

AUTISMO

El autismo es la enfermedad más común dentro del grupo de trastornos del desarrollo, conocido como trastornos del espectro autista. El autismo se caracteriza por una escasa interacción social, problemas en la comunicación verbal y no verbal, actividades e intereses gravemente limitados, inusuales y repetitivos.

Los expertos estiman que tres a seis de cada mil niños padecerán de autismo. Los varones tienen cuatro veces más probabilidad de padecerlo que las mujeres.

Otros trastornos del espectro autista incluyen el síndrome de Asperger, el síndrome de Rett, el trastorno desintegrativo infantil y el trastorno general del desarrollo no especificado o atípico.

Síntomas

Existen tres comportamientos distintivos que caracterizan el autismo. Los niños autistas tienen dificultades para interactuar socialmente, padecen de problemas de comunicación verbal y no verbal y muestran comportamientos reiterativos o intereses limitados u obsesivos. Estos comportamientos pueden variar en cuanto a su impacto, es decir, desde un trastorno leve hasta uno que puede llegar a ser discapacitante. El rasgo distintivo del autismo es una escasa interacción social. Frecuentemente, son los padres los primeros en advertir síntomas de autismo en sus hijos. Desde etapas tan precoces como la de lactancia, un bebé con autismo puede no responder a la presencia de otras personas o concentrarse solamente en un objeto, excluyendo a otros, por largos períodos de tiempo. Un niño autista puede, aparentemente, tener un desarrollo normal y luego replegarse y volverse indiferente al contacto social.

Los menores con autismo pueden ser incapaces de responder a su nombre y a menudo evitan sostener la mirada de otra gente. Asimismo, tienen dificultades para interpretar lo que otros están pensando o sintiendo ya que no logran comprender los códigos sociales, tales como un tono de voz o expresiones faciales, y no observan los rostros de otra gente para obtener pistas sobre cuál debiera ser el comportamiento adecuado. Es decir, carecen de empatía.

Muchos niños con autismo efectúan movimientos repetitivos tales como, mecerse o retorcerse, o caen en conductas autodestructivas como morderse o golpearse la cabeza. También tienden a empezar a hablar más tarde que otros niños y puede que se refieran a ellos mismos por su nombre en vez de "yo." Algunos hablan como si estuvieran cantando y lo hacen en torno a una gama muy limitada de temas favoritos, prestando poca atención a los intereses de la persona a la cual le están hablando.

Asimismo, tienen una baja sensibilidad al dolor pero son anormalmente sensibles al ruido, al tacto u otro estímulo sensorial. Estas reacciones inusuales pueden contribuir a síntomas conductuales como la resistencia a ser acunado o abrazado.

INFORMACIÓN RESERVADA PARA PROFESIONALES DE LA SALUD

El profesional de la salud que está tratando al paciente será el que determine la estrategia terapéutica a seguir.

Para muchos niños, los síntomas del autismo mejoran con el tratamiento y la edad. Algunos crecen y logran llevar vidas normales o casi normales. Aquellos niños cuyas destrezas del lenguaje sufren una regresión a temprana edad, generalmente antes de los 3 años, parecen presentar mayor riesgo de desarrollar epilepsia o actividad cerebral similar a una convulsión. Durante la adolescencia, algunos menores con autismo pueden deprimirse o experimentar problemas conductuales. Los padres de estos niños deberían estar preparados para ajustar el tratamiento a las necesidades del menor.

Los niños autistas, presentan mayor riesgo de padecer de ciertas enfermedades co-existentes como el síndrome de cromosoma X frágil (el cual provoca retraso mental), esclerosis tuberosa (en el cual crecen tumores en el cerebro), convulsiones epilépticas, el síndrome de Tourette, discapacidades de aprendizaje y trastorno de déficit atencional. Por razones que aún no están claras, entre el 20 y 30 por ciento de los menores autistas desarrollan epilepsia cuando llegan a ser adultos.

Causas

Todavía se desconoce la causa del autismo, pero es probable que tanto la genética como el entorno jueguen un papel en su desarrollo. Varios investigadores han identificado diversos genes asociados con este trastorno, como también han encontrado irregularidades en distintas regiones del cerebro. Otros estudios sugieren que la gente con autismo tienen niveles anormales de serotonina o algún otro neurotransmisor en el cerebro. Estas anomalías sugieren que el autismo podría resultar de la interrupción del desarrollo normal del cerebro en una etapa temprana del desarrollo fetal, causado por defectos en los genes que controlan el crecimiento del cerebro y que regulan el modo en que las neuronas se comunican entre ellas. Si bien estos hallazgos son prometedores, sólo son preliminares y requieren de estudios adicionales.

Tratamiento

No existe una cura para el autismo. Las terapias e intervenciones conductuales están diseñadas para remediar síntomas específicos y pueden otorgar una mejoría sustantiva. El plan ideal de tratamiento coordina terapias e intervenciones que tienen como blanco los principales síntomas del autismo: problemas de interacción social y comunicación verbal y no verbal, y rutinas e intereses obsesivos o repetitivos. La mayoría de los profesionales concuerdan en que mientras más temprana la intervención, mejor.

Intervenciones educativas/conductuales: Los terapeutas utilizan sesiones de intenso entrenamiento para el desarrollo de destrezas altamente estructuradas, con el fin de ayudar a los niños a desarrollar destrezas sociales y de lenguaje. La orientación familiar para los padres y hermanos de los niños autistas, con

INFORMACIÓN RESERVADA PARA PROFESIONALES DE LA SALUD

El profesional de la salud que está tratando al paciente será el que determine la estrategia terapéutica a seguir.

frecuencia ayuda a las familias a enfrentar los particulares desafíos de vivir con un niño autista.

Medicamentos: Los médicos a menudo recetan un medicamento antidepresivo para controlar síntomas de ansiedad, depresión o algún trastorno obsesivo-compulsivo. Se emplean medicamentos antipsicóticos para tratar graves problemas conductuales. Las convulsiones pueden ser tratadas con medicamentos anticonvulsivos. Estimulantes, tales como los empleados para niños con un trastorno de déficit atencional, a veces son empleados de manera efectiva para ayudar a disminuir la impulsividad e hiperactividad.

Complementos alimenticios

Neuroforte® (HealthAid), que contiene, entre otros:

- Magnesio: Esenciales para el funcionamiento normal del cerebro y el sistema nervioso.
- Colina: Mejora el funcionamiento cerebral y promueve la circulación hacia el cerebro. Su metabolismo da lugar a dimetilglicina.
- Ginkgo biloba: El ginkgo biloba aumenta el flujo de sangre hacia el cerebro y en el sistema nervioso central, protege las células nerviosas, mejora la memoria y la concentración.
- Vitamina C: Esencial para una función cerebral normal y un sistema nervioso saludable. Los resultados de un estudio de 10 semanas, doble ciego, controlado con placebo indicaron que el uso de vitamina C causó progresos significativos en el comportamiento de niños con autismo cuando se compararon con el uso del placebo.
- Complejo B: La ingesta de vitaminas del grupo B en niños autistas demostró ser útil en la reducción de las concentraciones urinarias de ácidos dicarboxílicos, marcadores importantes del mal estado nutricional y paciente intestinal.

Brain Care® (Nutrinat Evolution), que contiene, entre otros:

- Centella asiática: Tiene grandes beneficios en la recuperación neurológica y del sistema nervioso.
- Ginkgo: Mejora la circulación sanguínea al cerebro y su función.
- Complejo B: La ingesta de vitaminas del grupo B en niños autistas demostró ser útil en la reducción de las concentraciones urinarias de ácidos dicarboxílicos, marcadores importantes del mal estado nutricional y paciente intestinal.

Metilsulfonilmetano (MSM) 1.000 mg (HealthAid): Aumenta la alerta, la capacidad de concentración y la energía.

Acidophilus Plus (HealthAid): Otra hipótesis sugiere que un crecimiento excesivo de *Candida* en el intestino contribuye al desarrollo de algunos de los

INFORMACIÓN RESERVADA PARA PROFESIONALES DE LA SALUD

El profesional de la salud que está tratando al paciente será el que determine la estrategia terapéutica a seguir.

síntomas del autismo. Los probióticos como el *acidophilus* o *lactobacillus* ayudan a alterar la flora del intestino, promoviendo la eliminación de agentes patógenos en el sistema gastrointestinal.

DHA 1.000 mg (Nutrinat Evolution): El ácido docosahexaenoico (DHA), un ácido graso omega-3, ha sido estudiado en relación con el autismo debido a su importancia en el desarrollo cerebral y la función neuronal. Aunque los resultados de los estudios son mixtos, algunos sugieren que la suplementación con DHA podría ser beneficiosa para ciertos síntomas del trastorno del espectro autista (TEA).

Si bien el autismo generalmente se considera un trastorno neurológico, no es raro que los niños autistas enfrenten problemas de salud adicionales, como dificultad digestiva, sensibilidad e inflamación intestinal. Las modificaciones de la dieta común para los niños en el espectro autista incluyen la dieta sin gluten, sin caseína y con carbohidratos específicos, y a menudo se usan enzimas de apoyo:

Digest Spectrum (Enzymedica)*: Las observaciones de los estudios existentes sugieren que Digest Spectrum puede utilizarse eficazmente para proporcionar mejora en la función y el comportamiento de los niños con trastorno del espectro autista.

(*) Enzymedica® es miembro fundador de la asociación "Autism Hope Alliance", una fundación sin ánimo de lucro que promueve la educación y la sensibilización sobre el autismo y otras dificultades neurológicas y además es patrocinador anual de varias organizaciones reconocidas dentro de la comunidad del autismo, incluidos Generation Rescue, Talk About Curing Autism (TACA) y AutismOne. Digest Spectrum recientemente obtuvo el premio "El mejor suplemento" de AutismOne.

El uso de enzimas digestivas es una parte crucial de un protocolo de tratamiento diseñado para abordar las complejas condiciones gastrointestinales que experimentan los niños con autismo. Las deficiencias de enzimas no se pueden manejar por ningún otro medio, excepto a través de suplementos, utilizando enzimas específicas que son deficientes o reconocidas como bajas en el niño autista. El objetivo del uso de enzimas digestivas va mucho más allá de descomponer los alimentos para que se absorban y utilicen adecuadamente para el crecimiento, el desarrollo y la reparación.

Estas enzimas digestivas proporcionan un arsenal de defensa contra la gran cantidad de agresiones que se producen:

1. Inflamación

La irritación y la inflamación de la membrana intestinal son síntomas característicos asociados con los trastornos del espectro autista (TEA). Son el resultado de una serie de factores, incluida la exposición a medicamentos, la presencia de alérgenos alimentarios y proteínas alimentarias completamente digeridas, toxinas químicas de la dieta, toxicidad por metales pesados, daño viral de las vacunas, así como el crecimiento excesivo de organismos patógenos que incluyen levaduras, bacterias, parásitos y otros. Las consecuencias de estas exposiciones resultan en cambios inflamatorios significativos en la delicada membrana mucosa y se manifiestan en un amplio espectro de condiciones inflamatorias gastrointestinales.

INFORMACIÓN RESERVADA PARA PROFESIONALES DE LA SALUD

El profesional de la salud que está tratando al paciente será el que determine la estrategia terapéutica a seguir.

2. Mala digestión y malabsorción

Las enzimas digestivas desempeñan un papel importante en el tratamiento de estos problemas de malabsorción al descomponer (digerir) completamente los alimentos, lo que permite una absorción y utilización más óptima de las vitaminas, minerales, ácidos grasos, aminoácidos y otros nutrientes esenciales necesarios para el funcionamiento adecuado de tejidos y órganos vitales.

3. Hiperpermeabilidad intestinal

Está bien documentado en la literatura médica que la irritación e inflamación de la membrana intestinal puede ser causada por la exposición crónica a alimentos digeridos de manera incompleta, la exposición a contaminantes químicos en los alimentos (conservantes, aditivos, colorantes artificiales y aromatizantes) y residuos de plaguicidas), la presencia de alérgenos alimentarios (reacciones mediadas tanto por IgE como por IgG) y exposiciones a toxinas (incluidos metales pesados, plaguicidas y disolventes). Estos ataques a la membrana mucosa conducen a una mayor inflamación y un daño significativo al revestimiento intestinal, lo que resulta en un aumento de la permeabilidad gastrointestinal. Esta condición se ha denominado apropiadamente como "síndrome del intestino permeable". Las consecuencias de esta membrana mucosa inflamada y excesivamente porosa es que las toxinas, los alérgenos alimentarios y las proteínas no digeridas pasan a los sistemas linfático y circulatorio, donde pueden desencadenar una cascada de síntomas neurológicos y sistémicos⁷.

Aquí nuevamente, las enzimas digestivas juegan un papel en el tratamiento de los problemas de hiperpermeabilidad intestinal al permitir una descomposición más óptima de los alimentos, evitando así que los antígenos alimentarios no digeridos y los péptidos opiáceos pasen a través de la membrana intestinal con fugas y provoquen una variedad de problemas sistémicos.

4. Disbiosis intestinal

Los niños autistas tienen predisposición a "Disbiosis intestinal", una condición caracterizada por el crecimiento excesivo de levaduras patógenas, bacterias u otros organismos en el tracto digestivo.

Las enzimas digestivas pueden ayudar con el problema de la disbiosis intestinal de una manera única. Debido a que estas enzimas de origen vegetal funcionan incluso en el ambiente ácido del estómago, comienzan el trabajo de descomponer los alimentos en las primeras etapas del proceso digestivo. Esto, a su vez, minimiza la cantidad de proteínas alimentarias no digeridas disponibles para servir potencialmente como fuente de alimento para los organismos patógenos que se encuentran en todo el tracto gastrointestinal.

5. Alergias y sensibilidades alimentarias

El término "alergia alimentaria" abarca una amplia gama de reacciones a la ingestión de alimentos. Los niños con autismo tienden a tener una mayor susceptibilidad a desarrollar alergias y sensibilidades a los alimentos.

El problema de las alergias y sensibilidades alimentarias puede, en parte, ser ayudado por el uso de enzimas digestivas de amplio espectro. De hecho, esta es una de las razones más importantes para usar formulaciones de enzimas en niños autistas. Los suplementos de enzimas digestivas ayudan a descomponer los alimentos de manera más completa para que solo se absorban los elementos esenciales. Cuando los alimentos se digieren completamente, la posibilidad de desarrollar reacciones de hipersensibilidad a los alimentos puede reducirse significativamente.

INFORMACIÓN RESERVADA PARA PROFESIONALES DE LA SALUD

El profesional de la salud que está tratando al paciente será el que determine la estrategia terapéutica a seguir.

6. Deficiencias de enzimas

Entre los trastornos gastrointestinales observados en el TEA es una gama compleja de deficiencias enzimáticas, que incluyen deficiencias de proteasa, amilasa, lactasa, maltasa, lipasa y otras enzimas digestivas. Como descritas anteriormente, estas deficiencias en las enzimas han sido reconocidas clínicamente en niños autistas y documentado en la literatura médica. Además de las enzimas producidas por el páncreas, también hay deficiencias en enzimas secretadas por el revestimiento del estómago como así como enzimas cruciales producidas por la membrana del intestino delgado. Estudios sugieren que estas deficiencias enzimáticas pueden explicar algunos de los problemas intestinales importantes, incluyendo diarrea crónica y heces con mal olor.

Deficiencia de dipeptidil peptidasa IV (DPP-IV)

La dipeptidil peptidasa IV (DPP-IV) es una enzima que ha ganado mucha atención en la comunidad del autismo.

La dipeptidil peptidasa IV (DPP-IV) es una proteína que tiene múltiples funciones en el cuerpo. Es conocida con diferentes nombres dependiendo de donde se encuentra en el organismo. La enzima que se encuentra en la membrana mucosa que recubre el tracto intestinal se conoce como DPP-IV.

Esta enzima es única porque específicamente rompe los péptidos que contienen prolina, incluyendo caseomorfina y gluteomorfina, que generalmente son resistentes a ser completamente descompuesto por otras enzimas.

DPP-IV es la enzima que tiene actividad específica para la digestión de estos péptidos, que se sabe que provienen de productos lácteos y cereales en grano.

La ausencia, deficiencia o reducción de esta enzima puede explicar los altos niveles de péptidos opiáceos que se observan en el autismo.

Estudios clínicos realizados

Se ha realizado un número limitado de estudios para probar la eficacia de la suplementación con enzimas digestivas a nivel gastrointestinal y conductual en niños con TEA.

En enero de 2001, un estudio piloto multicéntrico patrocinado por el Autism Research Institute y coordinado por seis médicos, evaluó durante 12 semanas la respuesta de niños diagnosticados con autismo a una fórmula a base de peptidasas y proteasas diseñada específicamente para descomponer la caseína y el gluten así como aumentar los niveles de la DPP-IV.

Los padres evaluaron en sus hijos 13 parámetros diferentes de función y comportamiento. Las observaciones de este estudio piloto fueron prometedoras y útiles de cara a ser eficaces en la mejora en la función y el comportamiento de los niños que se encuentran en el espectro del autismo.

Brudnak, M.A., Enzyme Supplement Formulation, Townsend Letter for Doctors and Patients, Submitted for Publication

Un estudio posterior utilizó una combinación única de proteasas que incluía alfa-fetoproteína (AFP), bromelina, CASO-GLUTINASA y fitasa. AFP es estable al ácido y

INFORMACIÓN RESERVADA PARA PROFESIONALES DE LA SALUD

El profesional de la salud que está tratando al paciente será el que determine la estrategia terapéutica a seguir.

descompone proteínas grandes en péptidos en el estómago; la bromelina es una combinación de enzimas proteolíticas que se encuentra en la piña, CASE-GLUTINASE contiene exo- y endopeptidasas y tiene actividad DPP-IV, y la fitasa actúa para descomponer el fitato (una proteína vegetal que se une a los minerales) para aumentar la biodisponibilidad mineral.

Se observó una mejora significativa en todos los parámetros medidos, incluido el contacto visual, atención, estado de ánimo, ansiedad / compulsión, comprensión, digestión y sueño. Las mejoras más significativas fueron observado en socialización (el 90% mejoró) e hiperactividad (el 80% mejoró).

Un estudio más reciente corroboró estos mismos hallazgos empleando una solución oral a base de papaína y pepsina. Se encontraron mejoras significativas en la respuesta emocional, puntajes generales de impresión autista, en el comportamiento general y en los síntomas gastrointestinales, incluida la calidad de las heces, dolor abdominal, vómitos y variedad de alimentos.

La principal mejora incluyó un comportamiento menos restringido y repetitivo así como el comportamiento estereotipado. No se observó correlación entre la mejora del comportamiento y mejora de los síntomas gastrointestinales, lo que sugiere que los comportamientos no mejoraron simplemente debido a la disminución de los síntomas gastrointestinales.

Brudnak MA, Rimland B, Kerry RE, Dailey M, Taylor R, Stayton B, et al. Enzyme-based therapy for autism spectrum disorders – is it worth another look? Med Hypotheses (2002) 58:422–8.

Saad K, Eltayeb AA, Mohamad IL, Al-Atram AA, Elserogy Y, Bjorklund G, et al. A randomized, placebo-controlled trial of digestive enzymes in children with autism spectrum disorders. Clin Psychopharmacol Neurosci. (2015) 13:188–93.

Munasinghe SA, Oliff C, Finn J, Wray JA. Digestive enzyme supplementation for autism spectrum disorders: a double-blind randomized controlled trial. J Autism Dev Disord. (2010) 40:1131–8.

Bibliografía

1. Horvath, K., Papadimitriou, JC. Rabszty, A., Drachenberg, C., Tildon, JT., "Gastrointestinal abnormalities in children with autistic disorder." J Pediatr Nov; 135(5):533-5, 1999
2. Wakefield, AJ. Walker-Smith, JA. Murch, SH., "Colonic CD8 and gamma delta T-cell infiltration with epithelial damage in children with autism." J Pediatr Mar; 138(3):366-72, 2001
3. Gary Beck, Victoria Beck, and Bernard Rimland, Unlocking the Potential of Secretin (San Diego, CA: Autism Research Institute, 1998
4. Horvath, K., Papadimitriou, JC. Rabszty, A., Drachenberg, C., Tildon, JT., "Gastrointestinal abnormalities in children with autistic disorder." J Pediatr Nov; 135(5):533-5, 1999
5. Reichelt, KL. Knivsberg, AM., Nodland, M., Lind, G., "Nature and consequences of hyperpeptiduria and bovine casomorphins found in autistic syndromes." Dev Brains Dys 1994; 7:71-85
6. Shattock, P., Lowdem, G., "Proteins, peptides and autism, Part 2: Implications for the education and care of people with autism." Brain Dys 1991; 4(6):323-34
7. Cade, et al., The effects of dialysis and diet on schizophrenia, In: Psychiatry: A World Perspective. Volume 3. Stenfanis, et al., editors: Elsevier Science Publishers, pgs. 494-500, 1990
8. Shattock, P., Kennedy, A., Rowell, F., Berney, T., "Role of neuropeptides in autism and their relationships with classical neurotransmitters." Brain Dys 1990; 3:328-45

INFORMACIÓN RESERVADA PARA PROFESIONALES DE LA SALUD

El profesional de la salud que está tratando al paciente será el que determine la estrategia terapéutica a seguir.

9. Reichelt, KL. Hole, K., Hamberger, A., Saelid, G., Edminson, RD., Braestrup, CB. Lingiaerde, O., Ledaal, P., Orbeck, H., "Biologically active peptide-containing fractions in schizophrenia and childhood autism." *Adv Biochem Psychopharmacol* 1981; 28:627-43
10. Shattock, P., Savery, D., Urinary Profiles of People with Autism: Possible implications and relevance to other research. Conference proceedings from Therapeutic Intervention in Autism: April 1996, pp. 309-325