



PUESTA
AL DÍA

PACIENTES CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA EN ODONTOPEDIATRÍA

Musa Herranz, S. Mourelle Martínez, M.R., Real Benloch, I., Perea Gutiérrez, I.
Pacientes con trastorno del espectro autista en Odontopediatría. Cient. Dent. 2016; 13; 2: 123-128



Musa Herranz, Sara
Licenciada en Odontología
(Universidad Rey Juan Carlos).
Máster en Odontopediatría
(Universidad Complutense de Madrid).

Mourelle Martínez, María Rosa
Profesora contratada doctora.
Universidad Complutense de Madrid.

Real Benloch, Irene
Licenciada en Odontología
(Universidad Rey Juan Carlos).
Máster en Odontopediatría
(Universidad Complutense de Madrid).

Perea Gutiérrez, Inés
Licenciada en Odontología
(Universidad Complutense de Madrid).
Máster en Odontopediatría
(Universidad Complutense de Madrid).

Indexada en / Indexed in:

- IME
- IBECS
- LATINDEX
- GOOGLE ACADÉMICO

Correspondencia:

Sara Musa Herranz
Dpto. de Estomatología IV
(Profilaxis, Odontopediatría y Ortodoncia)
Facultad de Odontología. UCM
Plaza Ramón y Cajal s/n
28040 Madrid
s.musa.herranz@gmail.com
Tel.: 918 822 461

Fecha de recepción: 5 de noviembre de 2015.
Fecha de aceptación para su publicación:
10 de junio de 2016.

RESUMEN

El trastorno del espectro autista engloba una serie de trastornos del desarrollo cerebral que pueden causar problemas importantes a nivel de socialización, comunicación y conducta.

La Asociación Psiquiátrica Norteamericana los clasifica en: trastorno autista, trastorno de Asperger, trastorno desintegrativo infantil, trastorno generalizado del desarrollo no especificado y trastorno de Rett.

La etiología es multifactorial; con interacción de factores genéticos y ambientales. Actualmente se desconocen cuáles son y cómo interactúan los posibles elementos ambientales sobre la susceptibilidad genética.

Los trastornos del espectro autista no son fáciles de diagnosticar; y para ello se precisa la evaluación de la conducta y el desarrollo del niño. Por lo general, se detectan en torno a los 18 meses, siendo el sexo masculino el afectado en mayor proporción. La detección temprana es importante ya que los resultados de la terapia precoz proporcionan una mayor y más rápida mejoría que una intervención tardía.

Estos trastornos, por sí mismos, no comprenden características orales diferentes a las encontradas en pacientes sin esta patología, no obstante, el riesgo aumenta debido a la capacidad limitada de comprensión así como de asumir responsabilidades en la salud oral, lo que puede aumentar severamente el índice de caries y enfermedad periodontal. Además, se ha encontrado una mayor incidencia de hábitos parafuncionales y autolesiones.

El manejo odontológico de estos pacientes es complejo y demanda de una adecuada interacción entre el paciente y el odontólogo. Debido a que son pacientes que requieren de una atención y seguimiento especializado, es imprescindible la formación adecuada de los profesionales.

PATIENTS WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER IN PEDIATRIC DENTISTRY

ABSTRACT

The Autism Spectrum Disorders cover a range of developmental brain disorders that can cause significant problems at the level of socialization, communication and behavior.

The American Psychiatric Association classifies them as: autistic disorder, Asperger's syndrome, childhood disintegrative disorder, pervasive developmental disorder not specified and Rett's syndrome.

The etiology is multifactorial with interaction of genetic and environmental factors. Currently, it is unknown which they are and how they interact with potential environmental elements on genetic susceptibility.

The autism spectrum disorders are difficult to diagnose; and for this, the behavioral assessment and development of the child is required. They are usually detected around 18 months and males are being affected to a greater extent. Early detection is important because the results of early therapy provide greater and more rapid improvement than later intervention.

These disorders, by themselves, do not have different oral characteristics to those found in patients without this pathology, however, the risk increases due to the limited capacity of understanding and assuming responsibilities in oral health, which can severely heighten index of caries and periodontal disease. Moreover, a higher incidence of parafunctional habits and self-harm have been found.

The dental management of these patients is complex and demand proper interaction between the patient and the dentist. Because they are patients who require specialized care and monitoring is essential that professionals have a proper training.

PALABRAS CLAVE

Trastornos del espectro autista; Trastornos generalizados del desarrollo; Manejo odontología; Atención odontológica; Manifestaciones orales; Autolesiones; Detección precoz; Autismo; Síndrome de Asperger; Síndrome de Rett.

KEY WORDS

Autism spectrum disorders; Generalized developmental disorders; Dental management; Oral assesment; Oral manifestations; Self agresions; Early detection; Autism; Asperger's syndrome; Rett's syndrome.

INTRODUCCIÓN

Los trastornos del espectro autista (TEA), también denominados trastornos generalizados del desarrollo (TGD) son un conjunto de problemas vinculados al neurodesarrollo, con manifestaciones preferentemente cognitivas y comportamentales, que ocasionan notables limitaciones en la autonomía personal y son una importante causa de estrés en la familia¹⁻²⁶.

Todos los individuos diagnosticados de un TEA presentan dificultades en el desarrollo de la interacción social recíproca (diferentes grados de aislamiento social, desde la pasividad en la interacción y escaso interés hacia los demás, hasta formas de acercamiento o relación no adaptadas a la situación). A menudo también pueden presentar especiales dificultades para iniciar o mantener relaciones sociales: falta de empatía, dificultades para entender y asimilar normas y convencionalismos, ausencia de habilidades sociales, falta de contacto ocular, comunicación verbal y no verbal y un repertorio restringido de intereses y comportamientos (pensamiento rígido e inflexible, caracterizado por una dificultad para aceptar cambios y por la existencia de temas de interés recurrentes y comportamientos ritualistas). La capacidad imaginativa está afectada, y ello condiciona y limita su habilidad para entender las emociones y las intenciones de los demás. Otros rasgos que comúnmente se asocian a los TEA son: las conductas problemáticas y trastornos emocionales, la epilepsia y los trastornos del sueño y de la alimentación^{13, 18, 21, 26}.

ETIOLOGÍA

La etiología de los TGD es, en la actualidad, desconocida. Por tanto, no existe una causa específica para el desarrollo de este tipo de condiciones siendo de esta forma diferentes factores ambientales los que interactúan con una determinada susceptibilidad genética^{7, 13, 27-31}.

Los estudios clínicos ponen en evidencia que el embarazo, el parto e incluso las complicaciones neonatales, pueden actuar desde diversos frentes incrementando el riesgo de los TGD. También se ha demostrado una correlación positiva entre la toma de antidepresivos durante el embarazo y los trastornos del espectro autista²⁰.

Según Raz y cols., en 2014³², la exposición materna a la contaminación del aire durante el embarazo, en particular en el tercer trimestre, se asoció con mayores probabilidades de que el niño padezca TEA.

Con respecto a la instauración de los TEA, se consideran como factores de riesgo: la edad de los padres, el bajo peso al nacer

y la escasa edad gestacional³³⁻³⁶, diabetes antes del embarazo, preeclampsia y bajo peso en el embarazo; es decir, existe una relación entre los trastornos de la alimentación y el desarrollo de los hijos con TEA.

EPIDEMIOLOGÍA GENERAL

Dentro del conjunto de trastornos del espectro autista se encuentra que están siendo diagnosticados 1 de cada 150 niños, siendo la relación entre ambos sexos de 1:4, mujer: hombre y no haciendo distinciones entre nivel socioeconómico, raza o variabilidad geográfica^{13, 34, 37-40}.

En la sociedad actual los TEA están sufriendo un incremento de la incidencia y la prevalencia^{38, 41} coincidiendo con un aumento de la concienciación profesional y de cambios en los criterios diagnósticos^{13, 34, 36, 38, 39, 42}.

CLASIFICACIÓN

Dentro de la clasificación que hace el manual internacional para el diagnóstico y la clasificación de la Asociación Psiquiátrica Norteamericana 4ª edición (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) DSM-IV el trastorno autista está dentro de un conjunto de trastornos de inicio en la infancia. Además del autismo, se incluyen otros cuatro desórdenes asociados que comparten signos y síntomas que son: el síndrome de Asperger, el síndrome de Rett, el trastorno desintegrativo de la infancia y el trastorno extendido del desarrollo no específico. A todos ellos se les engloba en el término "trastornos generalizados del desarrollo"^{1, 4, 6, 7, 11-13, 15, 18, 19, 22-24, 26, 29, 33, 35, 37-39, 42-44}. A continuación se va a realizar una descripción de cada uno de ellos.

1. Trastorno autista o autismo clásico/típico

Es el trastorno más frecuente, conocido comúnmente como "autismo clásico" o "autismo típico". Se manifiesta antes de los tres años de edad⁵.

Es sabido que la desregulación de las vías de señalización dependientes de la actividad en las neuronas, puede tener un papel clave en la etiología del autismo.

Por tanto, son varias las posibles causas que están en relación con el desarrollo del autismo:

a) Aspectos genéticos: se ha demostrado que en el 80% de las personas con autismo existe una disminución en la expresión del gen MeCP2, que está ligado al cromosoma X, lo que implica severos desórdenes en el desarrollo^{5, 31}. Recientes trabajos de investigación han dilucidado que pará-

metros tales como el gen CNTNAP2, los defectos mitocondriales, la desregulación de citoquinas, las altas concentraciones de andrógenos intrauterinos derivados de la madre y el avance de la edad materna pueden estar implicados en la fisiopatología del autismo^{5, 7, 8, 16, 30, 32, 34, 37, 39, 44-46}. Existen ensayos con gemelos homocigóticos que han demostrado que si uno de ellos tiene autismo, es muy probable (en una proporción superior al 50-60%) que el otro también lo desarrolle^{1, 12, 16, 22, 29, 34, 39}. Mientras que en dicigotos, la probabilidad es del 3%³⁹.

b) Observaciones neurológicas: en individuos que padecen autismo existen anomalías macro y microscópicas en el desarrollo del mismo⁸, como un menor tamaño del tronco cerebral y del cerebelo, presentando una disminución del número de células de Purkinje; alteraciones estructurales en el lóbulo frontal y temporal, corteza cerebral, cerebelo, amígdala e hipocampo^{1, 8, 27, 29, 34, 37, 39, 42}.

c) Factores neuroanatómicos y neuroquímicos: un tercio de los niños autistas tienen niveles incrementados de serotonina plasmática y de ácido homovalínico en el líquido cefalorraquídeo (LCR), aunque estos hallazgos no son específicos.

d) Patología perinatal: se ha relatado una mayor asociación de complicaciones obstétricas durante el embarazo y parto en niños autistas^{1, 12, 27, 33, 37, 39, 45}.

e) Factores ambientales: la alta circulación de glucocorticoides, las hormonas esteroideas que inhiben la absorción de glucosa³⁵, el uso de antipiréticos durante el embarazo, el déficit de vitamina D, las infecciones maternas, la exposición a metales pesados (mercurio), el uso de anticonceptivos orales y la radiación electromagnética^{1, 5, 8, 12, 28, 31-34, 35, 39, 44, 45}.

f) Agentes bioquímicos: se han determinado algunas alteraciones en los niveles de algunos neurotransmisores, principalmente triptófano, dopamina, noradrenalina y serotonina⁴².

Aunque aún no se conoce con exactitud la prevalencia del autismo, se trata de uno de los trastornos graves más frecuentes que afectan al desarrollo en la infancia temprana. En relación al sexo, el autismo se presenta con mayor frecuencia en el género masculino (siendo 4 veces más frecuente que en las mujeres)^{1, 2, 12, 13, 29, 34, 35, 37, 39, 41, 44, 47}.

Las manifestaciones clínicas^{1, 7-9, 11-15, 18, 23, 29-31, 34, 38, 39, 42, 47, 48} comienzan a evidenciarse en los primeros años de vida y son:

- Afectación en el desarrollo del lenguaje (los niños no se comunican de forma expresiva, sino que repiten palabras o sílabas, lo que se llama ecolalia y padecen importantes problemas de comprensión^{13, 31, 42}).
- Alteración en la relación social recíproca.
- Deterioro en la comunicación e interacción social.
- Dificultades motrices.
- Comportamientos repetitivos, conductas rígidas e intereses y actividades muy restringidas y estereotipadas³¹.
- Deficiencias cognitivas significativas en distintas áreas. Se han descrito alteraciones en el procesamiento cortical auditivo,

en la atención conjunta, en la orientación involuntaria, en la modulación de la alerta y en el procesamiento del lenguaje, entre otros.

Los síntomas del autismo generalmente están presentes a los 18-24 meses de edad y aproximadamente dos tercios de los autistas tienen retraso mental.

El propósito actual es la detección precoz de esta entidad, ya que una intervención temprana conduce a la mejoría del pronóstico en la mayoría de estos pacientes¹⁵. El pronóstico de los niños que tienen una mayor inteligencia, un lenguaje funcional y síntomas y conductas menos extrañas es más favorable.

2. Síndrome de Rett

Este síndrome es debido, en el 60% de los casos, a mutaciones puntuales en el gen MECP2. La herencia es de tipo dominante ligada al cromosoma X. La incidencia se calcula en 1 por cada 10.000-15.000 niñas nacidas vivas. Es considerado un trastorno del desarrollo que empieza en la primera infancia y afecta principalmente a niñas^{1, 4, 39, 40}. Los niños no llegan a nacer o mueren al poco tiempo debido a una encefalopatía congénita grave.

Las niñas con síndrome de Rett nacen aparentemente sanas y se desarrollan con normalidad hasta los 6-18 meses de vida. Se caracterizan por conductas autistas, demencia, apraxia de la marcha, pérdida de la expresión facial, comportamientos estereotipados (como en el uso de las manos), deficiencia de la percepción e integración sensorial, elevado umbral para el dolor, apraxia, déficit de coordinación, trastornos de la comunicación, fluctuaciones del comportamiento, identidad insegura, entre otras manifestaciones^{1, 4, 7, 11, 13, 15, 23, 39, 40}.

El diagnóstico suele ser difícil, ya que comparte características con varias enfermedades psiquiátricas, neurológicas y degenerativas⁴³. Se lleva a cabo mediante la observación y valoración clínica. Pues no existen marcadores bioquímicos ni genéticos que faciliten la determinación del síndrome.

No existe curación para el síndrome de Rett; sin embargo, hay muchas opciones de tratamiento en busca de un mantenimiento y mejoría de las funciones físicas y cognitivas, como el tratamiento fisioterapéutico y el farmacológico⁴.

3. Trastorno desintegrativo infantil o síndrome de Heller

Se caracteriza por una aparición tardía, después de los tres años de edad; existe pérdida de las habilidades ya adquiridas, retraso en el desarrollo del lenguaje, la función social, las habilidades motrices y presencia de alucinaciones^{4, 6, 7, 11, 13, 15, 23, 26, 39, 40, 43, 44}. Antes de los 10 años, el niño experimenta una pérdida clínicamente significativa generalmente en todas sus áreas de habilidades¹⁵. El pronóstico es siempre desfavorable y el tratamiento es básicamente rehabilitador.

4. Síndrome de Asperger

La etiología es de origen genético en un 30-60% de casos, con problemas sociales, de comunicación o ambos. Se involucran los genes 2q y 7q, heredabilidad de 91-93% en gemelos así como concordancia en el 69% de los gemelos monocigóticos.

El síndrome de Asperger es un trastorno muy frecuente. Se

calcula que la prevalencia es de 3 a 7 por cada 1.000 nacidos vivos y su incidencia es mayor en niños que en niñas³⁹. Los individuos tienen un aspecto externo normal, muestran un gran egocentrismo y graves problemas para poder expresar sus sentimientos y emociones, manifiestan conductas repetitivas y un gran apego a ciertos objetos y personas. No existe un retraso clínicamente significativo en las capacidades de comunicación como el habla y el lenguaje y en algunos casos manifiestan una gran capacidad intelectual^{1, 4, 6-8, 11, 13, 15, 22, 23, 33}. Los síntomas pueden no ser aparentes hasta los 4-6 años de edad.

Actualmente no hay tratamiento específico disponible para síndrome de Asperger; y se aplican los principios de psicoeducación que han sido empleados en los pacientes con autismo; y en los casos acompañados de depresión o síntomas obsesivos-compulsivos se manejan con inhibidores de recaptación de serotonina.

5. Trastorno generalizado del desarrollo no especificado o autismo atípico

Este diagnóstico se produce cuando no se cumplen con ninguno de los criterios para un diagnóstico específico, pero hay una alteración severa y generalizada en algunas de las áreas o comportamientos en que se caracterizan los distintos tipos de autismo^{1, 6, 7, 13, 15, 23, 31, 35, 44}. Se incluyen alteraciones de diversos grados en las interacciones sociales, sensibilidades a imágenes, sonidos y patrones repetitivos y estereotipados de comportamiento¹.

En general, los trastornos del espectro autista varían ampliamente en los síntomas y la gravedad y algunas personas tienen discapacidades coexistentes, como retraso mental (en un 75% de los casos) o epilepsia entre otros (alrededor de un 30% de los casos).

CONSIDERACIONES ORALES DE LOS TGD

El autismo por sí solo no comprende características orales diferentes a las halladas en pacientes sin esta patología¹. No obstante, los fármacos utilizados (como risperidona, ácido valproico, metilfenidato, carbamazepina, entre otros) pueden generar efectos adversos, como xerostomía, agrandamiento gingival, estomatitis, sialorrea, decoloración lingual, problemas de coagulación y náuseas^{1-4, 5, 29, 31, 37, 44, 47}. Además, la erupción dental puede retrasarse debido a la hiperplasia gingival inducida por la fenitoína¹. Al mismo tiempo, estos fármacos presentan alto contenido de azúcar, lo que aumenta el riesgo de caries dental³¹. De hecho, la higiene oral deficiente en estos pacientes puede aumentar severamente el índice de caries y enfermedad periodontal^{1, 2, 4, 5, 29, 31, 37, 47}.

Se ha encontrado una alta prevalencia de hábitos orales no nutritivos y nocivos para el sistema estomatognático, como el bruxismo^{16, 17, 27, 43}, el babeo (frecuente debido a una hipotonía labial), la succión digital, la onicofagia, la protrusión lingual⁴³ y comportamientos autolesivos (alrededor del 70% de los niños)⁴³. Las autolesiones de forma repetitiva son más comunes en mujeres y suelen afectar a la zona de la cabeza y cuello⁴⁷.

Todas estas acciones lo que favorecen es la formación de maloclusiones (mordida abierta, paladar ojival, sobremordida, mordida cruzada, apiñamiento dental, resalte mayor de 4 mm, tendencia a clase II molar, entre otras.)^{1, 3, 38, 47}.

Por otro lado, estos pacientes son más vulnerables a los traumatismos dentales en el sector antero superior, debido fundamentalmente a caídas secundarias a problemas motrices o bien a falta de cuidado en situaciones de riesgo.

TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO

El paciente con trastorno del espectro autista representa un reto en el ámbito odontológico^{1, 38}. A pesar de su discapacidad psicomotora, el paciente autista no está limitado para utilizar los servicios odontológicos, más bien, la falta de conocimiento y entrenamiento de los odontólogos generales para la atención de este grupo de pacientes parece ser el problema³¹. Es muy importante destacar que el profesional debe ser flexible para modificar el enfoque de tratamiento de acuerdo a las necesidades individuales de cada paciente⁵.

Enfoques para el manejo del comportamiento

Los problemas de comunicación que padecen este tipo de pacientes pueden afectar el cuidado de la salud oral, tanto dentro como fuera del consultorio dental. En casa, la falta de comunicación verbal y la comprensión entre los padres / tutores y puede conducir a problemas con el auto cuidado. En el consultorio dental, la falta de comunicación entre el paciente y el profesional podría ser potencialmente peligrosa durante los procedimientos cuando el paciente siente dolor o tiene miedo y no puede comunicar estas sensaciones, pero podría actuar en consecuencia⁴.

Las conductas repetitivas y los movimientos corporales impredecibles, no cooperativos, incontrolables e impulsivos de estos pacientes durante el tratamiento dental pueden impedir o complicar su atención por poner en peligro la seguridad de sí mismos así como también al personal odontológico.

A pesar de que no existe un protocolo establecido, es fundamental recordar que con el paciente pediátrico con trastorno del espectro autista no hay lugar para la improvisación. De esto se deriva la necesidad de recurrir a un protocolo de **desensibilización sistemática** que comenzará previamente a que el niño acuda a la consulta^{3, 5, 29}. Para ello, el odontólogo debe reunirse con los padres, educadores y psicólogos, si fuera necesario, sin la presencia del niño, para recoger en la historia clínica toda la información relevante acerca del paciente. Una vez obtenida toda la información se pone en marcha el protocolo de desensibilización sistemática para el acceso del niño a la consulta dental. Se confecciona material relativo a la desensibilización, consistente en imágenes (pictogramas), vídeos, o una combinación de ambas, realizando todo ello en base a una visita a la consulta dental, con exploración oral en situación real. Con ello, se consigue que el niño pueda reconocer a todos los profesionales que lo van a asistir. También puede proporcionarse instrumental básico odontológico para el centro de educación, con la finalidad de que el niño lo conozca por adelantado.

La literatura describe técnicas especiales que facilitan el manejo del comportamiento del paciente con trastorno del espectro autista durante la cita odontológica y se clasifican en técnicas no farmacológicas y farmacológicas. Dentro de las no farmacológicas se encuentran técnicas de comunicación como control de voz y comunicación no verbal, distracciones y recompensas; y como técnicas farmacológicas se describen el óxido nítrico, la sedación intravenosa, la estabilización protectora y la anestesia general^{4, 31, 34, 37}. Aproximadamente el 50% de los pacientes con TEA reciben tratamientos farmacológicos².

La presencia de los padres en el gabinete es de ayuda durante el tratamiento^{4, 31, 34, 37}.

Recomendaciones clínicas

- > Realizar una historia clínica, médico/ odontológica muy completa³⁷.
- > Intentar evitar la anestesia general. Para esto, se propone un método que incluye el condicionamiento al ambiente odontológico, incluyendo el contacto físico con el odontólogo y el personal asistente y posteriormente adecuación tanto a ruidos como a olores propios del consultorio. Con el fin de lograr que esta técnica tenga buenos resultados debemos valernos de todos los recursos que tengamos a mano, principalmente de la ayuda de los familiares del paciente, los refuerzos positivos tanto materiales como afectivos según sea el caso y de otros recursos como la musicoterapia que ha demostrado muy buenos resultados^{1, 37}.
- > Estructura de las citas: debido a la capacidad de atención limitada de los pacientes con espectro autista, es importante que el entorno del niño no cambie en cada cita. Éstas han de ser breves, bien organizadas, bien planificadas y el tiempo de espera no debe exceder de 10 a 15 minutos. Asimismo, se deben mantener las mismas personas presentes en el mismo campo operatorio. Se puede recurrir al uso de la mú-

sica como ayuda. Es muy importante comunicarse con el padre o tutor como ayudante. Y las frases deben ser cortas y simples^{1, 37}.

Cualquier persona que participe en el procedimiento debe minimizar los movimientos, ya que un niño autista puede distraerse fácilmente^{1, 37}.

Si se precisa la realización de algún tipo de cirugía hay que tener en cuenta que la medicación que toman para su patología, como la carbamacepina, la risperidona o el valproato sódico, influyen en el sistema hematopoyético. Por ello es preciso contar con un análisis de sangre³⁴.

CONCLUSIONES

- Los profesionales de la odontología y su personal auxiliar deben capacitarse para la atención de pacientes con discapacidades cognitivas, físicas y sensoriales, pues son una población que requiere una atención y seguimiento especial.
- El enfoque terapéutico debe ser siempre individualizado para cada paciente.
- Las personas con autismo no suelen manifestar sus sentimientos y percepciones, tales como miedo o dolor, lo que hace más complicado su manejo. La participación de los padres o familiares es fundamental para una buena atención odontológica.
- Es importante destacar la presencia de parafunciones en estos pacientes; sobre todo el bruxismo, relacionado con estados de ansiedad y estrés.
- Las personas con autismo padecen distintos grados de retraso mental y control motor, abarcando conductas autolesivas que hay que tener en cuenta y valorar.



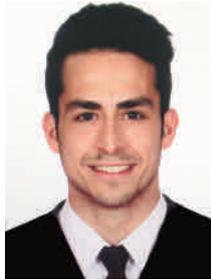
BIBLIOGRAFÍA

1. Udhy J, Varadharaja MM, Parthiban J, Srinivasan I. Autism Disorder (AD): an updated review for paediatric dentists. *J Clin Dign Res* 2014; 8 (2): 275-279.
2. Loo C, Graham RM, Hughes CV. The caries experience and behavior of dental patients with autism spectrum disorder. *J Am Dent Assoc* 2008; 139: 1518-1524.
3. Machuca-Portillo G, Cabrerizo-Merino G, Cuitando-Soriano A, Giménez-Prats MJ, Silvestre-Donat FJ, Tomás-Carmona I. Consensus report of the xi congress of the spanish society of odontology for the handicapped and special patients. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2014; 19 (5): 495-9.
4. Fahlvik-Planefeld C, Herrström P. Dental care of autistic children within the non-specialized public dental service. *Swed Dent J* 2001; 25 (3): 113-118.
5. Delli K, Reichart PA, Bornstein MM, Livas C. Management of children with autism spectrum disorder in the dental setting: Concerns, behavioural approaches and recommendations. *Med Oral Patol Oral* 2013; 18 (6): 862-8.
6. Díaz-Atienza F, García-Pablos C, Martín-Romera A. Diagnóstico precoz de los Trastornos Generalizados del Desarrollo. *Rev Psiquiatr Psicol Nino Adoles* 2004; 4 (2): 127-144.
7. Hervás A Maristany M, Salgado M, Sánchez-Santos L. Los trastornos del espectro autista. *Pediatr Integral* 2012; 16 (10): 780-794.
8. DiCicco-Bloom E, Lord C, Zwaigenbaum L, y cols. The developmental neurobiology of autism spectrum disorder. *J Neurosci* 2006; 26(26): 6897-6906.
9. Hernández P, Ikkanda Z. Behavior management of children with autism spectrum disorders in dental environments. *J Am Dent Assoc* 2011; 142 (3): 281-287.

10. Kidd PM. Autism, an extreme challenge to integrative medicine. Part II: medical management. *Altern Med Rev* 2002; 7(6): 472-499.
11. Valdizán JR. Trastornos generalizados del desarrollo y sueño. *Rev Neurol* 2005; 40: 135-138.
12. Rodríguez-Barrionuevo AC, Rodríguez-Vives MA. Diagnóstico clínico del autismo. *Rev Neurol* 2002; 34: 72-77.
13. Camino León R, López Laso E. El espectro autista. *Vox Paediatrica* 2006; 14 (2): 7-15.
14. Dcib A. Estudio de los trastornos del espectro autista y trastornos del lenguaje mediante magnetoencefalografía. *Rev Mex Neu Psi* 2010; 5 (1): 4-9.
15. De Iudicibus LL. Trastornos generalizados del desarrollo. *Rev Argent Clin Neuropsiquiátr* 2011; 17 (1): 5-41.
16. Lichtenstein O, Carlström E, Rastram M, Gillberg C, Anckarsäter H. The genetics of autism spectrum disorders and related neuropsychiatric disorders in childhood. *Am J Psychiatry* 2010; 167: 1357-1363.
17. Gomes PT, Lima LH, Bueno MK, Araújo LA, Souza NM. Autism in Brazil: a systematic review of family challenges and coping strategies. *J Pediatr (Rio J)* 2015; 91 (2): 111-121.
18. Roque Valdés A. Autismo y vacunas pediátricas. *Vacci Monitor* 2004; 13 (2): 1-10.
19. Rainey L, Van der Walt JH. The anaesthetic management of autistic children. *Anaesth Intensive Care* 1998; 26: 682-686.
20. Rais TB, Rais A. Association between antidepressants use during pregnancy and autistic spectrum disorders: a meta-analysis. *Innov Clin Neurosci* 2014; 11 (5-6): 18-26.
21. Cuesta JL, Abella V. Tecnologías de la información y la comunicación: aplicaciones en el ámbito de los trastornos del espectro del autismo. *Revista Española sobre Discapacidad Intelectual* 2012; 43 (242): 6-25.
22. Myles BS, Simpson RL. Asperger Syndrome: and overview of characteristics. *Focus Autism Other Dev Disabl* 2002; 17 (3): 132-137.
23. Montiel-Nava C, Peña JA. Déficit de atención e hiperactividad en los trastornos del espectro autista. *Invest Clin* 2011; 52(2): 195-204.
24. Myers SM, Plauché Johnson C. Management of children with autism spectrum disorders. *Pediatrics* 2007; 120 (5): 1162-1182.
25. Cabanyes-Truffino J, García-Villamizar D. Identificación y diagnóstico precoz de los trastornos del espectro autista. *Rev Neurol* 2004; 39 (1): 81-90.
26. Muñoz-Yunta JA, Salvadó B, Ortiz-Alonso T, y cols. Clínica de la epilepsia en los trastornos del espectro autista. *Rev Neurol* 2003; 36: 61-67.
27. Amin S, Smith T, Wang H. Is neonatal jaundice associated with autism spectrum disorders: a systematic review. *J Autism Dev Disord* 2011; 41 (11): 1455-1463.
28. Díez-Cuervo A, Muñoz-Yunta JA, Fuentes-Biggi J, y cols. Guía de buena práctica para el diagnóstico de los trastornos del espectro autista. Grupo de Estudio de los Trastornos del Espectro Autista del Instituto de Salud Carlos III. *Rev Neurol* 2005; 41 (5): 299-310.
29. Gómez B, Badillo V, Martínez EM, Planells P. Intervención odontológica actual en niños con autismo. La desensibilización sistemática. *Cient Dent* 2009; 6 (3): 207-215.
30. Li J, Shi M, Ma Z, y cols. Integrated systems analysis reveals a molecular network underlying autism spectrum disorders. *Mol Syst Biol* 2014; 10 (12): 1-18.
31. Marulanda J, Aramburo E, Echeverri A, Ramírez K, Rico C. Odontología para pacientes autistas. *Rev CES Odont* 2013; 26 (2):120-126.
32. Raz R, Roberts AL, Lyall K, y cols. Autism spectrum disorder and particulate matter air pollution before, during, and after pregnancy: a nested case-control analysis within the nurses' health study II cohort. *Environ Health Perspect* 2014; 123 (3): 264-270.
33. Cederlund M. One hundred males with Asperger syndrome: a clinical study of background and associated factors. *Dev Med Child Neurol* 2004; 46 (10): 652-66.
34. Friedlander A, Yagiela JA, Paterno VI, Mahler ME. The neuropathology, medical management and dental implications of autism. *J Am Dent Assoc* 2006; 37 (11): 1517-1527.
35. Ruíz-Lazaro PM, Posada de La Paz M, Hijo Bandera F. Trastornos del espectro autista. Detección precoz, herramientas de cribado. *Rev Pediatr Aten Primaria* 2009; 11 (Supl 17): 381-397.
36. Van Wijngaardena E, Davidson PW, Smith TH, y cols. Autism Spectrum Disorder Phenotypes and Prenatal Exposure to Methylmercury. *Epidemiology* 2013; 24 (5): 651-659.
37. Klein U, Nowak AJ. Autistic disorder: a review for the pediatric dentist. *Pediatr Dent* 1998; 20 (5): 312-317.
38. Martínez-León M, De Castro De la Calle L, Irurtia Muñiz MJ, Martínez-León C, Queipo Burón D. Paciente autista en el ámbito odontológico: autoagresiones versus maltrato infantil. *Gac Int Cienc Forense* 2013; 9: 61-73.
39. Posada De la Paz M, Ferrari-Arroyo MJ, Touriño E, Boada L. Investigación epidemiológica en el autismo: una visión integradora. *Rev Neurol* 2005; 40 (1): 191-8.
40. Ruíz-Lazaro PM, Posada de La Paz M, Hijo Bandera F. Trastornos del espectro autista. Detección precoz, herramientas de cribado. *Rev Pediatr Aten Primaria* 2009; 11 (Supl 17): 381-397.
41. Weil TN, Inglehart MR, Habil P. Dental education and dentists' attitudes and behavior concerning patients with autism. *J Dent Educ* 2010; 74 (12): 1294-1307.
42. Holguín JA. El autismo de etiología desconocida. *Rev Neurol* 2003; 37 (3): 259-266.
43. Gámez-Morales L, Suárez-Conejero AM, Infante-Velásquez EJ, Bender J, González-Torres R. Síndrome de Rett: descripción clínica y diagnóstico diferencial. *Rev Neurol* 2002; 34 (7): 698-699.
44. Qureshi NA, Al-Ghamdy YS, Al-Habeeb TA. Pervasive developmental disorders. Etiological, diagnostic and treatment conundrum. *Neurosciences* 2003; 8 (3): 143-155.
45. Eapen V, Clarke RA. Autism spectrum disorders: from genotypes to phenotypes. *Front Hum Neurosci* 2014; 8 (914): 1-2.
46. Muhle R, Trentacoste S, Rapin I. The genetics of autism. *Pediatrics* 2004; 113 (5): 472-486.
47. Jaber MA. Dental caries experience, oral health status and treatment needs of dental patients with autism. *J Appl Oral Sci* 2011; 19 (3): 212-7.
48. Blomqvist M, Dahlöf G, Bejerot S. experiences of dental care and dental anxiety in adults with autism spectrum disorder. *Autism Res Treat* 2014; 1-9.



REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA



Sáez Alcaide, Luis Miguel
Graduado en Odontología. Universidad Complutense de Madrid. Alumno del Título Propio en Especialista en Medicina Oral. Universidad Complutense de Madrid.

Paredes Rodríguez, Víctor Manuel
Doctor en Odontología. Máster en Cirugía Bucal e Implantología. Profesor Colaborador Honorífico. Departamento de Estomatología III. Facultad de Odontología. Universidad Complutense de Madrid.

Ochoa García-Seisdedos, Paula
Licenciada en Odontología. Especialista en Medicina Oral. Universidad Complutense de Madrid.

González Serrano, José
Licenciado en Odontología. Universidad Rey Juan Carlos. Especialista Universitario en Medicina Oral. Facultad de Odontología. Universidad Complutense de Madrid.

López-Quiles Martínez, Juan
Profesor Contratado Doctor. Departamento de Estomatología III. Facultad de Odontología. Universidad Complutense de Madrid.

Hernández Vallejo, Gonzalo
Profesor Titular. Departamento de Estomatología III. Director del Postgrado de Especialista en Medicina Oral. Facultad de Odontología. Universidad Complutense de Madrid.

Indexada en / Indexed in:

- IME
- IBECs
- LATINDEX
- GOOGLE ACADÉMICO

Correspondencia:

Luis Miguel Sáez Alcaide
C/ Genista 2, 6°C
28011 Madrid
lsaez@ucm.es
Tel.: 665 101 278

Fecha de recepción: 22 de marzo de 2016.
Fecha de aceptación para su publicación:
25 de abril de 2016.

BIOMARCADORES SALIVALES EN PATOLOGÍA DE ESTRÉS

Sáez Alcaide, L. M., Paredes Rodríguez, V. M., Ochoa García-Seisdedos, P., González Serrano J., López-Quiles, J., Hernández Vallejo, G. Biomarcadores salivales en patología de estrés. *Cient. Dent.* 2016; 13; 2: 129-133

RESUMEN

La saliva es un fluido orgánico que contiene un 99% de agua y un 1% de componentes orgánicos e inorgánicos y que ha cobrado mucha importancia en los últimos años como método diagnóstico de ciertas patologías por la gran información que aporta siendo una herramienta fácilmente accesible, económica y no invasiva.

El estrés es causa de patologías muy prevalentes en la sociedad actual tales como la ansiedad o la depresión. Se ha observado que el aumento de estrés conlleva un incremento tanto en plasma como en saliva de ciertas sustancias químicas que pueden ser medidas cuantitativamente, las cuales se conocen como biomarcadores.

Así, esta revisión bibliográfica trata de resumir los biomarcadores salivales más utilizados en el diagnóstico y seguimiento de individuos con estrés.

A pesar de que son necesarios más estudios para clarificar la relación exacta entre los biomarcadores salivales y el estrés, se ha observado que sustancias como el cortisol, la α -amilasa, la cromogranina A o la inmunoglobulina A secretora son útiles, tanto solas como combinadas, en el diagnóstico y seguimiento de pacientes con estrés, existiendo una relación directa entre exposición a estrés y cambios en los niveles de estos biomarcadores.

PALABRAS CLAVE

Biomarcadores salivales; Estrés.

Salivary Biomarkers in Stress: A review

ABSTRACT

Saliva is an organic fluid composed of 99% of water and 1% of organic and inorganic components and it has taken importance on diagnosis of some pathologies because of the information it provides, being an accessible, cheap and non-invasive tool.

Stress has been described as a cause of prevalent pathologies of our society such as anxiety or depression. It has been observed that high levels of stress involves an increase in blood and in saliva of substances that can be quantitative measured, commonly known as biomarkers.

Thus, the aim of this review is to summarize the most useful salivary biomarkers in diagnosis and follow-up of stressed patients.

In spite of being necessary more studies to clarify the true relation between salivary biomarkers and stress, it has been observed that substances such as cortisol, α -amylase, chromogranin A and secretory immunoglobulin A are useful not only alone but also mixed in diagnosis and follow-up of stressed patients, being a direct relation between stress exposure and changes in levels of this biomarkers.

KEY WORDS

Salivary biomarkers; Stress.