentes edades entre 7 y 15 años, observando personas de escasos recursos, quienes asisten dos veces por semana, dos horas cada día al Centro de Educación Especial Alida España de Arana, se pudo observar la falta de información que muestran acerca del tema autismo, signos y síntomas, al igual del tema, terapia nutricional, por lo que el programa que se tenía preparado para ellos no se pudo llevar a cabo, brindándoles únicamente una charla informativa, explicando en forma breve y concisa, de qué se trata la terapia nutricional libre de gluten y caseína y mencionando algunas características que presenta el autismo.

Se sabe que el hecho de decidir involucrar al niño en el tratamiento de la terapia nutricional libre de gluten y caseína requiere una inversión económica significativa, ya que es una opción con costos elevados, que involucra no únicamente la compra de ciertos alimentos que no se consiguen en cualquier establecimiento, sino también la participación de un equipo multidisciplinario (nutricionista, psicólogo, educador especial, neurólogo) que eleva aun mas el costo. Es de considerar que las personas que asisten al Centro de Educación Especial Alida España de Arana, son personas en su mayoría de escasos recursos, con niveles de escolaridad bajos, quienes invierten su tiempo en llevar

a sus hijos a las terapias que ahí les brindan, muchas de ellas no contando con un trabajo formal, pero es de la obligación de los expertos educar a los padres para que sean ellos quienes tomen la mejor decisión para sus hijos.

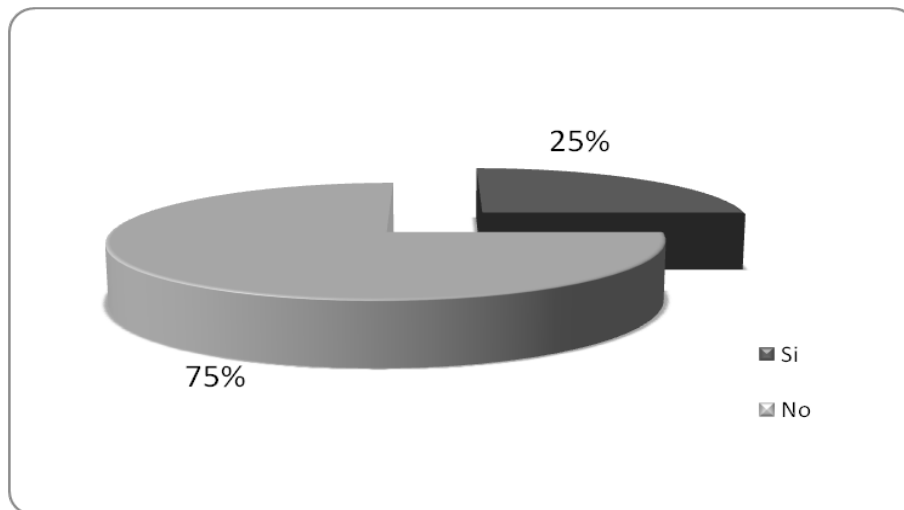
Al conversar con las encargadas de atender a los niños y niñas autistas que asisten al Centro, se pudo notar que desconocen acerca del tema, por lo que no pueden brindar información a los padres de familia de temas que ellas no manejan, no pudiendo generar conciencia en ellos, en la importancia que tiene el mantener una alimentación adecuada para los niños, tanto dentro como fuera de la institución. En el Centro les brindan la alimentación que cualquier niño necesita para crecer y desarrollarse, pero ésta no cumple con las necesidades especiales que ellos requieren, por lo que al contrario, en lugar de ser beneficiosa, es perjudicial, sobre todo en la dificultad que resulta al tratar de modificar una conducta indeseable.

La población a quien dirigimos el programa es a 11 niños y 9 niñas autistas del Centro Alida España de Arana comprendidos entre las edades de 6 a 15 años, todos integrados en un salón con una maestra encargada de grupo, quienes asisten con un padre de familia o encargado. Presentando la mayoría una dependencia de sus padres, conductas antisociales, lenguaje mínimo, poca tolerancia al contacto físico, así también movimientos estereotipados, y los padres tenían poco control sobre las rabietas o berrinches de sus hijos. La mayor parte de la población es de complexión delgada estatura acorde a su edad, con una situación económica baja.

A continuación se presentan los resultados de la encuesta realizada a 20 padres de niños y niñas autistas que asisten al Centro de Educación Especial Alida España de Arana, 10 preguntas y respuestas realizadas durante la investigación.

## ¿Tiene alguna dieta especial para su hijo?

GRÁFICA No. 1



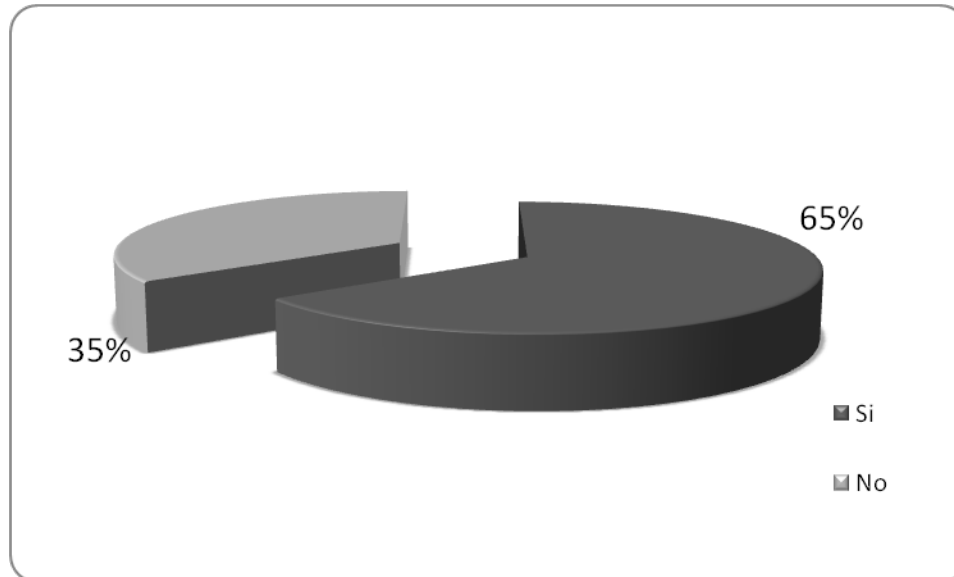
**FUENTE:** Encuesta realizada a padres de familia de niños autistas que asisten al Centro de Educación Especial Alida España de Arana.

**ANÁLISIS:** Como se puede observar en la gráfica, el 75% de padres de familia muestra que no tienen el conocimiento de que existe una dieta especial y adecuada para niños con autismo que les ayuda a mejorar en sus comportamientos sociales, por esto mismo no aplican ninguna, con sus hijos consumiendo diariamente todo tipo de alimentos sin restricción alguna.

Sin embargo, un 25% dicen no darles dulces, gaseosa o golosinas por no ser sanos para ellos, recomendaciones que les han sido dadas en la institución pero no con el fundamento basado en el trastorno que presentan sus hijos.

## ¿Tiene su hijo preferencia sobre algún alimento?

GRÁFICA No. 2



**FUENTE:** Encuesta realizada a padres de familia de niños autistas que asisten al Centro de Educación Especial Alida España de Arana.

**ANÁLISIS:** El resultado de esta gráfica muestra que un 65% de la población tiene preferencia sobre alimentos como: lácteos, harinas, jugos envasados, ricitos, entre otros. El 35% de padres refieren que sus hijos no tienen alguna preferencia, ya que consumen todo tipo de alimentos.

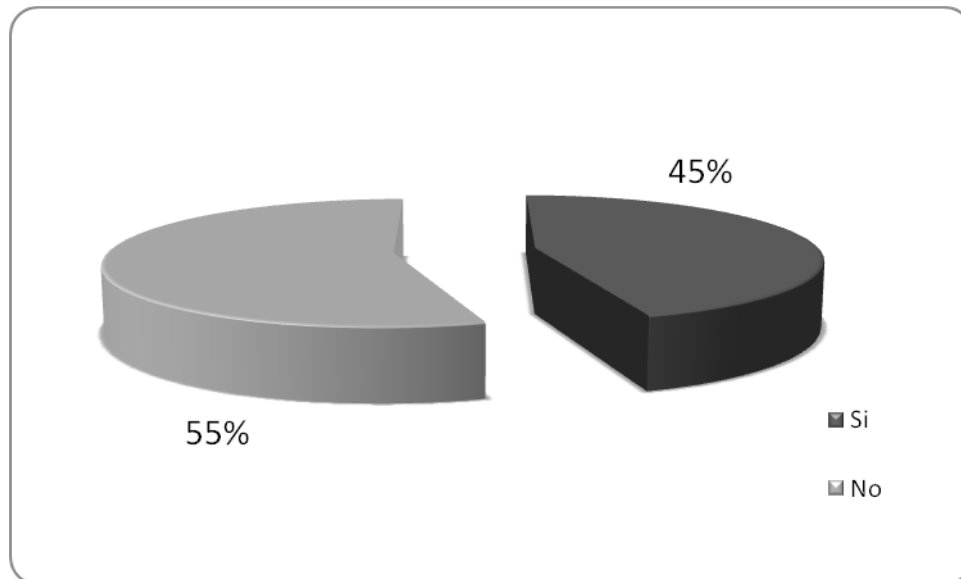
Para la interpretación de estos datos es importante tomar en cuenta que los padres de familias entrevistados son de escasos recursos socioeconómicos por lo que su alimentación no es muy variada y no en todos los casos se cumple las necesidades nutricionales de las familias.

Asi mismo debe considerarse que la mayor parte de los padres no tienen el conocimiento de lo importante que es para sus hijos con trastorno autista llevar una alimentación balanceada sin incluir alimentos que contengan gluten y caseína.



## ¿Conoce usted algún alimento que no debiera consumir su hijo?

GRÁFICA No. 3



**FUENTE:** Encuesta realizada a padres de familia de niños autistas que asisten al Centro de Educación Especial Alida España de Arana.

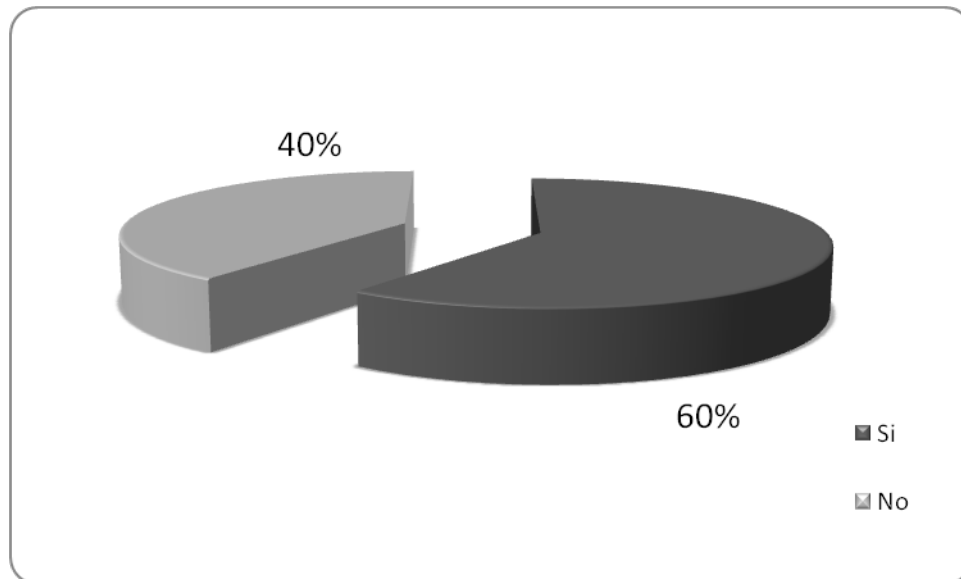
**ANÁLISIS:** El 55% de los padres no tienen información sobre los alimentos que no debieran consumir sus hijos; el 45% si ha escuchado acerca de algún alimento que deben evitar en la dieta de sus hijos. Opinan que ellos pueden comer y consumir cualquier alimento, no importando la procedencia o contenido de éstos, consideran que una vez lo coma es bueno para él.

Sin embargo los alimentos que no deben ser consumidos de acuerdo al conocimiento de los padres son: alimentos con mucho aceite, con alto contenido de grasa para evitar el sobre peso, altos en azúcares como gaseosas, chocolates, dulces, etc.

Se evidenció que los padres desconocen los alimentos que contiene gluten y caseína y los efectos negativos que éstos causan en el comportamiento social de sus hijos.

## ¿Algún alimento no es del agrado de su hijo?

GRÁFICA No. 4



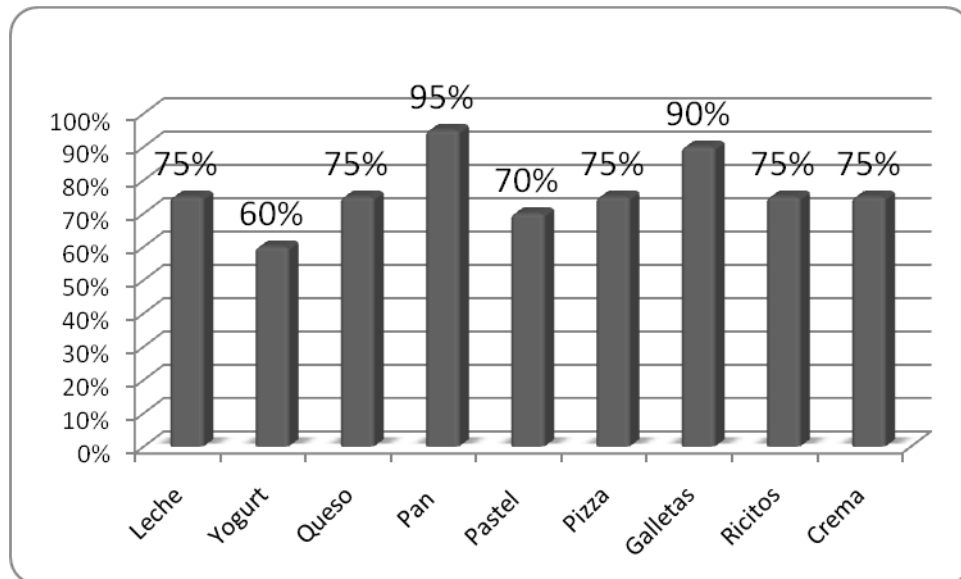
**FUENTE:** Encuesta realizada a padres de familia de niños autistas que asisten al Centro de Educación Especial Alida España de Arana.

**ANÁLISIS:** Este resultado muestra que el 60% de padres de niños autistas manifiestan que sus hijos muestran desagrado hacia algunos alimentos, en su mayoría frutas y verduras, el otro 40% no ha notado el disgusto ante algún alimento y aseguran no llevar una dieta adecuada para un niño con autismo.

Es de tomar en cuenta que por razones de economía o comodidad los padres prefieren comprar una bolsita de golosinas en lugar de prepararla en casa. Dentro de la institución no se educa a los padres sobre la importancia del consumo de frutas y verduras en la alimentación.

## ¿Consumen su hijo alguno de los siguientes alimentos?

GRÁFICA No. 5



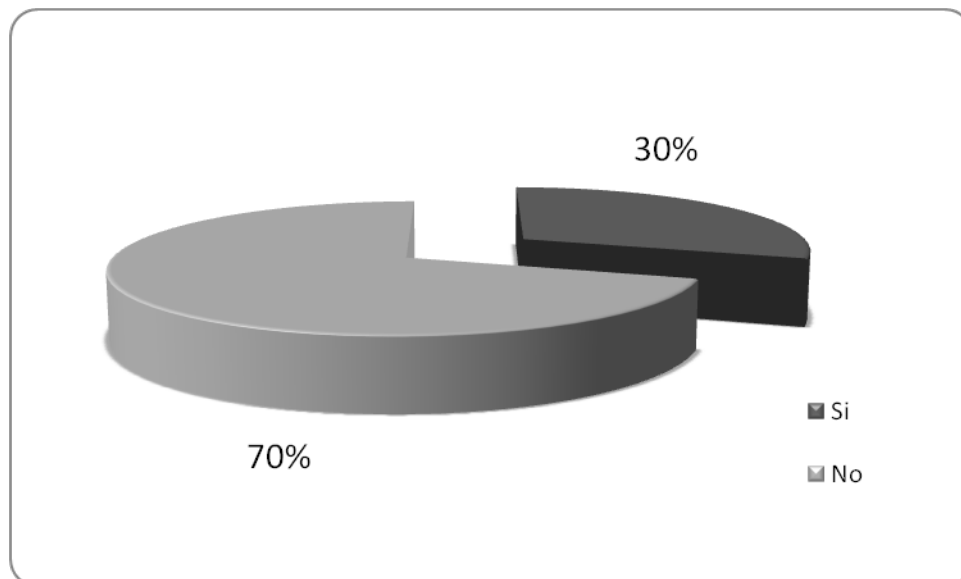
**FUENTE:** Encuesta realizada a padres de familia de niños autistas que asisten al Centro de Educación Especial Alida España de Arana.

**ANÁLISIS:** Con estos resultados se puede notar la preferencia que tienen los niños en el consumo de panes, galletas, lácteos y ricitos, mostrando en la gráfica un 95% panes, el 90% de harinas, un 75% leche, crema, queso y ricitos, un 70% prefieren pastel, y un 60%, el yogurt. Al momento de realizar la encuesta los padres de familia refirieron la dificultad que tienen para que sus hijos consuman otro tipo de alimento, la mayoría de su dieta se basa en ellos, y realmente les causa dificultad el cambiar sus hábitos y poder adaptarse a otros alimentos.

Es de considerar que entre estos alimentos se encuentran algunos que son importantes para la dieta balanceada de un niño, pero al momento de utilizar la terapia nutricional debe sustituirse por otro de igual valor, ya que la mayoría de estos productos tienen como base el glúten y la caseína para su fabricación, observando que los niños tienen preferencia sobre estos alimentos demostrando el efecto adictivo que tienen estos en los niños y niñas autistas.

## ¿Ha escuchado del gluten y la caseína?

GRÁFICA No. 6



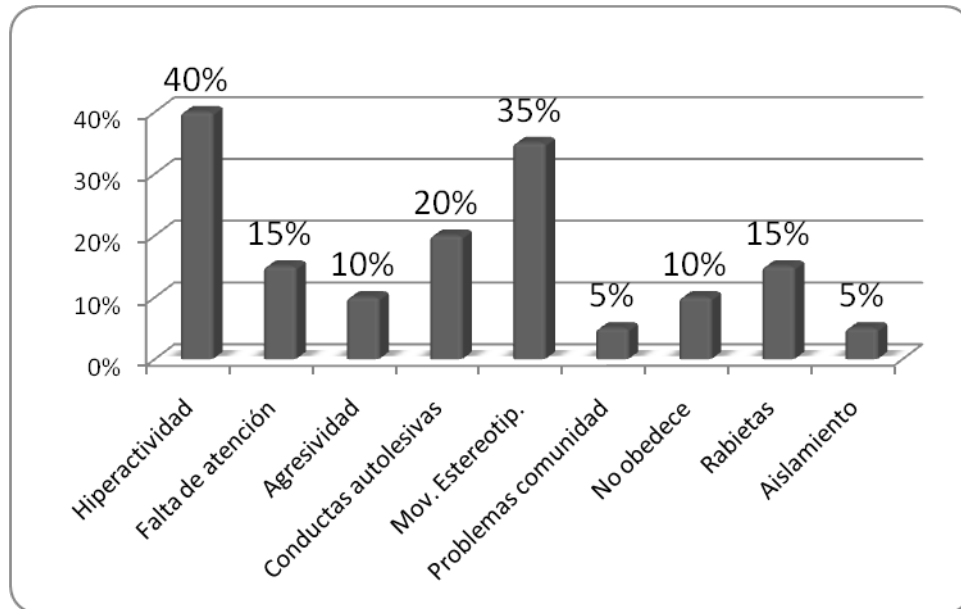
**FUENTE:** Encuesta realizada a padres de familia de niños autistas que asisten al Centro de Educación Especial Alida España de Arana.

**ANÁLISIS:** En la muestra tomada, el 70%, no ha escuchado y desconoce acerca de estas dos proteínas; y un 30% de los padres tienen algún conocimiento acerca del tema.

Se observó, no únicamente su desconocimiento total acerca del tema, sino también que ningún profesional del Centro se ha acercado a ellos para brindarles esta información. Ellos son quienes deben estar preparados acerca del tema para informar a los padres de familia pero también es evidente su falta de interés en investigar acerca del trastorno que padece su hijo y cómo pueden ayudarlos a mejorar sus comportamientos sociales por medio de la alimentación.

## ¿Cuáles son las conductas más frecuentes en su hijo?

GRÁFICA No. 7



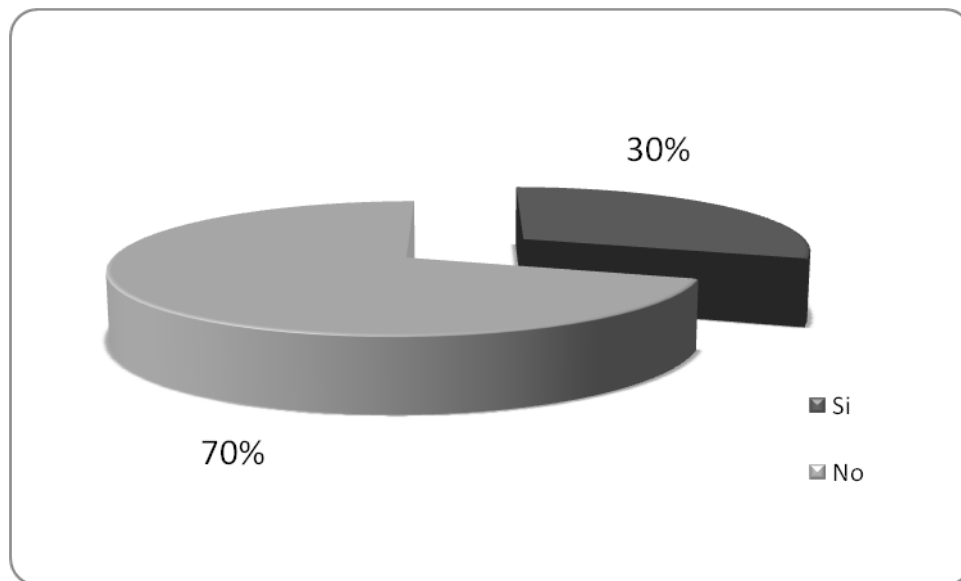
**FUENTE:** Encuesta realizada a padres de familia de niños autistas que asisten al Centro de Educación Especial Alida España de Arana.

**ANÁLISIS:** Al momento de contestar esta pregunta los padres dudaban si realmente era una conducta o no y de qué manera lo podían llamar, no conociendo los criterios del comportamiento del trastorno autista, signos y síntomas, describiéndolos como por ejemplo: se mueve mucho, se pega, se muerde, no hace caso, no se está sentado, desconociendo que estas conductas son propias de este trastorno.

La hiperactividad es la conducta mas frecuente (40%), 35% presenta movimientos estereotipados, 20% conductas autolesivas, 15% presenta falta de atención y rabietas, 10%, no obedecen y son agresivos y 5% presenta problemas de aislamiento y comunicación.

**¿En el colegio le han reportado algún comportamiento inadecuado en su hijo?**

GRÁFICA No. 8



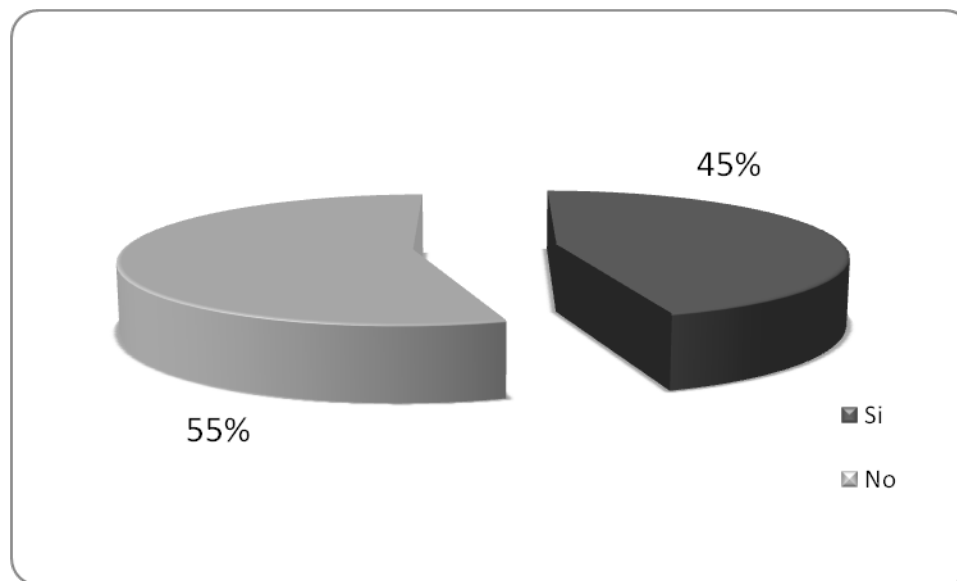
**FUENTE:** Encuesta realizada a padres de familia de niños autistas que asisten al Centro de Educación Especial Alida España de Arana.

**ANÁLISIS:** En este caso es muy difícil determinar un comportamiento inadecuado o adecuado en un niño, ya que según refieren los padres no han observado cambios de conducta significativos en sus hijos. Continúan manteniendo las mismas conductas desde que llegaron al Centro, a pesar de que hay niños en terapia desde hace meses. Aún así el 70% no ha manifestado cambios de conducta.

Dentro del salón diariamente cada padre trabaja con su hijo y es encargado de la modificación conductual, por lo que la educadora no les hace referencia sobre conductas adecuadas o inadecuadas, manifestando también un desconocimiento de los padres sobre las conductas propias y no del autismo.

**¿Ha notado cambios en el comportamiento de su hijo después de algún tiempo de comida?**

GRÁFICA No. 9



**FUENTE:** Encuesta realizada a padres de familia de niños autistas que asisten al Centro de Educación Especial Alida España de Arana.

**ANÁLISIS:** El 55% de los padres respondieron que si, lo que nos dice que la alimentación de los niños ha sido siempre la misma, es muy difícil determinar si se han mostrado cambios de conducta o no.

Los padres refieren que sus hijos muestran desobediencia e hiperactividad después de haber consumido algún tipo de producto lácteo, tratando de prohibir la ingesta de ese producto en el niño, pero no lo logran ya que si no comen lo que ellos desean no comen nada más, evidenciando los síntomas opiáceos que estos generan en ellos volviéndose adictos a recibir esta proteína dentro de su cuerpo. El otro 45% por ciento no ha notado ningún cambio en la conducta de su hijo, refiriendo que siempre se comporta de la misma manera después de haber consumido cualquier alimento.

Debido a la necesidad que se encuentra en la población de tanto niños como adultos autistas de una terapia que les ayude a mejorar su calidad de vida es que surge la creación de este programa alimentario, el cual está dirigido a padres para llevar una correcta salud alimentaria para sus niños eliminando de su dieta el gluten y la caseína que actúan de manera negativa en el organismo y sistema digestivo de estos causando un efecto opiáceo que no les permite desarrollar sus habilidades sociales, cognitivas y afectivas.

Este programa cuenta con información necesaria y suficiente para que un padre de familia pueda iniciar la dieta libre de gluten y caseína con una orientación teórica, no olvidando que esta dieta debe realizarse junto con un nutricionista y profesionales de apoyo.

El desarrollo del programa consta de presentación, las indicaciones, 6 temas desarrollados cada uno con sus objetivos generales y específicos para cumplir en el desarrollo de cada tema, cada tema se seleccionó para irlo trabajando de forma secuencial, del uno al seis, y cada uno contiene un material de apoyo que orienta y despeja las dudas sobre los temas abarcados. Los temas que se desarrollan en cada capítulo son: La discapacidad en Guatemala, El autismo, rasgos de autismo, tratamiento para el autismo, terapia nutricional, gluten y caseína.



## **PROGRAMA DIRIGIDO A PADRES EN SALUD ALIMENTARIA PARA NIÑOS Y NIÑAS AUTISTAS**

---

*"Si me dicen autista, les digo que no lo soy porque no me llamo así. Cada uno tiene un nombre y ese... no fue elegido por nadie. Además, si dicen que soy autista, la gente rápidamente creerá que me paso el día balanceándome y mirando a un punto fijo... como en mi propio mundo".*

*"Antes que nada... soy un niño, que no sé mentir, que no soy envidioso, que no tengo maldad...  
SEGURAMENTE POR ESO SÍ SOY ESPECIAL Y DIFERENTE. Que tenga autismo o un trastorno en el desarrollo, es algo que no elegí. Pero tener ganas de superarme, de salir adelante, de decir  
CLARO QUE SE PUEDE!!! Es algo que elijo todos los días".*



---

SUSANA MÉNDEZ - DIANA GALINDO

## **Presentación**

---

La leche de vaca y de cabra, junto con el trigo, el centeno y la cebada, poseen ciertas proteínas (caseína y gluten), cuya estructura o partes de ésta, al no ser digeridas completamente, presentan propiedades opiáceas (como la morfina).

La mayoría de las personas logra degradar estas moléculas en el lumen del intestino delgado, y conceptualmente no ingresan al torrente sanguíneo, aun cuando en algunas personas podrían generar una respuesta inmune, con generación de anticuerpos o células dirigidas contra componentes de dichas proteínas. Por otra parte, tanto los intestinos, como la red de vasos sanguíneos que irrigan el cerebro impiden el paso de estas proteínas al cerebro, por lo que es muy difícil que moléculas tan grandes logren penetrar tales barreras.

Sin embargo, se ha propuesto que en la población de niños con autismo, existe una mayor tendencia a presentar errores del metabolismo que impiden degradar esas moléculas y/o presentan mayor permeabilidad en las barreras naturales, por lo que esas morfina externas llegarían a sitios del cerebro que se relacionan con el desarrollo del lenguaje, la comunicación, las relaciones sociales y la modulación de sensaciones y percepciones (lóbulos frontales, temporales, parietales), alterando el funcionamiento de todos los procesos implicados en la cognición y la comunicación.

Es por esto que la creación de este programa permitirá a los padres de familia conocer y acercarse a este tema, ya que en nuestro país no es muy conocido por la poca información que se tiene en sí del tema autismo, y a su vez debido al precio que requiere llevar a cabo esta dieta, no suele ser utilizada como método de rehabilitación, pero es de suma importancia tomarlo en cuenta y que los padres puedan conocer las diferentes opciones que existen.

## Indicaciones del Programa

---

El Programa dirigido a padres en salud alimentaria para niños y niñas autistas, está realizado para que se dé a conocer a padres de familia de niños y niñas autistas.

Durante un año, dividido en seis sesiones de una hora de duración cada una, es importante que se realice de forma sistemática y que los padres de familia se comprometan a cumplir con la asistencia del programa, desde la primera a la última sesión ya que todas tienen una continuidad y es importante contar con el conocimiento previo de la sesión anterior.



## **Objetivos:**

---

### **GENERAL**

- ▶ Desarrollar un programa dirigido a padres en salud alimentaria para niños y niñas autistas en cualquier centro de educación especial que atienda a esta población.

### **ESPECÍFICOS**

- ▶ Brindar información acerca del Autismo.
- ▶ Dar a conocer a los padres de familia la terapia nutricional, sus fundamentos y principios básicos.

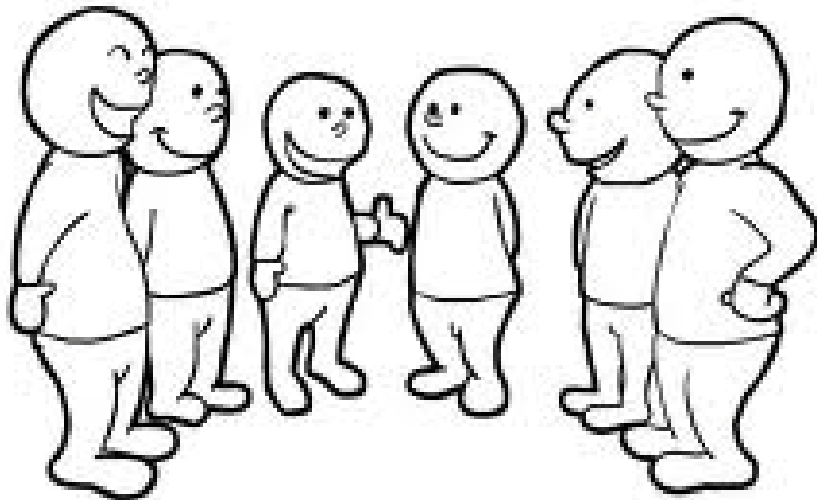
# Orientación metodológica para el desarrollo del programa:

---

Para la consecución del objetivo general y desarrollo del programa debe realizarse:

► **Actividades de Grupo:**

Se realizarán sesiones de orientación de la problemática, ayudados de recursos audiovisuales relacionados con dichos temas y de la bibliografía general y específica que se recomienda.



# Tema No. 1

---

## La Discapacidad en Guatemala



## **Objetivos:**

- ▶ Orientar a los padres de familia acerca de la discapacidad en Guatemala.
- ▶ Dar a conocer las diferentes discapacidades que hay en Guatemala.

## **Desarrollo:**

- ▶ Dinámica rompe hielo, canción de la Gallina.
- ▶ Enlistar las ideas que den los padres de familia, para formar entre todos el concepto de discapacidad.
- ▶ Realizar una mesa redonda en la cual se lanzarán preguntas y los padres deberán contestar.
- ▶ Charla informativa a través de una presentación de power point.

# Material de apoyo

---

## La Discapacidad en Guatemala

La discapacidad en Guatemala aún no es tomada en cuenta dentro de la sociedad, existe todavía mucha discriminación, ignorancia, abandono, compasión, prejuicios y exaltación, lo que no permite que ellos se puedan integrar a la sociedad de una manera más sencilla.

En general, la forma en que la sociedad se refiere a las personas con discapacidad refleja y proyecta una imagen negativa, en donde no se reflexiona el hecho de que la discapacidad sólo es una más de las características que diferencian a una persona de otra. Esto refleja el grado de ignorancia que tienen algunos sectores de la sociedad en torno a los distintos temas relacionados con la discapacidad, como por ejemplo: las consecuencias que la discapacidad ocasiona a nivel personal, familiar o social, los tipos y grados de discapacidad, los obstáculos que se enfrentan para realizar las actividades diarias, la forma de asimilar la discapacidad, los niveles de rehabilitación que se alcancen o la edad en la que una persona adquiere algún tipo de discapacidad.

Estas personas necesitan cubrir necesidades básicas y a muchas no se les ha brindado facilidades ni servicios que se adecúen a estas mismas. Dentro de la educación especial es importante desarrollar servicios psicológicos y educativos, diseñados para atender a personas con necesidades educativas especiales y parientes cercanos que requiere de un conjunto de servicios, técnicas, estrategias, conocimientos y recursos pedagógicos destinados a asegurar un proceso educativo integral flexible y dinámico. Proporcionar además los apoyos necesarios para lograr el desarrollo personal y social de niños y niñas que lo necesitan, para alcanzar su integración a la escuela regular, así también la orientación a los familiares sobre la mejor manera de apoyar y educar en casa a estos niños, saber cómo tratarles e informarles de comportamientos o padecimientos propios de ellos.

Educación especial es identificación, evaluación, programas especiales para niños cuyas dificultades o desventajas para aprender requieren ayuda adicional para alcanzar su pleno desarrollo educativo. Tales dificultades pueden ir desde disfunciones físicas, problemas de



visión, audición o lenguaje, disfunción para aprender, dificultades emocionales o de conducta, o un problema médico o de salud.

Otros niños pueden tener dificultades más generales con la lectura, escritura, lenguaje o matemáticas, por lo que requerirán una ayuda extra. Las ayudas para atender las necesidades especiales de educación pueden darse en escuelas integradas o en escuelas especiales. Se cree que alrededor del 20% de los niños necesita algún tipo de educación especializada a lo largo de su escolarización. La mayoría de ellos tiene problemas que se resolverán dentro de las escuelas ordinarias; sólo una minoría de las ayudas educativas especializadas pueden requerir, por su mayor exigencia y complejidad, la existencia de medios, centros y un conjunto de servicios que permitan asegurar que la evaluación se ajuste a las necesidades de esos niños.

Se considera que un niño tiene una dificultad especial si muestra una mayor dificultad para aprender que el resto de los niños de su misma edad; a estas dificultades las llamaremos discapacidades. La discapacidad no significa incapacidad y ni tampoco es una enfermedad, únicamente limita el área física, mental o puede afectar los sentidos. La mayoría de las personas con discapacidades pueden trabajar, jugar, aprender y gozar de una vida saludable y plena. Los aparatos para movilidad asistida y la tecnología asistencial pueden determinar la diferencia. Aproximadamente una de cada cinco personas tiene una discapacidad. Algunas de ellas nacen con la discapacidad, otras tienen una enfermedad o un accidente que tiene como consecuencia una discapacidad. Algunas personas desarrollan discapacidades a medida que envejecen. Casi todos nosotros tendremos una discapacidad en algún momento.

# Tema No. 2

---

## El Autismo



## **Objetivo:**

- ▶ Informar a los padres de familia acerca de autismo y sus rasgos.

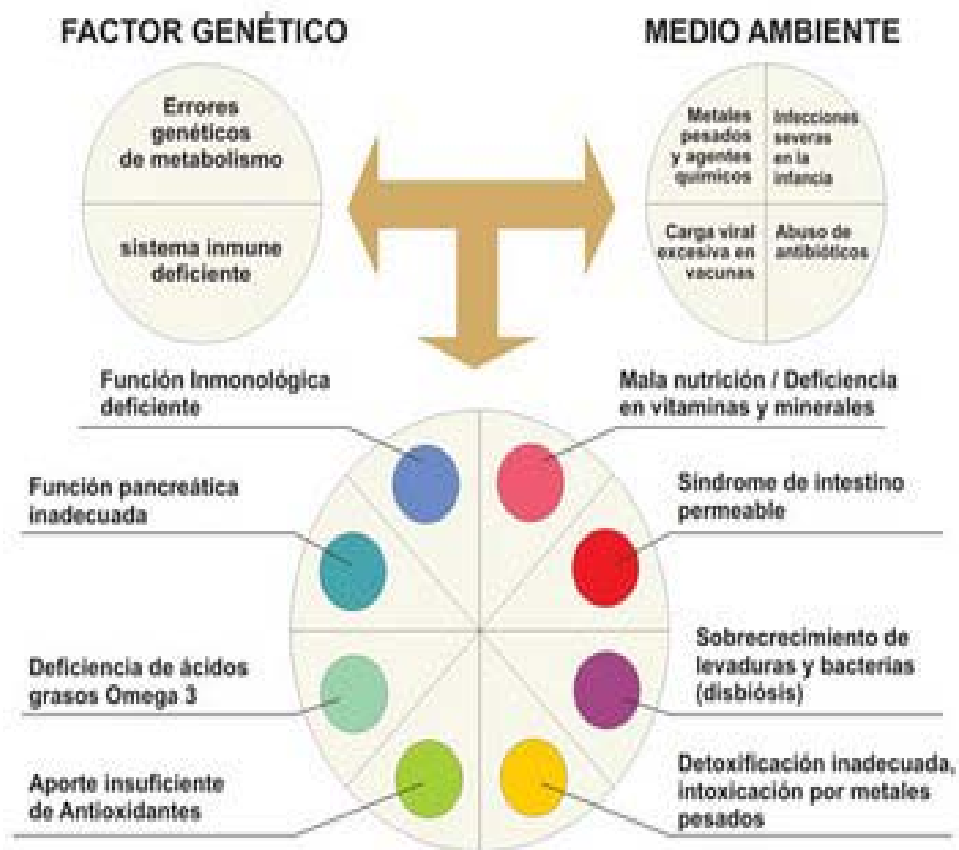
## **Desarrollo:**

- ▶ Charla informativa a través de una presentación de power point.
- ▶ Elaboración de papelógrafos en los cuales cada padre describirá las conductas y características que observa en sus hijos.
- ▶ Clasificar las características dadas por los padres enlistando las que si son síntomas y las que no lo son.

# Material de apoyo

## Autismo

### Etiología Multifactorial del Espectro Autista (causas)



El autismo es un trastorno infantil que tiene una mayor incidencia en niños que en niñas. Las habilidades de un niño autista pueden ser altas o bajas dependiendo tanto de su nivel de cociente intelectual y de su capacidad de comunicación verbal. Las causas del autismo aún se desconocen, pero existen algunas teorías que pueden explicar la enfermedad.

¿Cuáles son las causas del autismo?

**1. Las relaciones del niño autista con su entorno y su ambiente social.** Algunos estudios relacionan el autismo con una falta de afectividad en la infancia. En ocasiones, se ha relacionado el autismo con una educación sostenida por padres distantes, fríos y demasiado intelectuales.

**2. Deficiencias y anormalidades cognitivas.** Parece existir alguna base neurológica en el desarrollo de esta enfermedad, aunque no está demostrada.

**3. Procesos bioquímicos básicos.** Se ha encontrado un exceso de secreción de serotonina en las plaquetas de los autistas.

### Perfil de un niño autista

El niño autista tiene una mirada que no mira, pero que traspasa. En el lactante, se suele observar un balbuceo monótono del sonido, un balbuceo tardío y una falta de contacto con su entorno, así como un lenguaje gestual. En sus primeras interacciones con los demás, lo primero que se detecta es que no sigue a la madre en sus intentos de comunicación y puede entretenerse con un objeto sin saber para qué sirve.

En la etapa preescolar, el niño empieza a parecer extraño porque no habla. Le cuesta asumir el yo e identificar a los demás. No establece contacto con los demás de ninguna forma. Estos niños autistas pueden presentar conductas agresivas, incluso para sí mismos. Otra característica del autismo es la tendencia a llevar a cabo actividades de poco alcance de manera repetitiva como dar vueltas o llevar a cabo movimientos rítmicos con su cuerpo (aletear con sus brazos). Los autistas con un alto nivel funcional pueden repetir los anuncios comerciales de la televisión o llevar a cabo rituales complejos al acostarse a dormir. En la adolescencia,

se dice que 1/3 de los autistas suelen sufrir ataques epilépticos, lo cual hace pensar en una causa de origen nervioso.

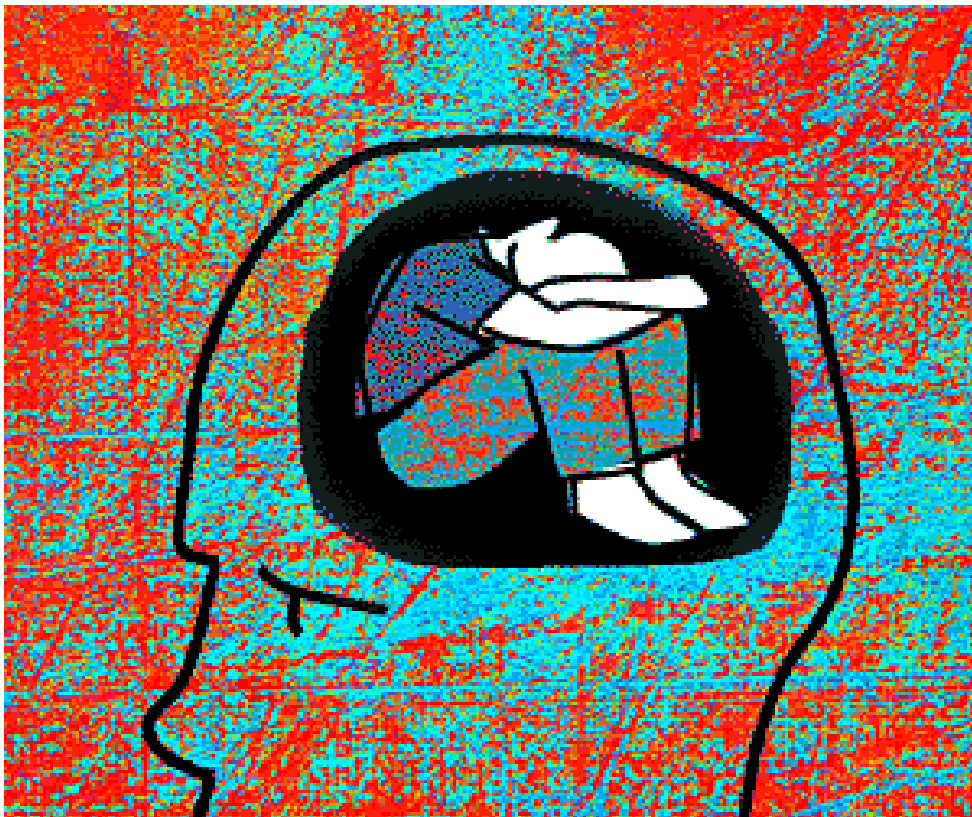
Resumen de los síntomas que indican que el niño es autista

- Acentuada falta de reconocimiento de la existencia o de los sentimientos de los demás.
- Ausencia de búsqueda de consuelo en momentos de aflicción.
- Ausencia de capacidad de imitación.
- Ausencia de juego social.
- Ausencia de vías de comunicación adecuadas.
- Marcada anormalidad en la comunicación no verbal.
- Ausencia de actividad imaginativa, como jugar a ser adulto.
- Marcada anomalía en la emisión del lenguaje con afectación.
- Anomalía en la forma y contenido del lenguaje.
- Movimientos corporales estereotipados.
- Preocupación persistente por parte de objetos.
- Intensa aflicción por cambios en aspectos insignificantes del entorno.
- Insistencia irracional en seguir rutinas con todos sus detalles.
- Limitación marcada de intereses, con concentración en un interés particular.

# Tema No. 3

---

## Rasgos del Autismo



## **Objetivos:**

- ▶ Describir cara uno de los rasgos que se presentan en el autismo.

## **Desarrollo:**

- ▶ Mesa redonda en donde se explicará en qué consiste cada rasgo.
- ▶ Cada padre de familia dará un ejemplo de cómo lo manifiesta su hijo.



# Material de apoyo

## Autismo



1

Dificultad para relacionarse con otros niños.



2

Poco o nulo contacto visual.



3

Resistente al cambio



4

Aislamiento.



5

Risa inapropiada



6

Poca sensibilidad al dolor.



7

Evita el contacto físico.



8

Berrinches inesperados (Baja tolerancia a la frustración)



9

No responde al ser llamado por su nombre (Actúa como sordo).



10

Ecolalia, repetición de palabras o frases.



11

Apego inapropiado a objetos.



12

Juegos



13

Hiperactividad o hipoactividad.



14

Girar objetos.



15

Mejor habilidad Motora fina que gruesa.



16

Resistencia a los métodos regulares de aprendizaje.

## Rasgos Autistas

Desde el punto de vista de la conducta, existen ciertas características que identifican el espectro autista. El tipo, gravedad o cantidad de rasgos autistas determina la gravedad del autismo en el individuo. Es posible que algunos individuos autistas muestren una marcada habilidad en la memorización rutinaria; sin embargo, la excepcional aptitud de personas autistas de alto funcionamiento puede deberse a su capacidad para identificar patrones fácilmente y aplicarlos de manera coherente a nuevas situaciones fuera del conocimiento establecido. Aunque popularmente se considera que estas habilidades son una parte importante de los desórdenes autistas, sólo se evidencian en alrededor del 5% de los individuos autistas.

### ► Dificultades sociales

- Cierta falta de deseo de entablar amistades.
- La gran mayoría tiene una capacidad pobre para hacer amigos.
- Dificultades para interpretar expresiones faciales.
- Incapacidad de entender los sentimientos y estados emocionales de los demás.
- Incapacidad para entender los sentimientos y estados emocionales propios.
- Torpeza social.
- Interacción social indistinta (indiferente).
- Muchos carecen del contacto ocular natural.
- Respuestas breves a preguntas que no son de su interés.
- Incapacidad de interpretar proverbios y frases hechas (los individuos autistas no pueden entender el sentido implícito; interpretan literalmente frases).

### ► Intereses intensos

- Los individuos situados en el extremo más alto de espectro y algunos del extremo más bajo muestran intereses inusuales.
- El individuo puede estar volcado en estos intereses durante mucho tiempo, incluso durante periodos de vida, o pueden cambiar en intervalos imprevisibles.
- Los intereses pueden dominar el pensamiento en todo momento.
- Para algunos, estos intereses sirven de mecanismo de defensa, mientras que otros son motivados sencillamente por la curiosidad.

- No es raro que estos intereses constituyan los cimientos de carreras en la edad adulta.

► **Diferencias marcadas en la comprensión y expresión lingüística**

- Pueden tener una prosodia extraña o monótona.
- Algunos muestran una capacidad lingüística superior a la media en las áreas de vocabulario y sintaxis.
- Algunos muestran un lenguaje demasiado formal o pedante.
- En algunos individuos puede darse la ecolalia, especialmente durante las primeras fases del desarrollo del lenguaje.
- La inversión de los pronombres puede estar presente en algunos individuos.
- Pueden utilizar trozos del lenguaje de memoria.
- Muchos padecen un desarrollo tardío del lenguaje (tres o cuatro años de edad más que uno o dos).
- Pueden tener dificultades o incapacidades para traducir los pensamientos en palabras.
- Pobre uso y comprensión de la comunicación no verbal (esto es, expresiones faciales y lenguaje corporal).
- Interpretación literal del lenguaje (p. ej. cuando se le dice "Te estás poniendo morado", el individuo espectro puede ir a mirarse en el espejo para ver si realmente "se ha puesto morado").

► **Diferencias marcadas en las actividades imaginativas y rutinas repetitivas**

- Es posible que tengan una comprensión pobre del pensamiento abstracto, las metáforas y el simbolismo.
- Pueden preferir la rutina.
- Pueden agobiarse, enfurecerse o enrabiarse si su rutina se ve alterada.
- En el caso del niño, puede ordenar sus juguetes perfectamente en línea o siguiendo un patrón más que jugar con ellos a juegos imaginativos.

► **Diferencias marcadas en la percepción de estímulos sensoriales**

- Hiper o hiposensibilidad de los diversos sentidos.
- Pueden tener preferencias peculiares en lo que respecta a ropa o comida, a menudo debidas a su hiper o hiposensibilidad sensorial.

# Tema No. 4

---

## Tratamientos para el Autismo



## **Objetivos:**

- ▶ Explicar el tratamiento y las diferentes terapias que se pueden utilizar en la rehabilitación.
- ▶ Explicar la terapia educativa.

## **Desarrollo:**

- ▶ Por medio de diapositivas explicaremos el tratamiento y sus funciones.
- ▶ Los padres darán a conocer su experiencia dentro de la institución o de otros centros que hayan asistido.

# Material de apoyo

---

## Tratamientos para el Autismo

Se han probado varios tratamientos para el autismo, algunos han tenido mayor éxito que otros. De los tratamientos con mejores resultados se encuentra el de Modificación de Conducta, es el más aceptado porque tiene la capacidad de mantener bajo control instruccional al niño y lograr centrar su atención.

Aun así, es importante mencionar que está comprobado que el mejor avance se logra con una mezcla o variedad de tratamientos, algunos de ellos encaminados al desarrollo de áreas específicas (por ejemplo, el habla).

Los padres, ya sea asesorados por los especialistas o bien documentándose e investigando en diferentes medios, son quienes finalmente pueden elegir el mejor tratamiento para su hijo, basándose en las posibles ventajas o desventajas que tenga cada uno de ellos y según sea su caso en específico.

A continuación se mencionan algunos tratamientos de los más conocidos:

**Terapia Conductual:** se le conoce también como método Lovaas (por Ivar Lovaas, uno de los principales precursores de la actualidad), ABA o Skinner y está basada en el conductismo. Esta terapia enseña habilidades por medio de reforzadores y aversivos (premio y castigo).

**TEACCH:** se basa en la comunicación visual, por medio de imágenes y símbolos que representan conceptos o palabras. Este tratamiento es una excelente opción una vez que los niños con autismo están bajo control instruccional y fijan su atención.

**PECS (Picture Exchange Communication System):** método de comunicación visual y de lecto-escritura.

**Tratamiento Químico y/o Fármaco:** es el tratamiento por medicamentos, ya que existen casos en los que el niño tiene alguna disfunción (por ejemplo, epilepsia). Los medicamentos deben administrarse bajo estricta

vigilancia médica. Siempre en continua comunicación con un neurólogo pediatra.

**Dieta libre de Gluten y Caseína:** este tratamiento se refiere a la restricción de alimentos que tengan estos compuestos, los cuales se encuentran principalmente en las harinas de trigo y en los lácteos. En algunos casos sus resultados son favorables, es una buena opción por no tener efectos secundarios.

Antes de iniciarla, se recomienda quitar los azúcares para poder realizar una valoración más objetiva.

**Vitaminosis:** consiste en proveer al niño de una serie de vitaminas. Algunos estudios han demostrado que algunos niños carecen o tienen insuficiencia de ellas. Entre las más frecuentes están las vitaminas del complejo B (B6 y B12).

**Método Tomatis y Berard:** estos métodos se basan en el adiestramiento auditivo del niño que tiene autismo y con ello abrir canales en su cerebro. Esta terapia es muy sugerida cuando el niño muestra demasiada sensibilidad a los ruidos.

**Música - Terapia:** este método busca el vínculo con el niño a través de la música y el ritmo. En algunos niños ha dado buenos resultados.

# Tema No. 5

---

## Terapia Nutricional





## **Objetivos:**

- ▶ Explicar la importancia de una buena alimentación.
- ▶ Explicar la terapia alimenticia.

## **Desarrollo:**

- ▶ Por medio de una presentación de power point se explicará la importancia de la alimentación. Y la terapia alimenticia.
- ▶ Aplicar una encuesta de que alimentos son los que más se consumen en sus hogares.

# Material de apoyo

---

## Terapia Nutricional

Desde hace un tiempo, algunas investigaciones han venido señalando las posibles relaciones entre la alimentación y una serie de trastornos que van desde las alergias, las intolerancias alimenticias y, últimamente, los efectos opiáceos de algunos componentes del trigo y la leche de vaca o cabra.

Ya en la década de los sesenta, el inglés Bernad Rimland, fundador del Instituto para la Investigación del Autismo, se manifestaba acerca de la posible relación entre deficiencias alimentarias y algunos síntomas conductuales de los niños dentro del espectro autista.

En los últimos diez años, diversos estudiosos del tema, tanto en Europa, como en EEUU, han podido precisar algunos elementos importantes que merecen ser considerados al momento de realizar una intervención terapéutica en niños que presentan trastornos del desarrollo dentro del espectro autista, e incluso, en el cuadro de Déficit de Atención.

Específicamente, las principales evidencias apuntan a los siguientes factores:

### Probable Acción de Opiáceos Externos

La leche de vaca y de cabra, junto con el trigo, el centeno y la cebada, poseen ciertas proteínas (caseína y gluten), cuya estructura o partes de ésta, al no ser digeridas completamente, presentan propiedades opiáceas (como la morfina). La mayoría de las personas logra degradar estas moléculas en el lumen del intestino delgado, y conceptualmente no ingresan al torrente sanguíneo.

Se ha propuesto que en la población de niños con autismo, existiría una mayor tendencia a presentar errores del metabolismo que impiden degradar esas moléculas y/o presentan mayor permeabilidad en las barreras naturales, por lo que esas morfina externas (exorfinas) llegarían a sitios del cerebro que se relacionan con el desarrollo del lenguaje, la comunicación, las relaciones sociales y la modulación de sensaciones y percepciones (lóbulos frontales, temporales, parietales), alterando el funcionamiento de todos los procesos implicados en la cognición y la comunicación.

Según lo que las familias informan, muchos niños afectados comienzan a manifestar tales problemas al momento del cambio de

alimentación (18-24 meses), por lo cual se sugiere una intervención alimentaria temprana, puesto que el efecto de las exorfinas sería de tipo neurotóxico y se supone que el daño es acumulativo y, en la mayoría de los casos, de carácter irreversible.

Los niños que presentan estas deficiencias, tienden a manifestar características tales como bajo nivel de atención, dificultad con las relaciones sociales, irritabilidad, trastornos del sueño, retraso de lenguaje, trastornos alimentarios, trastornos digestivos y regresión o pérdida de habilidades y conductas previamente adquiridas.

### **Alergias e Intolerancia Alimenticias**

Rimland (1978), Sattock (1997), Shaw (1998), otros y organizaciones como el laboratorio Great Plains (EE.UU.) han señalado que muchos niños del espectro autista presentan alergias, intolerancia o hipersensibilidad a diversos alimentos, incluyendo los colorantes de dulces y diversos productos, los cuales provocan una serie de alteraciones intestinales, manifestaciones cutáneas y fiebres inexplicables, entre otras. También se han descrito alteraciones de la estructura del intestino.

Tales alteraciones tendrían efectos que se relacionan a su vez con problemas conductuales, irritación y llanto inmotivado, problemas de atención o autoagresión.

Por estas razones, las instituciones, especialistas y sociedades mencionadas, sugieren eliminar colorantes de la dieta de los niños. Junto con esto, también se efectúan exámenes para determinar las probables alergias o intolerancias a fin de disminuir las reacciones adversas de los alimentos y, con ello, muchos de los problemas conductuales asociados. Los niños con autismo no tienen menos frecuencia de enfermedades digestivas comparadas con niños sin autismo, por tanto, el desafío es diagnosticar dichas enfermedades para disminuir la sintomatología propia de ellas.

### **Infecciones por hongos o bacterias y flora intestinal**

La flora intestinal contiene un sinnúmero de microorganismos cuya acción permite no sólo la degradación de alimentos y absorción de nutrientes, sino que además, se constituyen en una importante barrera inmunológica. Las dietas ricas en carbohidratos simples (masas blancas, galletas, pasteles, etc), dulces, colorantes y bebidas de fantasía,

frecuentemente se asocian al aumento de hongos, levaduras y bacterias en el tracto digestivo. Una gran cantidad de productos alimenticios se obtienen de la fermentación de los alimentos por hongos (por ej: pan, vinagre, chocolate), los que a su vez generan una serie de toxinas que muchos de los niños con trastornos del desarrollo no son capaces de eliminar.

Junto con lo anterior, la acción de hongos, levaduras y bacterias, deteriora no sólo la flora bacteriana, sino que además debilitan el sistema inmune y hacen que las paredes intestinales se vuelvan más permeables al paso de diversas sustancias nocivas, que no han sido digeridas previamente. Entre estas se encuentran las exorfinas descritas anteriormente, por lo que frecuentemente los problemas asociados a la ingesta de gluten y caseína, se asociarían a la presencia de infecciones del tracto digestivo.

Estudios de los autores mencionados anteriormente, señalan que una gran cantidad de niños dentro del espectro autista, han sufrido de frecuentes infecciones respiratorias o al oído, siendo tratados con antibióticos orales, muchas veces de manera recurrente. Esto podría contribuir a una disminución de la flora bacteriana intestinal (por la acción no selectiva de los medicamentos) y al incremento de las infecciones descritas.

Los niños con autismo presentan con frecuencia síntomas digestivos y extradigestivos. Los síntomas digestivos incluyen dolor abdominal, pirosis, diarrea crónica, flatulencia, sialorrea, vómitos, regurgitaciones, pérdida de peso, rumiación, bruxismo, irritabilidad, disentería, estreñimiento e impactación fecal. En los períodos de irritabilidad, se observa insomnio y conductas autoagresivas; estas últimas reacciones descritas se han interpretado como parte de las alteraciones del neurodesarrollo y no como manifestación clínica de enfermedad gastrointestinal. En cuanto a los síntomas extradigestivos están los trastornos respiratorios, neurológicos y dermatológicos, por ejemplo, infección de las vías respiratorias superiores, en piel hay rash, eczemas, dermatitis atópica y prurito.

### **Dietas de Eliminación**

Los aspectos fundamentales de las dietas de eliminación, se refieren a evitar el daño que muchos de los alimentos descritos producirían en los niños con trastornos del desarrollo.

Es importante señalar que aún no existe un cúmulo de investigaciones que permita afirmar fehacientemente la utilidad de tales procedimientos, no obstante, el reporte de familias, asociaciones de padres de niños con trastornos del desarrollo e importantes especialistas, se refieren a que una gran cantidad de niños se habrían beneficiado con tales intervenciones.

En general, se señala que mejoran la atención, la capacidad de vincularse y la intencionalidad comunicativa, a la vez que disminuyen el comportamiento agresivo o auto agresivo, el llanto inmotivado o impredecible y manifestaciones como estereotipias o movimiento constante.

No debe considerarse como la solución final al problema, puesto que a pesar de que muchos de los síntomas cognitivos y conductuales tiendan a disminuir, la casi totalidad de los niños mantiene su diagnóstico y sigue necesitando de terapia psicoeducativa y lingüística para mejorar los diversos aspectos de su desarrollo social y académico.

Un trastorno del desarrollo implica diferencias metabólicas y, por tanto, genéticas, las cuales acompañarán al sujeto por toda su vida. La investigación y la terapia tienen mucho que descubrir aún, para poder ofrecer mejores alternativas de adaptación y desarrollo a esta población.

Aunque la dieta de eliminación excluye los alimentos que contienen proteínas del gluten, caseína, colorantes y preservante que producen alteraciones de la conducta y otras ya mencionadas por su efecto neurotóxico en el organismo, su objetivo principal como en cualquier alimentación, es promover el crecimiento y desarrollo del niño, mantener el estado de nutrición normal, sin carencias específicas. Por lo tanto, si la dieta no fuera lo suficientemente variada por existir alergias, rechazo o mucha intolerancia a diversos alimentos, ameritará el suplemento de vitaminas y minerales si es preciso, para evitar estos déficits.

# Tema No. 6

---

## Gluten y Caseína



## **Objetivos:**

- ▶ Explicar la terapia alimenticia.

## **Desarrollo:**

- ▶ Invitación de una nutricionista el que explicará la importancia de la terapia nutricional y sus beneficios.
- ▶ Resolverá dudas a los padres de familia.

# Material de apoyo

---

## Gluten y Caseína

### El gluten

Es responsable de la elasticidad de la masa de harina, lo que permite su fermentación, así como la consistencia elástica y esponjosa de los panes y masas horneadas, se puede obtener a partir de la harina de trigo, centeno, avena y cebada, lavando el almidón. Para ello se forma una masa de harina y agua, que luego se lava con agua hasta que el agua sale limpia. En la cocina, se utiliza para darle consistencia a los alimentos. Algunas personas tienen alergia al gluten, otras tienen intolerancia al gluten (celiaquía), pero ambas tienen que hacer dietas libres de gluten. A las personas con intolerancia, el gluten les daña la mucosa del intestino delgado, impidiendo una digestión normal. Tras eliminar el gluten de la dieta el intestino vuelve a funcionar con normalidad.

El gluten se encuentra en la mayoría de los cereales, el trigo, centeno, cebada, avena, espelta y malta. Una intolerancia al gluten clínicamente manifiesta el paciente diarrea, anorexia y a veces vómitos, detención de la curva estaturoponderal, meteorismo, palidez, cambios de carácter y signos evidentes de desnutrición.

### La caseína

Del latín caseus, "queso" es una fosfoproteína presente en la leche y en algunos de sus derivados como productos fermentados como el yogur o el queso. En la leche, se encuentra en la fase soluble asociada al calcio en un complejo que se ha denominado caseinógeno. Es una proteína de la leche del tipo fosfoproteína que se separa de la leche por acidificación y forma una masa blanca. Las fosfoproteínas son un grupo de proteínas que están químicamente unidas a una sustancia que contiene ácido fosfórico, por lo tanto su molécula contiene un elemento fósforo. Representa cerca del 77 al 82 por ciento de las proteínas presentes en la leche y el 2.7 por ciento en la composición de la leche líquida. Cuando coagula con renina, es llamada paracaseína, y cuando



coagula a través de la reducción del pH es llamada caseína ácida. Cuando no está coagulada se le llama caseinógeno.

La caseína es un sólido blanco-amarillento, sin sabor ni olor, insoluble en agua. Además de usarse directamente en la elaboración de productos alimentarios (derivados lácteos y cárnicos, panes y productos de repostería, etc.), la caseína se utiliza en la elaboración de productos no alimentarios: pegamentos y pinturas, cubiertas protectoras, plásticos, preparación de tejidos, clarificación de vino, elaboración de preparados farmacéuticos, la fabricación de plásticos botonería, peines y mangos de utensilios, pinturas, la cual ha sido usada desde la antigüedad por los egipcios, pegamento en relojería, carpintería recomendadas para maderas terciadas, papel, vidrio, porcelana.

En la alimentación especial, la caseína sirve para la elaboración de preparados médicos y concentrados proteicos destinados a la alimentación de los deportistas, especialmente después de su entrenamiento. Así, se ha observado que la digestión de las caseínas es más lenta que la de las lactoproteínas solubles (también denominadas seroproteínas) y, por ello, más apropiada para reparar el anabolismo de los aminoácidos durante el período que sigue a una comida. La intolerancia a la caseína clínicamente se caracteriza por la presencia de un rechazo a la comida, vómitos explosivos, despeños diarréicos, alergias respiratorias y cutáneas, evolución a un síndrome de malabsorción y atrofia de las vellosidades.

## **CAPÍTULO IV**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **4.1. Conclusiones**

- Se comprueba la hipótesis de la investigación, ya que la mayoría de padres de familia de niños y niñas autistas del Centro de Educación Especial Alida España de Arana, desconocen que el consumo de alimentos con contenido de gluten y caseína afectan el comportamiento social de niños y niñas autistas.
- El personal docente del Centro de Educación Especial Alida España de Arana, no cuentan con suficiente información acerca de la dieta libre de gluten y caseína.
- El Centro de Educación Especial Alida España de Arana, no brinda información acerca del tema, al personal docente y a los padres de familia.
- Al momento de aplicar nuestro programa pudimos darnos cuenta que no existen medios para la aplicación de este, por el desconocimiento que se tiene del tema, tanto de los Educadores Especiales, como de los padres de familia.
- La importancia que tuvo nuestra investigación, es que los padres conocieron que la alimentación es un factor determinante en la modificación conductual de los niños autistas.
- El gluten es una proteína responsable de la elasticidad de las harinas, permite su fermentación y da la consistencia esponjosa a los panes y masas, se puede obtener a partir de la harina de trigo, centeno, avena y cebada.
- La caseína es un sólido blanco-amarillento, sin sabor ni olor, se usa directamente en la elaboración de derivados lácteos, panes y productos de repostería, etc. es una fosfoproteína presente en la leche entera, deslactosada, descremada, crema, flanes, helados, yogur o el queso.

## 4.2. Recomendaciones

- El Centro de Educación Especial Alida España de Arana debe de promover a los padres de familia que conozcan acerca del trastorno que presentan sus hijos.
- La institución debería de programar escuelas para padres, en las cuales se informe acerca, no sólo del padecimiento de su hijo, sino de las diferentes terapias alternativas que favorezcan su desarrollo.
- Implementación de capacitaciones y actualizaciones por parte de la institución al personal docente.
- Organizar por parte de los estudiantes-practicantes de Educación Especial de la Universidad de San Carlos de Guatemala pequeños talleres para padres de familia, acerca de la discapacidad que presentan sus hijos, etiología, síntomas, signos, terapias tanto educativas como otras alternativas en este caso particular la terapia nutricional sin gluten y caseína.
- Implementar el programa dirigido a padres de familia en salud alimentaria para niños autistas dentro del Centro de Educación Especial Alida España de Arana.

## BIBLIOGRAFÍA

- Brown, Judith E. **“Nutrición en las diferentes etapas de la vida”**. Segunda edición. Editorial Mc. Graw Hill Interamericana. México. 2006. 487Pp.
- David L. Nelson; Michael M. Cox. **“Principios de bioquímica”** 4ta. Edición. Editorial Omega. Barcelona. 2001. 158Pp.
- De Ajuriaguerra, J. D. **“Manual de psiquiatría infantil”**. 4ta Edición. Editorial Elsevier Masson. Barcelona. 2007. 984Pp.
- Díaz Atienza, Joaquín. **“Tratamientos dietéticos del autismo”**. España. 2001. Versión Electrónica 50Pp.
- Domínguez, Leticia. **“Mejorando la calidad de vida de tu hijo autista o hiperactivo”** Editorial León. México. 2004. 288Pp.
- FIPA Fundación para la Intervención Temprana del Autismo. Barcelona. (Versión electrónica) Disponible en: [Http://info@fipa.es](http://info@fipa.es). Consultado el 9/7/2011.
- Frontera Sancho, María. **“Bases psicopedagógicas de la educación especial”**. Editorial Marfil. España. 1994. 147Pp.
- Hobson, R. Peter. **“El autismo y el desarrollo de la mente”** Editorial Alianza. Mexico. 1995. 294Pp.
- Kanner, Leo. **“Trastornos autistas del contacto afectivo”**. 1943. Traducción Editorial León. Mexico.1968. 210Pp.
- Lewis, Vicky. **”Desarrollo y déficit”**. Editorial Paidós. Madrid España. 1991. 244Pp.
- L. Kathleen Mahan y Escott-Stunt S. **“Nutrición y dietoterapia de Krause”** 10ma. Edición. Editorial Mc. Graw Hill Interamericana. México. 2001. 175Pp.
- Mataix Verdu, José y Serra Majem, Ll y Arancenta, J. **“Nutrición y Salud pública. Métodos, bases científicas y aplicaciones”**, Segunda edición. Editorial Masson. Barcelona. 2006. 240Pp

- Parquet, Philippe. Jean, Bursztun C. y Golse. B. **"Autismo cuidados, educación y tratamiento"** Primera edición. Editorial Masson. Barcelona 1992. Pp.
- Rins, Amalia Ester y Castro, Silvia Gabriela. **"Desarrollo social y cognitivo en niños autistas"** (Versión electrónica) Disponible en: [www.unrc.edu.ar/publicar/cde/art11.htm](http://www.unrc.edu.ar/publicar/cde/art11.htm). Consultado el 15/8/2011. Facultad de Ciencias Humanas. Versión electrónica 2004. Universidad Nacional de Río Cuarto.
- Riviere, Angel. **"Educación del niño autista. Manual de Educación Especial"** Editorial Anaya. Madrid, 1991. 100 Pp.
- Shaw, William **"Guía informativa, ayudando a niños y adultos a alcanzar su potencial"**. The Great Plains Laboratory. México 2000 25Pp.
- **"Problemas intestinales en niños autistas y con TD"** (Versión electrónica) Disponible en: <http://www.comunidadautista.org/>. Consultado el 15/8/2011. Diario de una madre. 20 abril de 2009

# ANEXOS



Encuesta para Padres  
Centro de Educación Especial Alida España de Arana

1. ¿Tiene alguna dieta especial para su hijo?

Si

No

¿Cuál? \_\_\_\_\_

2. ¿Tiene su hijo preferencias sobre algún alimento?

Si

No

¿Cuál? \_\_\_\_\_

3. ¿Conoce usted algún alimento que no debiera consumir su hijo?

Si

No

¿Cuál? \_\_\_\_\_

4. ¿Qué alimentos no son del agrado de su hijo?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. ¿Consume su hijo alguno de los siguientes alimentos?

Leche \_\_\_\_\_

Yogurt \_\_\_\_\_

Queso \_\_\_\_\_

Pan \_\_\_\_\_

Pastel \_\_\_\_\_

Pizza \_\_\_\_\_

Galletas \_\_\_\_\_

Ricitos \_\_\_\_\_

Crema \_\_\_\_\_

6. ¿Ha escuchado del gluten y la caseína?

Si

No

¿Qué? \_\_\_\_\_

7. ¿Cuáles son las conductas más frecuentes en su hijo?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8. ¿En el colegio le han reportado algún comportamiento inadecuado en su hijo?

Si

No

¿Cuál? \_\_\_\_\_

9. ¿Ha notado cambios en el comportamiento de su hijo después de algún tiempo de comida?

Si

No

¿Cuál? \_\_\_\_\_





Entrevista para Maestras del Área de Autismo del  
Centro de Educación Especial Alida España de Arana

1. ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en el programa de niños autistas?

---

---

2. ¿Ha trabajado con alguna otra discapacidad? ¿Con cuál?

---

---

---

---

3. ¿Usted conoce sobre el gluten y la caseína?

---

---

4. ¿Qué conoce sobre estos dos?

---

---

---

---

---

5. ¿Considera que es importante que un niño autista tenga una dieta libre de gluten y caseína? ¿Por qué?

---

---

---

---

---

---

6. ¿Considera que es importante brindar a los padres de familia información sobre el gluten y la caseína? ¿Por qué?

---

---

---

7. ¿En el centro se ha brindado la información sobre el tema?

---

---

8. ¿En qué momento se ha brindado esta información?

---

---

---

---

9. ¿Algún alumno lleva la dieta libre de gluten y caseína?

---

---

10. Si alguno la lleva, ¿desde hace cuánto tiempo la lleva? ¿Dentro del salón ha observado algún cambio y cuál?

---

---

---

---

---

11. ¿Cuál es su opinión respecto a la alimentación que reciben los alumnos en el centro por parte del Gobierno de Guatemala?

---

---

---

---

---

12. ¿Cree usted que podría implementarse dentro del centro un programa alimentario para este trastorno?

---

---

---

## PROGRAMA DIRIGIDO A PADRES EN SALUD ALIMENTARIA PARA NIÑOS AUTISTAS



Universidad de San Carlos de Guatemala  
Carrera Técnica Profesorado en Educación Especial  
Centro de Investigaciones de Psicología CUEP  
Diana Méndez Diana Calindo

## AUTISMO

- El autismo 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. Aparece durante los tres primeros años de vida.





- Es un síndrome que forma parte de los trastornos generalizados del desarrollo y que presenta numerosas incógnitas no sólo desde su etiología sino también en su tratamiento.



El conjunto de trastornos se puede clasificar en tres grupos:

- Trastorno de la relación social: no se relaciona con el mundo que lo rodea. Su relación es anormal con personas, objetos y animales. No distingue los acontecimientos.
- Trastorno de la comunicación: cualquier combinación de los sentidos y sus respuestas están afectados (visión, oído, tacto, dolor, equilibrio, olfato, gusto) y el modo en que el niño maneja su cuerpo. El habla y el lenguaje no aparecen o retrasan su aparición a pesar de que existen capacidades intelectuales evidentes.
- Trastorno psíquico: falta de flexibilidad mental.



## LA ALIMENTACIÓN Y SU RELACIÓN CON EL AUTISMO.

Para poder comprender con mayor facilidad el tema a tratar se dará la definición de tres conceptos de suma importancia.

- **Alimentación**, es el conjunto de procesos que permite a los organismos utilizar y transformar los nutrientes para mantenerse vivos.
- **Los alimentos**, son los productos sólidos o líquidos que ingerimos, de los cuales el cuerpo obtiene los nutrientes que necesita para vivir y expulsa el resto que no es aprovechable. Ejemplos: leche, pan, tomate, queso, pescado.
- **Los nutrientes**, son compuestos químicos contenidos en los alimentos que aportan a las células todo lo que necesitan para vivir. Ejemplos: proteínas, glúcidos, lípidos.

- **La alimentación**, es un elemento importante en la buena salud. Infiere la calidad de los alimentos, la cantidad de comida y los hábitos alimentarios para un bienestar del ser humano, con lo cual se obtiene una nutrición equilibrada.



- o Los niños autistas presentan ya desde el nacimiento un sistema gastrointestinal inmaduro, muy sensible, débil y fácilmente lesionable. Algunos investigadores creen que la causa principal de ello, es el funcionamiento defectuoso de las metalotioneina que es una enzima metabólica que está involucrada en el desarrollo intestinal, en el desarrollo cerebral, en la respuesta inmune y en la desintoxicación de metales pesados.
- o La etiología de esta relación se basa en las alteraciones endocrínicas causadas en el autismo, se sabe que productos intermedios de la degradación enzimática del gluten y la caseína son opiáceos.



## GLUTEN



- o Es el responsable la elasticidad de las harinas permite su fermentación y da la consistencia esponjosa a los panes y masas, se puede obtener a partir de la harina de trigo, centeno, avena y cebada.
- o Se encuentra en la mayoría de cereales, el trigo, centeno, cebada, avena, panes, pasteles, galletas, spaghetti, pizza, soya, consomé, vinagre y mantequilla.



## CASEÍNA



- o La caseína es un sólido blanco-amarillento, sin sabor ni olor, se usa directamente en la elaboración de derivados lácteos y cárnicos, panes y productos de repostería, etc. es una fosfoproteína presente en la leche entera, deslactosada, descremada, crema, flanes, helados, yogur o el queso.

## TERAPIA NUTRICIONAL SIN GLUTEN Y SIN CASEÍNA



- o El tratamiento del autismo con dietas libres de gluten y caseína se inició en los EE.UU. en los años 80. Esta terapia se basa en varios estudios realizados por médicos y científicos que han encontrado la existencia de niveles elevados de las proteínas caseína y el gluten, en muchas personas con autismo.
- o La eliminación del gluten y la caseína de la dieta de muchos niños y adultos autistas ha dado resultados muy positivos. Incluso, en algunos casos, se ha logrado una normalización del niño al combinar terapias nutricionales con terapias educacionales efectivas.



- Es recomendable antes de iniciar esta dieta, realizar un análisis de orina que permita determinar si existe o no un exceso de péptidos. En caso que se decidiera realizar la dieta, los expertos recomiendan eliminar primero la caseína y después de unas seis semanas retirar los alimentos con gluten. Es fundamental saber que si se eliminan los productos lácteos habrá que asegurarse que el niño ingiera la cantidad necesaria de calcio para evitar carencias.

- Vegetales y verduras frescas, aguacate, ejotes, brócoli, etc.
- Frutas frescas y secas, si hay mucha hiperactividad evita manzanas, plátanos, melones y almendras.
- Palomitas de maíz naturales sin dulce o mantequilla.
- Arroz en todas sus gamas, de preferencia integral, harina para hot cakes, pasteles, galletas elaborados con harina de arroz.
- Maíz en todas sus formas: tortillas, tostadas, sopecitos, en hojuelas e inflado como cereal, sopas y panes hechas con harina de maíz, fécula de maíz.

## ALIMENTOS PERMITIDOS EN LA DIETA SIN GLUTEN Y CASEINA



- Papas en todas sus modalidades, fritas, homeadas, puré. No empanizadas o enharinadas.
- Sopas y panes preparados con harina de papa.
- Sustituto de leche de almendra, arroz, avellana, papa.
- Mantequilla de coco.

- La mayoría de las nueces: almendras, nueces, pistachos, nuez de la India (a menos que sean alérgicos)
- Carne fresca, pollo, res.
- Pescado y mariscos evita el atún por estar muy contaminado, preferiblemente la sardina.
- Huevos y mayonesa (si no es alérgico)
- Frijoles, arvejas, habas, garbanzos y lentejas
- Yuca o camote.
- Cocoa o algarrobo si es alérgico al chocolate.



## AUTISMO

El autismo es un desorden del desarrollo de las funciones del cerebro que afecta severamente el desarrollo social, el lenguaje, la imaginación, la conducta y con esto la vida familiar. Con una intervención adecuada y sobre todo temprana puede ayudar a mejorar a estos niños y ofrecerles una mejor calidad de vida.

El autismo usualmente aparece durante los primeros tres años de la niñez y continúan a través de toda la vida.



### Las características más comunes son:

- Retraso en el desarrollo de lenguaje verbal y de la gestualidad.
- Aislamiento del contacto humano.
- Movimientos estereotipados y juego repetitivo.
- Actividades e intereses limitados o poco usuales.
- Reacción inapropiada a peligros.
- Aislamiento
- Ausencia de contacto ocular.
- Agresividad
- Conductas autolesivas
- Ausencia de juegos imaginativos.
- Apego inapropiado a objetos.
- Resistencia a cambios de rutina.
- Indiferencia a su medio

Aun se desconoce la causa del autismo sin embargo existen diversas teorías al respecto, una de estas es:

La que afirma que el trastorno de autismo puede ser provocado por factores nutricionales. Algunas investigaciones han demostrado que el evitar el consumo diario de alimentos que contengan las proteínas gluten y caseína pueden reducir conductas propias de éste.

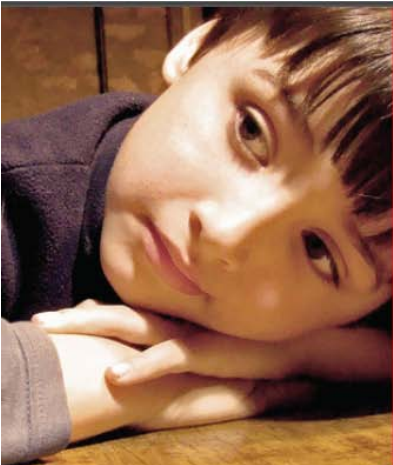
Dentro del grupo de alimentos que contienen gluten y caseína y por lo tanto NO es recomendado incluir en la dieta de un niño autista encontramos:

### GLUTEN:

lo encontramos en el, trigo (contenido en panes, pasteles, galletas, fideos, pizza y sopa de fideos) centeno, cebada, avena, soya, consomé, salsa de soya, vinagre.

### CASEINA:

la encontramos en la leches de vaca, oveja, cabra y derivados como yogurt, crema, mantequilla, queso, queso crema, margarina, etc.



Los **ángeles de Dios** somos todos diferentes, y yo no soy la excepción, me han nombrado autista, pero soy en esencia igual que tu, tengo un corazón que late, por mi nariz respiro el amor igual que tu, me da frio, me da miedo, nada diferente!!!... Al igual que hay diferencias en todos los seres humanos, también las hay en la sociedad total, solo te pido a ti, que hagas la diferencia y nos ayudes a navegar.

Como una alternativa de alimentos que deben incluirse en la dieta de un niño autista libre de gluten y caseína podemos recomendar:

Papas en todas sus modalidades, sopas y panes preparados con harina de papa, vegetales y verduras frescas, frutas frescas y secas. (si hay hiperactividad evitar manzanas, plátanos, melones y almendras) arroz integral de preferencia, harina para panqueques, pasteles, galletas elaborados con harina de arroz, maíz en todas sus formas (tortillas, tostadas, cereales, sopas y panes hechas con harina de maíz, fécula de maíz) nueces, almendras, pistaches, carne de res, pollo, pescado, mariscos evitar el atún, huevos y mayonesa, frijoles, arvejas, habas, garbanzos y lentejas, yuca, camote, cocoa.



**Dios sabe porque nos hace diferentes a todos...**



**Programa dirigido a padres en salud alimentaria para niños y niñas autistas**

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Centro de Investigaciones CIEPS  
Profesorado de Educación Especial