



**Universidad
Europea** VALENCIA

Grado en ODONTOLOGÍA

Trabajo Fin de Grado

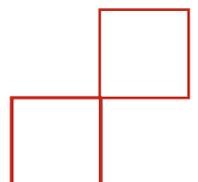
Curso 2021-22

**PATOLOGÍA ORAL FRECUENTE EN NIÑOS CON
TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA.
REVISIÓN SISTEMÁTICA**

Presentado por: María José Sempere Daroqui

Tutor/es: Marta Blanquer Ferri

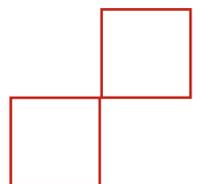
Campus de Valencia
Paseo de la Alameda, 7
46010 Valencia
universidadeuropea.com





**Universidad
Europea** VALENCIA

Campus de Valencia
Paseo de la Alameda, 7
46010 Valencia
universidadeuropea.com



ÍNDICE GENERAL

1.	LISTADO DE SÍMBOLOS Y SIGLAS	v
2.	RESUMEN	1
3.	PALABRAS CLAVE	3
4.	INTRODUCCIÓN.....	4
4.1	Fundamentos teóricos.....	4
4.1.1	Definición Trastorno Espectro Autista	4
4.1.2	Diagnóstico	4
4.1.3	Etiología y Prevalencia	5
4.2	Abordaje odontológico.....	5
4.2.1	Manejo de la conducta en el niño con Trastorno del Espectro Autista	5
4.2.2	Técnicas de manejo de la conducta	6
4.2.3	Barreras en la atención odontológica	7
4.3	Patología oral.....	7
4.3.1	Higiene y patología oral	7
4.3.2	Alimentación y patología oral	8
4.3.3	Hábitos y patología oral	9
4.3.4	Fármacos y patología oral	10
4.4	Prevención y mantenimiento de la salud oral	10
5.	JUSTIFICACIÓN, HIPÓTESIS Y OBJETIVOS.....	11
5.1	Justificación	11
5.2	Hipótesis	11
5.3	Objetivos	11
6.	MATERIAL Y MÉTODOS	12
6.1	Criterios de elegibilidad.....	12
6.1.1	Identificación de la pregunta PICO	12
6.1.2	Criterios de inclusión y exclusión.....	12
6.2	Fuentes de información y estrategias de búsqueda	13
6.3	Proceso de selección de los estudios	15
6.4	Extracción de datos	15
6.5	Valoración de la calidad	15
7.	RESULTADOS.....	16
7.1	Selección de estudios. Flow chart	16
7.2	Análisis de las características de los estudios revisados	17
7.3	Evaluación de la calidad metodológica y riesgo de sesgo	19
7.4	Síntesis de resultados.....	20

8. DISCUSIÓN	27
9. CONCLUSIONES	33
10. BIBLIOGRAFÍA	34
11. ANEXOS	38
Anexo I: TFG formato artículo	38
Anexo II: Guía verificación PRISMA 2020	55

1. LISTADO DE SÍMBOLOS Y SIGLAS

TEA	Trastorno Espectro Autista
IP	Índice de placa
IG	Índice gingival
IHO	Índice de higiene oral
CAOD	Dientes Careados Ausentes y Obturados (dentición permanente)
caod	dientes careados ausentes y obturados (dentición primaria)
DSM-5	Manual de Diagnóstico Estadístico de Trastornos Mentales, 5ª reunión
CIE-11.	Clasificación Internacional de Enfermedades, 11ª reunión
OMS	Organización Mundial de la Salud
TEACH	Tratamiento y Educación de Niños con Autismo y Problemas de Comunicación Relacionados
PRISMA	Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analysis
GC	Grupo Control
Hª clínica	Historia clínica
DT	Dentición Temporal
DM	Dentición Mixta
DP	Dentición Permanente
LM	Línea Media
MC	Mordida Cruzada
MCP	Mordida cruzada posterior
SM	Sobremordida

2. RESUMEN

INTRODUCCIÓN

El Trastorno de Espectro Autista (TEA) es un trastorno del neurodesarrollo con niveles variables de gravedad de síntomas. Se caracteriza por el déficit en la comunicación y en la interacción social. Dada la elevada incidencia 1:100, es frecuente encontrar este tipo de pacientes en la consulta odontológica. Debido a sus especiales características, el manejo de los niños con TEA supone una dificultad añadida para realizar los tratamientos lo que se traduce en un empeoramiento de la salud oral de estos niños.

OBJETIVOS

El objetivo de esta revisión es identificar las patologías orales más frecuentes en niños con Trastorno del espectro Autista y definir la relación entre los hábitos alimenticios y de higiene con la condición bucodental de estos niños, con objeto de aplicar una intervención educativa y preventiva que minimice las repercusiones de sus especiales características en la salud oral.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una búsqueda de la literatura de los últimos 10 años hasta marzo de 2022 en las siguientes bases de datos: Pubmed, Scopus, Web of Science y Science Direct identificando la relevancia de los estudios siguiendo los pasos marcados por el Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analysis (PRISMA) y formulándose una pregunta de investigación según el método PICO: ¿Cuáles son las patologías orales más frecuentes en los niños con Trastorno del espectro Autista? Los criterios de inclusión fueron artículos académicos publicados en los últimos 10 años, en inglés, sobre patología oral en niños de 3 a 18 años diagnosticados con TEA. Se excluyeron revisiones

sistemáticas y artículos que no fueran relevantes para este trabajo. Se evaluaron los estudios, incluyéndose finalmente 17 en esta revisión sistemática. Se analizó el riesgo de sesgo de cada artículo a través de la Guía CASPe para estudios de casos y controles y para estudios transversales descriptivos. Los 17 artículos estudiaron la salud oral de pacientes diagnosticados con TEA de 3 a 18 años, de los cuales se analizaron las diferentes variables: índice de caries, índice de higiene oral, facetas de desgaste, lesiones orales y maloclusión.

RESULTADOS

Al analizar los estudios seleccionados, no se encontró una mayor prevalencia de caries en los niños con TEA en todos los artículos. Sí se encontró un mayor índice de gingivitis en los niños con TEA que en los niños del grupo control con diferencias significativas $p < 0,05$ y una relación entre la edad y el IHO $p < 0,05$. Se evidenció una mayor presencia de bruxismo y de traumatismos orales en los niños con TEA, siendo la fractura de esmalte y el mordisqueo de labios, las lesiones más habituales. En cuanto a la frecuencia de maloclusiones no se encontró un consenso: encontrándose una tendencia a la Clase II de Angle y un aumento del resalte en los casos de maloclusión.

Se ha encontrado una relación entre los hábitos de higiene y la salud oral en niños con TEA $p < 0,05$. La mayoría de los estudios encontraron una relación entre los hábitos dietéticos y la salud oral de estos niños, pero sin significación estadística $p > 0,05$

CONCLUSIONES

En la presente revisión se ha encontrado una mayor frecuencia de aparición de gingivitis, de bruxismo y de traumatismo oral en los niños con TEA. Existe una relación entre los hábitos alimenticios y la salud oral de los niños con TEA. Los hábitos de higiene influyen en la salud oral en niños con TEA. Podemos concluir, según el estudio realizado, que una dieta e higiene inadecuadas son factores de riesgo para el desarrollo de patologías en la cavidad oral. Por lo tanto, se sugiere el importante papel que una intervención

educativa y preventiva puede tener sobre la salud de los niños diagnosticados con Trastorno del Espectro Autista.

3. PALABRAS CLAVE

Las palabras clave utilizadas en esta revisión fueron: “Autism”, “Autism Spectrum Disorder”, “oral health”, “dental trauma”, “malocclusion”, “gingivitis”, “caries” y “bruxism”.

4. INTRODUCCIÓN

4.1 Fundamentos teóricos

4.1.1 Definición Trastorno Espectro Autista

El autismo o trastorno del espectro autista (TEA) se incluye en los denominados “Trastornos del neurodesarrollo” según la quinta edición del Manual de Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5) de la Asociación Norteamericana de Psiquiatría. El DSM-5 ya no divide el autismo en trastornos separados (trastorno de autismo, trastorno de Asperger, trastorno desintegrativo de la infancia y trastorno generalizado no especificado del desarrollo) sino que se considera una única afección en la que se engloban un grupo de desórdenes con niveles variables de gravedad de síntomas, caracterizados por el déficit en la comunicación e interacción social y por un patrón de comportamiento restringido y/o repetitivo¹.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó la siguiente Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-11) que entró en vigor el 1 de enero de 2022. La CIE-11 considera el autismo como trastorno del neurodesarrollo e incluye las mismas condiciones que el DSM-5: discapacidad de desarrollo intelectual, trastorno de la comunicación, trastorno del lenguaje, discapacidad de aprendizaje, déficit de atención e hiperactividad, tics, movimientos estereotipados y otros trastornos del desarrollo neurológico¹.

4.1.2 Diagnóstico

El TEA suele diagnosticarse en la infancia, alrededor de los dos o tres años, aunque, en poblaciones con menos acceso a atención sanitaria, es probable que se diagnostique a edades más tardías. También es frecuente en algunos niños con TEA, que se desarrollen con normalidad y posteriormente pierdan habilidades. Este hecho normalmente era atribuido a eventos psicosociales o eventos médicos, pero investigaciones posteriores mostraron que estos niños ya poseían dificultades comunicativas previas^{1,2}.

4.1.3 Etiología y Prevalencia

La etiología del trastorno del espectro autista es incierta. Es un desorden neurológico de base orgánica. Se cree que hay una combinación de factores genéticos y factores medioambientales^{3,4,5}.

Tiene una prevalencia de 1 de cada 100 nacimientos y es cuatro veces más frecuente en hombres que en mujeres. Desde los años 90 la prevalencia ha aumentado y se estima que las cifras se sitúan entre 10 a 16/10.000. En Estados Unidos la estimación se sitúa en torno a 34/10.000^{1,3,4}.

4.2 Abordaje odontológico

4.2.1 Manejo de la conducta en el niño con Trastorno del Espectro Autista

Una incidencia tan elevada de TEA aumenta la probabilidad de tener a este tipo de pacientes en la consulta odontológica⁶. Los pacientes con necesidades educativas especiales, entre ellos los diagnosticados con trastorno del espectro autista, tienen las mismas necesidades de atención odontológicas que el resto de los niños, pero para tratarlos es necesario poseer habilidades clínicas y de manejo de la conducta⁷.

Las características conductuales propias del TEA pueden ser un impedimento para la atención odontológica: limitación del lenguaje, discapacidad de aprendizaje, hipersensibilidad sensorial, incapacidad de reproducir comportamientos, presencia de comorbilidades, consumo de medicamentos, hiperactividad y déficit de atención e incluso agresividad. Por todo esto, el tratamiento odontológico en niños con TEA es un auténtico desafío y supone un gran esfuerzo para el odontólogo y para los cuidadores^{2,8}.

La atención bucodental constituye un importante problema de salud pública y, a su vez, es un indicador de salud. La tarea del odontólogo es procurar dicha atención y proporcionar calidad de vida a los pacientes con TEA. Sin embargo, el manejo odontológico de los niños y adolescentes con TEA es una tarea dificultosa debido a sus

características especiales y plantea retos para el profesional, aunque la atención a estos pacientes no difiere mucho de la que se practica en las consultas de odontopediatría⁹.

4.2.2 *Técnicas de manejo de la conducta*

Existen diferentes técnicas para el abordaje de la conducta: psicológicas y farmacológicas. Estas técnicas pueden no resultar de utilidad en niños con TEA y ser necesario el uso de sedación o anestesia general. El manejo odontológico de niños con TEA es complejo ya que pueden rehusar abrir la boca por temor y ansiedad ante procedimientos desconocidos. Bajo estas condiciones, el odontólogo percibe que es imposible efectuar cualquier tratamiento y recurre a la anestesia general o a la sedación⁹.

En el abordaje del niño con TEA no se puede improvisar, por ello es necesario llevar a cabo un protocolo de “desensibilización sistemática” que debe empezarse antes de que el niño acuda a la consulta. El odontólogo debería reunirse con los padres para completar su historia clínica. Una vez obtenida toda la información, se realizaría un plan (con la colaboración de los padres y educadores), que consiste en mostrar al niño imágenes o videos en el que se visualicen los detalles de la consulta: sala de espera, gabinete, equipo e instrumental básico para que se familiarice. El niño acude a la consulta y adquiere confianza en sucesivas visitas, hasta que está preparado para abrir la boca y colaborar en la realización de tratamientos^{3,7,10}.

Una técnica novedosa para conseguir un manejo odontológico exitoso es la “enseñanza estructurada”. Consiste en el registro gráfico de secuencias de las actividades diarias realizadas o de las que se van a realizar. Esto permite la anticipación y comprensión de las actividades que se van a llevar a cabo. El método TEACCH (Tratamiento y Educación de Niños con Autismo y Problemas de Comunicación Relacionados) utilizado en la enseñanza estructurada, tiene como objetivo ayudar a las personas con TEA a desenvolverse en los roles de su vida y a reducir los comportamientos característicos de esta alteración. Este método se basa en el análisis individual de cada persona y utiliza las fortalezas del autismo, como son los elementos visuales (fotografías, pictogramas, palabras). También se utilizan agendas que proporcionan a los niños con TEA, la guía que necesitan para saber lo que van a hacer, cómo, con quién y cuanto

tiempo va a durar esa actividad. La dificultad de previsión y la falta de adaptación a las situaciones nuevas, es lo que provoca conductas desconcertantes y sensación de desconexión⁶.

El uso de técnicas restrictivas se limitará a los casos más graves y, si con las técnicas anteriormente citadas no se consiguen los resultados esperados, se recurrirá a la sedación y anestesia general³.

4.2.3 Barreras en la atención odontológica

Por otro lado, las deficiencias en la comunicación de los niños con TEA suponen una barrera para el desarrollo satisfactorio de la atención en la clínica dental. Igualmente, muchas familias con niños con TEA tienen dificultades para encontrar atención odontológica para sus hijos, bien por falta de preparación de los profesionales de la odontología o por la necesidad de invertir más tiempo para atenderlos¹¹.

Es necesario que el odontólogo conozca los protocolos de desensibilización sistemática durante la realización de las primeras visitas, para no generar situaciones de rechazo en los futuros tratamientos de los niños con TEA³.

4.3 Patología oral

4.3.1 Higiene y patología oral

Los niños con TEA pueden presentar un mayor riesgo de patología oral debido a las dificultades que tienen de llevar a cabo una correcta higiene oral o a la falta de participación en programas preventivos. Estos niños deberían acudir tempranamente a la consulta dental para familiarizarse y establecer una rutina en cuanto a higiene bucal^{3,7}.

Los niños con TEA suelen depender de sus padres para realizar las actividades diarias. Esta dependencia incluye el cuidado de la higiene bucal. Algunos niños no pueden realizar el cepillado dental e incluso no toleran el hecho de cepillarse los dientes, lo cual produce agotamiento en los padres y abandono de la rutina del cuidado oral. Tan solo el

50 % de los niños con TEA se cepilla los dientes dos veces al día y un 61 % de los padres informan que les resulta difícil cepillarse los dientes¹².

La carencia de higiene puede deberse a la falta de procesamiento sensorial con respecto a las cerdas del cepillo o con respecto al sabor de la pasta¹². También se relaciona con la falta de motricidad manual y lingual para llevar a cabo la eliminación de la placa bacteriana. A esto se une la oposición frecuente de estos niños a realizar la higiene bucal diaria⁴. Esta falta de cuidado y el agotamiento de los padres y cuidadores inciden negativamente en la salud oral de los niños con TEA, siendo la enfermedad periodontal y la caries, las patologías más prevalentes relacionadas con el pobre grado de higiene bucal¹².

Es importante insistir en estos pacientes, en la técnica de cepillado y en cual es el momento más adecuado para hacerlo. Se puede recurrir al uso de pictogramas: a través de dibujos se representan los diferentes momentos de las comidas (desayuno, comida y cena) seguidos del cepillado de dientes, indicando el tiempo que se debe emplear en dicha actividad.

4.3.2 Alimentación y patología oral

Otro aspecto que incide directamente en la salud oral es el tipo de alimentación. Los niños con TEA son selectivos, en un 80 %, con el tipo de alimentos ingeridos, lo que ocasiona dietas restrictivas, insuficiencia nutricional, obesidad (30 %) y una mala salud oral. Entre los alimentos preferidos por los niños con TEA se encuentran los que tienen un elevado porcentaje de azúcares. Los niños con TEA consumen menos verduras crudas, menos pescado, huevos, legumbres, frutas y consumen más carne y un exceso de azúcar en forma de zumos.

Es frecuente seguir siempre la misma rutina a la hora de elegir los alimentos¹³. Los problemas de alimentación surgen de la hipersensibilidad que presentan estos niños y que provoca el rechazo de algunos alimentos (hipersensibilidad auditiva al masticar, a nivel visual por su forma o color, por su olor, por el tacto áspero o rugoso y también a nivel gustativo pueden rechazar alimentos por ser ácidos o salados). La rigidez con respecto a

la introducción de cambios es otra característica de los niños con TEA que contribuye a la poca diversificación de la dieta¹⁴. Por otro lado, en general, los niños con TEA prefieren los alimentos blandos y azucarados y tienden a guardarse la comida dentro de la boca antes de tragarla, debido a la deficiente coordinación de los movimientos de la lengua y a la incapacidad de desarrollar una correcta habilidad masticatoria^{3,5}.

La preferencia de alimentos blandos, por su facilidad de masticación, puede producir alteraciones en la oclusión o relación apropiada entre las arcadas. Una alimentación basada exclusivamente en productos de textura blanda puede tener un efecto atrófico en las estructuras óseas y en la musculatura del aparato estomatognático, provocando la pérdida de fuerza muscular y la aparición de una Maloclusión¹⁵. Diagnosticar a tiempo las maloclusiones en niños con TEA es fundamental para poder incluirlos en programas de intervención temprana con un enfoque preventivo y, de este modo, mejorar su salud oral⁴.

Por otro lado, esta preferencia por alimentos endulzados y de consistencia blanda, unido al hábito de guardarse la comida dentro de la boca en lugar de tragarla, y a la mala coordinación de la lengua, aumenta la susceptibilidad de tener caries⁵.

4.3.3 Hábitos y patología oral

Los niños con TEA tienen una gran cantidad de manías y hábitos nocivos relacionados con la boca, como morderse, meterse los dedos en la boca, queilofagia, onicofagia, chupar o morder objetos, hacerse úlceras traumáticas por mordisqueo o darse golpes en la cara, son algunos ejemplos. Como consecuencia de estos hábitos, a menudo aparece una Maloclusión generando problemas en las funciones propias del aparato estomatognático: la fonación, la deglución y la masticación.

El Bruxismo aparece frecuentemente en los niños con TEA, posiblemente relacionado con estados de ansiedad. También puede presentarse a menudo traumatismos dentales, debido a la hiperactividad que algunos de estos niños presentan. La severidad de la lesión dependerá de la asociación a otras patologías mentales^{4,7}.

4.3.4 Fármacos y patología oral

Los niños con TEA suelen estar medicados con psicofármacos para disminuir la ansiedad, para combatir los episodios maníacos, la epilepsia o los problemas de comportamiento. Estos fármacos presentan efectos secundarios que repercuten directamente en la cavidad oral: hiperplasia gingival, xerostomía, glositis, disgeusia, entre otros^{3,5,7}.

4.4 Prevención y mantenimiento de la salud oral

Debido a todas las características de los pacientes pediátricos con TEA anteriormente citadas, estos niños presentan un mayor riesgo de padecer enfermedades orales. Disminuir este riesgo y colaborar al mantenimiento de la salud oral es un objetivo de salud pública⁴.

Con objeto de mejorar la salud oral de los niños con TEA, los profesionales de la odontología deben realizar un acercamiento a estos pacientes e incluirlos en programas de prevención y mantenimiento. Por ello se debe mostrar al odontólogo general las características de los niños diagnosticados con TEA y las patologías orales que presentan con mayor frecuencia, para poder realizar una adecuada prevención y un manejo odontológico adaptado a sus peculiaridades⁷.

5. JUSTIFICACIÓN, HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

5.1 Justificación

Dado el incremento de pacientes pediátricos con Trastorno del Espectro Autista en la consulta dental, se considera necesario dar a conocer al odontólogo general las patologías orales más frecuente en estos niños debido a sus características, con la finalidad de realizar una adecuada prevención que permita mejorar su calidad de vida. De esta forma se puede evitar el trastorno que supone para los padres y para los propios niños con TEA someterlos a tratamientos que se realicen bajo anestesia general.

5.2 Hipótesis

Los niños y adolescentes diagnosticados de Trastorno del Espectro Autista (TEA) presentan una alta incidencia de patología oral, siendo la caries, la gingivitis, las lesiones por traumatismos, el bruxismo y la maloclusión las más prevalentes. Es por ello, por lo que, una intervención temprana y adaptada a las características especiales de estos pacientes, evitarían la realización de tratamientos más complicados y costosos, que suponen un gran esfuerzo para los niños y las familias.

5.3 Objetivos

El objetivo general del presente trabajo es determinar las patologías orales más frecuentes y los factores de riesgo asociados, en la población pediátrica diagnosticada con Trastorno del Espectro Autista (TEA).

Los objetivos específicos de este trabajo de revisión son:

- Identificar la caries, la gingivitis, la maloclusión, el bruxismo y los traumatismos, como patologías orales más frecuentes en los niños con TEA.
- Describir la relación entre los hábitos alimenticios y la salud oral en niños con TEA.
- Definir la influencia de los hábitos de higiene en la salud oral en niños con TEA.

6. MATERIAL Y MÉTODOS

6.1 Criterios de elegibilidad

6.1.1 Identificación de la pregunta PICO

Se realizó una revisión sistemática de la literatura, identificando la relevancia de los estudios siguiendo los pasos marcados por el Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analysis (PRISMA)¹⁶ y formulándose una pregunta de investigación según el método PICO. Este acrónimo se utiliza para plantear preguntas de investigación, haciendo referencia a:

- P (población): Niños con Trastorno del Espectro Autista (3-18 años)
- I (intervención): Revisar la patología oral
- C (comparación): no es necesaria en este caso
- O (resultados): Encontrar la patología oral más frecuente.

6.1.2 Criterios de inclusión y exclusión

Los *criterios de inclusión* definidos para esta revisión fueron:

- Artículos que analizaran la prevalencia de caries en niños de 3 a 18 años con TEA
- Artículos que analizaran la maloclusión y el bruxismo en niños de 3 a 18 años con TEA.
- Artículos que estudiaran los traumatismos dentales en niños de 3 a 18 años afectados de TEA.
- Artículos que analizaran el estado periodontal de niños de 3 a 18 años con TEA.
- Artículos que estudiaran la salud e higiene oral de los niños de 3 a 18 años con TEA.

Los *criterios de exclusión* fueron:

- Revisiones Sistemáticas y Metanálisis.
- Artículos que no eran relevantes para este trabajo.
- Artículos que trataran sobre un único paciente.
- Artículos que trataran sobre patología oral en adultos, a partir de 19 años, con TEA.

6.2 Fuentes de información y estrategias de búsqueda

La búsqueda de artículos se llevó a cabo en las bases de datos PubMed, Scopus, Web of Science y Science Direct. La revisión de la literatura se realizó en el periodo comprendido entre el 20 de enero y el 22 de marzo de 2022, tal como se detalla en la Tabla I.

Se identificaron los términos de búsqueda en idioma inglés (MeSH): “Autism”, “Autism Spectrum Disorder”, “malocclusion”, “gingivitis”, “oral health”, “caries”, “bruxism” y “dental trauma”. Se utilizaron los operadores booleanos AND y OR para combinar los términos MeSH y elaborar una cadena de búsqueda. También se realizó una búsqueda manual de las referencias incluidas en los artículos que se obtuvieron en las bases de datos utilizadas.

Los filtros utilizados en la búsqueda en las bases de datos fueron:

- publicaciones académicas arbitradas
- publicaciones de los últimos 10 años (entre 2012 y 2022)
- artículos escritos en inglés
- artículos que se referían a niños con edades comprendidas entre 3 y 18 años.

Tabla I. Bases de datos consultadas.

BASE DE DATOS	BÚSQUEDA	FILTROS	FECHA	Nº ARTÍCULOS ENCONTRADOS
PUBMED	((Autism) OR (autism spectrum disorder)) AND ((malocclusion) OR (gingivitis) OR (“oral health”) OR (caries) OR (bruxism) OR (“dental trauma”))	Año publicación 2012-2022 Idioma inglés Pacientes de 3 a 18 años Publicaciones arbitradas	22-3-22	190
SCOPUS	((Autism) OR (autism spectrum disorder)) AND ((malocclusion) OR (gingivitis) OR (“oral health”) OR (caries) OR (bruxism) OR (“dental trauma”))	Año publicación 2012-2022 Idioma inglés Pacientes de 3 a 18 años Publicaciones arbitradas	22-3-22	178
WEB OF SCIENCE	((Autism) OR (autism spectrum disorder)) AND ((malocclusion) OR (gingivitis) OR (“oral health”) OR (caries) OR (bruxism) OR (“dental trauma”))	Año publicación 2012-2022 Idioma inglés Pacientes de 3 a 18 años Publicaciones arbitradas	22-3-22	41
SCIENCE DIRECT	(Autism) AND ((malocclusion) OR (gingivitis) OR (“oral health”) OR (caries) OR (bruxism) OR (“dental trauma”))	Año publicación 2012-2022 Idioma inglés Pacientes de 3 a 18 años Publicaciones arbitradas Journals Dentistry and Pediatrics	17-3-22	14

6.3 Proceso de selección de los estudios

Una vez identificados los artículos, se eliminaron los artículos que estaban duplicados. Posteriormente, fueron revisados para evaluar su elegibilidad, a través de la lectura del título, resumen y palabras clave, comprobando que se ajustaban a los objetivos de la revisión y que cumplían los criterios de inclusión. En un segundo cribado los artículos fueron seleccionados a través de la lectura de texto completo. Este proceso se muestra con detalle en la Figura I.

6.4 Extracción de datos

Se obtuvieron los siguientes datos de cada uno de los estudios incluidos: apellido nombre del autor, año de publicación, país, tamaño de la muestra, tipo de estudio, evaluación de caries, de gingivitis, de bruxismo, de maloclusión, de lesiones por traumatismo dental y síntesis de los resultados obtenidos en cada estudio.

6.5 Valoración de la calidad

Posteriormente se realizó el análisis de calidad metodológica mediante la guía CASPe, para evaluar estudios de casos y controles y para evaluar estudios descriptivos transversales, tal y como se muestra de forma detallada en las Tablas III y IV. Esta guía es un programa que surgió para facilitar la evaluación de la literatura científica a través de la lectura crítica. La lectura crítica es parte del proceso de la Medicina Basada en la Evidencia¹⁷.

7. RESULTADOS

7.1 Selección de estudios. Flow chart

Para realizar la presente revisión sistemática, en una primera fase se identificaron 423 artículos. Tras la eliminación de duplicados, 300 artículos fueron cribados. Tras la lectura de título y/o resumen, se escogieron 42 artículos, de los cuales 15 no fueron encontrados. Fueron evaluados para su elegibilidad 27 artículos, de los cuales fueron excluidos en total 12 artículos: 3 artículos porque su estudio se centró en adultos, 4 artículos porque únicamente estudiaron a un paciente, 3 artículos porque se basaron en cuestionarios como método de estudio, 1 artículo porque basó su estudio en razones sociodemográficas y no clínicas, 1 artículo porque era un "Paper". Se incluyeron 2 artículos encontrados a través de búsqueda manual, procedentes de citas bibliográficas de artículos elegidos. De este modo, 17 artículos fueron incluidos en la esta revisión.

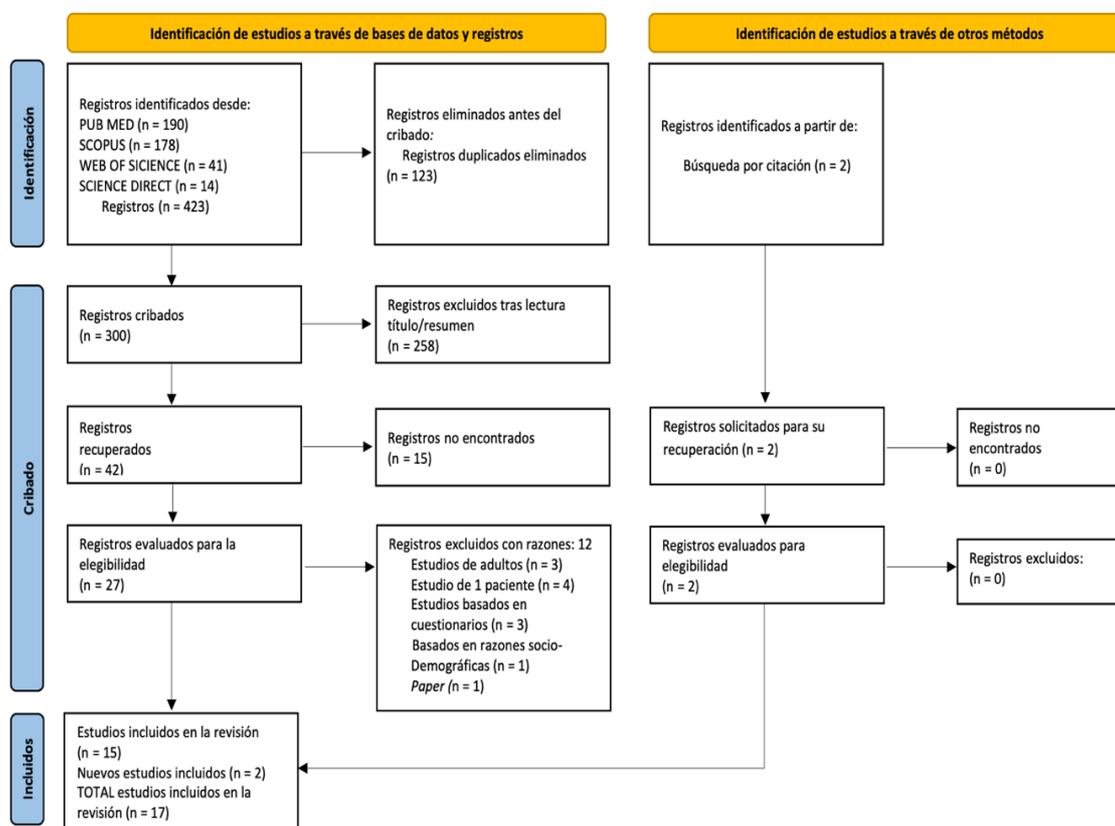


Figura 1. Prisma Flow Chart de la búsqueda bibliográfica

7.2 Análisis de las características de los estudios revisados

La Tabla II muestra las características de los 17 estudios incluidos en la revisión según identificación de autor principal, año de publicación, país, tipo de estudio, tamaño de la muestra utilizada, variables estudiadas en cada artículo y resultados generales. Tipo de estudios: 11 casos y controles^{18-22,28-33}, 5 estudios de tipo descriptivo-transversal^{23-26,34} y 1 estudio no identificado²⁷.

Se han incluido estudios de 11 países diferentes, con una muestra total de 3316 niños de edades comprendidas entre 3 y 18 años, de lo cuales 2119 estaban diagnosticados de Trastorno del Espectro Autista.

Tabla II. Características de los artículos revisados

Autor/Año País	Tipo estudio	Muestra	Variables estudiadas	Resultados
Al-Maweri y cols. (2014) ¹⁸ Yemen	Casos- Controles	42 niños TEA 84 niños sanos	Caries (Índice CAOD) Condición gingival (IP, IG) Higiene oral (hábitos de cepillado) Lesiones orales traumáticas	Los niños con TEA tienen mayor prevalencia de caries, gingivitis y peor higiene oral
El Khatib y cols. (2014) ¹⁹ Egipto	Casos- Controles	100 niños TEA 100 niños sanos	Caries (Índice CAOD) Condición gingival (IP, IG) Higiene oral (hábitos de cepillado) Lesiones orales traumáticas	Los niños con TEA tienen peor higiene oral y peor condición gingival. Tienen más prevalencia de caries y lesiones.
Moorthy y cols. (2021) ²⁰ India	Casos- Controles	136 niños TEA 136 niños sanos	Caries (Índice CAOD) Condición gingival (IP, IG) Higiene oral (hábitos de cepillado) Dieta Lesiones orales traumáticas Bruxismo (facetas de desgaste)	Los niños con TEA tienen similar exposición al azúcar e índice de caries.

Autor/Año País	Tipo estudio	Muestra	Variables estudiadas	Resultados
Vajawat y cols. (2012) ²¹ India	Casos- Controles	117 niños TEA 126 niños sanos Divididos ambos grupos en: DT, DM y DP.	Caries (Índice CAOD) Estado gingival (IP, IG)	Los niños con TEA tienen más gingivitis y menos caries que los niños sanos.
Hasan y cols. (2020) ²² Bangladesh	Casos- Controles	130 niños TEA 182 niños sanos	Caries (Índice CAOD) Higiene oral (hábitos de cepillado) Dieta Lesiones traumáticas	Los niños con TEA presentaron una relación entre los hábitos de higiene y dieta con estado de salud oral.
Rekha y cols. (2012) ²³ India	Descriptivo Transversal	483 niños TEA divididos en 3 grupos según: DT, DM y DP.	Caries (Índice CAOD) Estado gingival (IP, IG) Maloclusiones	Los niños con TEA presentaron mayor prevalencia de patología oral.
Santosh A y cols. (2021) ²⁴ India	Descriptivo transversal	143 niños TEA divididos según su edad en 3 grupos.	Caries (Índice CAOD) Condición gingival (IP,IG) Higiene oral Lesiones traumáticas	Los niños con TEA presentaron mayor índice de caries. Se recomendó prevención
Naidoo y cols. (2018) ²⁵ Sudáfrica	Descriptivo transversal	149 niños TEA	Caries (CAOD) Estado gingival (IP, IG) Atrición Lesiones traumáticas	Los niños TEA ↑ índice caries y leve gingivitis. Las lesiones de caries no se trataron.
Piraneh y cols. (2022) ²⁶ Irán	Descriptivo transversal	217 niños TEA	Caries (CAOD) IHO (cepillado) Salud gingival (IC, IP) Dieta	Los niños con TEA con mejor higiene y hábitos dietéticos tuvieron mejor salud oral.
Kotha y cols. (2018) ²⁷ A. Saudi	No valorable	No valorable	Caries (CAOD) Hábitos dietéticos Hábitos higiene oral	Se encontró una fuerte asociación entre dieta, higiene y caries en niños con TEA.
Andrade y cols.(2016) ²⁸ Brasil	Casos- Controles	114 niños TEA 114 niños sanos	Lesiones traumáticas	Menor prevalencia de traumatismos en niños con TEA.
Da Nascimento y cols. (2021) ²⁹ Brasil	Casos- Controles	30 niños TEA 30 niños sanos	Lesiones traumáticas en DT y DP Tipo de traumatismo más frecuente	Mayor prevalencia de traumatismos en niños con TEA.
Marra y cols. (2021) ³⁰ Italia	Casos- Controles	35 niños TEA 35 niños sanos	Lesiones traumáticas. Tipo de traumatismo más frecuente	Mayor prevalencia traumatismos en niñas con TEA.
Al-Sehaibany y cols. (2018) ³¹ Arabia Saudí	Casos- Controles	257 niños TEA 257 niños sanos	Lesiones traumáticas Tipo de fractura más frecuente	Mayor prevalencia traumatismos en niños con TEA
Farmani y cols. (2020) ³² Irán	Casos- Controles	47 niños TEA 49 niños sanos	Clase molar Angle Incompetencia labial Sobremordida, MC Desviación LM Apiñamiento	No se encontró mayor prevalencia de maloclusión en niños con TEA.

Autor/Año País	Tipo estudio	Muestra	Variables estudiadas	Resultados
Fontaine-Sylvestre y cols. (2017) ³³ Canadá	Casos-Controles	99 niños TEA 101 niños sanos	Clase molar Angle Resalte Sobremordida, MC Desviación LM Apiñamiento	Mayor prevalencia de maloclusión en niños con TEA.
Sayuti y cols. (2021) ³⁴ Indonesia	Descriptivo Transversal	20 niños TEA	Presencia de maloclusión Tipo de maloclusión Necesidad tratamiento	Mayor prevalencia de maloclusión en niños con TEA

7.3 Evaluación de la calidad metodológica y riesgo de sesgo

Se ha llevado a cabo la evaluación de calidad metodológica y riesgo de sesgo teniendo en cuenta los diferentes tipos de artículos estudiados en esta revisión, que son de dos tipos: casos y controles (Tabla III) y estudios descriptivos transversales (Tabla IV).

Tabla III. Evaluación riesgo de sesgo Guía CASPe casos y controles

	Al-Maweri y cols. ¹⁸ .	El Khatib y cols.	Moorthy y cols.	Vajawat y cols.	Hasan y cols.	Andrade y cols.	Marra y cols.	Al-Sehaibany y cols.	Farmani y cols.	Fontaine-Sylvestre y cols.	Da Nascimento y cols.
Definición del tema	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si
Respuesta apropiada	si	si	si	si	no	si	si	si	si	si	si
Reclutamiento casos	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si
Reclutamiento controles	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si
Exposición sin sesgos	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si
Factores de confusión	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si
Resultados	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si
Estimación del riesgo	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	no
Credibilidad	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si
Aplicación	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si
Evidencias disponibles	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si

Tabla IV. Evaluación riesgo de sesgo Guía CASPe estudios transversales

	Rekha y cols.	Santosh y cols.	Naidoo y cols.	Piraneh y cols	Kotha y cols	Sayuti y cols
Definición problema	si	si	si	si	si	si
Respuesta problema	si	si	si	si	si	si
Reclutamiento	si	si	si	si	no	si
Mediciones específicas	si	si	si	si	si	si
Recolección datos	si	si	si	si	si	si
Suficientes participantes	si	si	si	si	no	no
Claridad de resultados	si	no	si	si	si	si
Análisis riguroso	si	si	si	si	no	si
Hallazgos	si	si	si	si	si	si
Aplicación resultados	si	si	si	si	si	si
Validez	si	si	si	si	si	si

7.4 Síntesis de resultados

En la Tabla V se puede observar los resultados de los 10 estudios que analizaron la frecuencia de caries en niños con TEA a través de los índices CAOD y caod, no siendo homogéneos los resultados obtenidos¹⁸⁻²⁷. Se muestra también, los 9 artículos que evaluaron la presencia de gingivitis en niños con TEA, apareciendo resultados similares en todos ellos¹⁸⁻²⁶. Con respecto a la frecuencia de traumatismo oral en los niños con TEA, los resultados obtenidos a partir de los 11 artículos estudiados fueron heterogéneos^{18-20,22-28,31}, coincidiendo en que los niños con TEA presentan un alto grado de traumatismo oral. Cinco artículos de los elegidos evaluaron la aparición de bruxismo en niños con TEA obteniéndose resultados similares^{19,20,24,25}. Referente a la maloclusión, cuatro estudios analizaron la mayor frecuencia en niños con TEA, encontrándose resultados no coincidentes^{23,32-34}.

En la Tabla VI aparecen los resultados de los 6 artículos que encontraron una relación entre los hábitos de higiene y salud oral en niños con TEA, con resultados homogéneos^{19,20,22,24,26,27}.

En la Tabla VI se muestran los resultados de los 5 estudios que analizaron la relación entre hábitos alimenticios y salud oral en niños con TEA, siendo similares los hallazgos encontrados^{19,20,22,26,27}.

Tabla V. Resultados sobre patología oral más frecuente en artículos revisados

AUTOR/ AÑO	CARIES Índice CAOD	GINGIVITIS Índice Gingival/Índice de Placa	TRAUMATISMO Exploración visual/H^a clínica*	BRUXISMO Exploración visual/ H^a clínica*	MALOCCLUSIÓN Exploración/ H^a clínica *
<i>Al-Maweri M y cols. (2014)¹⁸</i>	Evaluado índice CAOD y caod No ≠ significativas en DP $p>0,05$ CAOD TEA: 2,00 GC: 1,27 caod TEA: 5,23 GC: 4,06 ↑Prevalencia caries en TEA ($p=0,05$)	Evaluado: IP TEA: 1,5 GC: 1,05 ($p=0,002$) IG TEA: 1,37 GC: 1,02 ($p=0,037$) TEA> gingivitis	Lesiones orales: ↑traumatismos dentales TEA (7,1%). GC (2,4%) no ≠ significativas $p>0,05$ Grupo TEA presentó: ↑ulceraciones (7,1%). GC (1,2%) $p>0,05$	No evaluado	No evaluado
<i>El Khatib A y cols. (2014)¹⁹</i>	Evaluado índice CAOD y caod caries → $p>0,05$ DT TEA: 56,7% GC: 66,7% ($p=0,44$) caod: 3,532 TEA 3,562 GC DM TEA: 76,7% GC: 67,3% ($p=0,31$) CAOD: 0,93 TEA 0,79 GC DP TEA: 55,6% GC: 71,4% ($p=0,31$) CAOD: 3,4 TEA 3,5 GC ↓ dientes restaurados TEA en DT Y DM	Evaluado IP TEA: 2,02 GC: 1,4 ($p<0,001$) IG TEA: 2,00 GC: 1,40 ($p<0,001$) TEA> gingivitis	Lesiones orales: No ≠ en lesiones de tejido blando ($p=1$). No fracturas dentales en ambos grupos.	Facetas de desgaste: ↑ en TEA ($p<0,001$) ↑ en esmalte.	No evaluado

AUTOR/ AÑO	CARIES Índice CAOD	GINGIVITIS Índice Gingival/Índice de Placa	TRAUMATISMO Exploración visual/H^a clínica*	BRUXISMO Exploración visual/ H^a clínica*	MALOCLUSIÓN Exploración/ H^a clínica *
<i>Moorthy L y cols. (2021)</i> ²⁰	Evaluado índice CAOD: TEA: 0,4 GC: 0,5 Caries TEA: 67,6% GC: 72% (<i>p</i> =0,51)	Evaluado IHO: TEA ↑IHO (<i>p</i> <0,05)	Lesiones orales: -mordisqueo labios <i>p</i> >0,05 -traumatismo TEA: 18,4%, GC: 11,8%)	Facetas de desgaste: TEA: 31,6% GC: 1,5% (<i>p</i> <0,001)	No evaluado
<i>Vajawat M (2012)</i> ²¹	Evaluado índice CAOD: TEA: 1,2966 GC: 3,736 ↓ caries en TEA (<i>p</i> <0,001). +caries a ↑edad ambos grupos.	Evaluado IG: 1,0015 TEA 0,8542 GC (<i>p</i> <0,001) IP: 1,3039 TEA 1,0015 GC (<i>p</i> <0,001) TEA> gingivitis	No evaluado	No evaluado	No evaluado
<i>Hasan G (2020)</i> ²²	Evaluado índice CAOD: CD: TEA 40%, GC 57,1% (<i>p</i> =0,035) AD: TEA 10,8%, GC 13,2%	Evaluado: I. sangrado TEA 1,75±1,32 (<i>p</i> =0,020)	Lesiones orales: (1,5%) Decoloración lengua 100%	No evaluado	No evaluado
<i>Rekha C (2012)</i> ²³	Evaluado índice CAOD ↑caries en DT (24%) (<i>p</i> <0,05) ↑caries en niños que niñas en DT (91,66%) y DP (58,02%) (<i>p</i> <0,001)	Evaluado IG. IP ↑ Gingivitis en DM (50%) y DP (48,96%) (<i>p</i> <0,001)	Clase Ellis 1 y 2 ↑ en DM (afectación esmalte y esmalte/dentina)	No evaluado	Evaluado en DT, DM y DP. ↑ maloclusión en DP (71,15%). ↑ apiñamiento, rotación y proinclinación. ↑ maloclusión en DM en niños (<i>p</i> <0,001)
<i>Santosh A (2021)</i> ²⁴	Evaluado índice CAOD en DT=0 En DM=1,42 En DP=3,61 caod en DT= 6,1 en DM=3,8 en DP=0,53 ↑caries en DT y DM (<i>p</i> <0,001) Prevalencia media caries en TEA= 4,90	Evaluado IG, IP ≈ en todos grupos de edad IHO=0,88±0,79	Lesiones orales: 13,8% lesiones 5.6% autolesiones Lesiones x trauma 19,4%	Facetas de desgaste: 6,33% de los niños Leve presencia de bruxismo	No evaluado

AUTOR/ AÑO	CARIES Índice CAOD	GINGIVITIS Índice Gingival/Índice de Placa	TRAUMATISMO Exploración visual/H^a clínica*	BRUXISMO Exploración visual/ H^a clínica*	MALOCLUSIÓN Exploración/ H^a clínica *
<i>Naidoo M (2018)²⁵</i>	Evaluado índice CAOD en DP=3,42 Cod en DT= 0,97 ↑caries en DT (29,38%) que en DP (17,9%). ↑caries en molares, 40,8% en DT y 51,7% en DP ↑caries en chicos Las lesiones de caries no se trataron	Evaluado IG=46% IP=42;3% IG leve, IP moderado	Lesiones orales: Mordisqueo de labios (37%) Lesión + frecuente en labios.	Atrición: 40% desgaste esmalte Traumatismo + frecuente atrición de esmalte.	No evaluado
<i>Piraneh H (2022)²⁶</i>	Evaluado índice CAOD = 2,36±2,38 CD = 1,70±1,74 AD = 0,02±0,28 OD = 0,66±1,70 Relación entre caries y edad: >edad>caries (p=0,03)	Evaluado IP = 1,86 ±0,45 Relación entre edad e IHO (p=0,03)	No evaluado	No evaluado	No evaluado
<i>Kotha S (2018)²⁷</i>	Evaluado índice CAOD: Niños = 3,42±3,04 Niñas = 4,55±2,50 ↑caries en niñas ↑caries en grupo que tomó 2 cucharadas azúcar/día y dulces entre comidas. (p<0,001) ambos	No evaluado	No evaluado	No evaluado	No evaluado
<i>Andrade N (2016)²⁸ *</i>	No evaluado	No evaluado	Lesiones orales TEA 24,65 GC 41,2% TEA ↓ trauma dental (p= 0,007) El trauma dental y riesgo trauma ↑ en chicas TEA que en chicos TEA (57%) TEA ↓ lesión tejidos blandos (p = 0,288) + Afectado incisivo maxilar permanente (p=0,007)	No evaluado	No evaluado

AUTOR/ AÑO	CARIES Índice CAOD	GINGIVITIS Índice Gingival/Índice de Placa	TRAUMATISMO Exploración visual/H^a clínica*	BRUXISMO Exploración visual/ H^a clínica*	MALOCLUSIÓN Exploración/ H^a clínica *
<i>Da Nascimento M (2021)</i> ²⁹	No evaluado	No evaluado	Lesiones orales: TEA 23,30% GC 3,30% TEA ↑ Trauma dental (p=0,02) ↑ esmalte y esmalte/dentina Traumatismo más frecuente: esmalte 57,10%	No evaluado	No evaluado
<i>Marra P (2021)</i> ³⁰ *	No evaluado	No evaluado	Lesiones orales: Labio inferior 100% Ulceraciones 94% Traumatismo más frecuente: Esmalte 54% TEA ↑ trauma en chicas ↑ esmalte (p<0,012) ↑ labio inferior (p<0,005)	No evaluado	No evaluado
<i>Al-Sehaibany F (2018)</i> ³¹	No evaluado	No evaluado	Lesiones orales > TEA 25,7% TEA ↑ trauma dental (p<0,012) Traumatismo más frecuente: fractura esmalte 21% (ambos grupos).	No evaluado	No evaluado
<i>Farmani S (2020)</i> ³²	No evaluado	No evaluado	No evaluado	No evaluado	Clase molar: TEA ↑ Clase II ↑ resalte (p=0,03) GC ↑ desviación LM que TEA (p=0,001) SM, MC, incompetencia labial: TEA ≈ GC No ≠ prevalencia maloclusión entre TEA y GC (p>0,05)

AUTOR/ AÑO	CARIES Índice CAOD	GINGIVITIS Índice Gingival/Índice de Placa	TRAUMATISMO Exploración visual/H ^a clínica*	BRUXISMO Exploración visual/ H ^a clínica*	MALOCLUSIÓN Exploración/ H ^a clínica *
Fontaine- Sylvestre (2017) ³³ *	No evaluado	No evaluado	No evaluado	No evaluado	No ≠ sig. con Clase Angle TEA/GC TEA ↑ MCP (<i>p</i> =0,03) ↑↑ resalte (<i>p</i> <0,001) ↑ apiñamiento maxilar severo (<i>p</i> =0,006) TEA ↑ prevalencia maloclusión (<i>p</i> <0,002) TEA 58,6%, GC 35,6%
Sayuti E (2021) ³⁴	No evaluado	No evaluado	No evaluado	No evaluado	Maloclusión ↑ TEA Clase I Angle (65%) Clase II Angle (30%) Clase III Angle (11%)

GC: Grupo Control. CAOD: Dientes Careados, Ausentes, Obturados. caod: en dentición temporal. DT: dentición temporal. DM: dentición mixta. DP: dentición permanente. IP: índice placa. IG: índice gingival. IHO: índice higiene oral. LM: línea media. MCP: mordida cruzada posterior. SM: sobremordida. *Datos obtenidos a través de Historia Clínica

Tabla VI. Resultados “Relación entre Salud Oral y Hábitos alimenticios y de Higiene”

AUTOR	HIGIENE ORAL	HÁBITOS ALIMENTICIOS	SALUD ORAL
Kotha S (2018) ²⁷	Uso de pasta y cepillo Frecuencia de cepillado Dificultad cepillado	Alimentación blanda Alimentos dulces y frutos secos Consumo azúcar y refrescos Recompensas dulces	< caries en niños que usaban cepillo y pasta fluorada, <i>p</i> =0,8 y con ↑ frecuencia de cepillado <i>p</i> =0,4 86% dificultad cepillado, 93% c. manual. >caries → 2 cucharadas azúcar/día, <i>p</i> <0,001 o entre comidas, <i>p</i> <0,001 ↑caries → alimentos blandos, <i>p</i> =0,7 → golosinas/refrescos, <i>p</i> <0,001 → frutos secos, <i>p</i> <0,05 → recompensas dulces, <i>p</i> =0,2 Asociación entre dieta, hábitos de higiene y caries <i>p</i> <0,05 (C. Pearson) ↑ caries en niñas Intervención educativa de higiene y dieta puede ↑ salud oral.
El Khatib A (2014) ¹⁹	Uso de pasta fluorada y cepillo Frecuencia y Dificultad de cepillado	Consumo alimentos entre horas y frecuencia Consumo de dulces y frutas	TEA < cepillado, <i>p</i> <0,001 < pasta fluorada, <i>p</i> <0,04 >dificultad de cepillado, <i>p</i> <0,001 < consumo dulces y frutas <i>p</i> =0,02

AUTOR	HIGIENE ORAL	HÁBITOS ALIMENTICIOS	SALUD ORAL
<i>Moorthy L (2021)²⁰</i>	Frecuencia de cepillado Cepillado nocturno Dificultad cepillado	Preferencia alimentos dulces Recompensas alimenticias Exposición diaria al azúcar Hábito de guardar comida en la boca	TEA >cepillado, p=0,002 y >cepillado nocturno controlado, p=0,02 ↑ IHO, y peor salud oral p=0,001 ↓ consumo de dulces, p<0,001 ↑ recompensas golosinas, p=0,11 ↑ N.º ingestas diarias, p<0,001 ≈ exposición al azúcar, p=0,53
<i>Hasan G (2020)²²</i>	Uso de pasta y cepillo Frecuencia de cepillado Cepillado nocturno	Consumo alimentos blandos Frecuencia Consumo de azúcares e hidratos	TEA ↑ alimentos blandos, p<0,001 ↓ carbohidratos, p<0,001 ↓ cepillado diario, p=0,017 ≈ uso cepillo y pasta, p=0,223
<i>Santosh A (2021)²⁴</i>	Uso de pasta y cepillo Habilidad de cepillado Presencia de residuos	No evaluado	↑ higiene general, IHO=0,88 media ≠ Índice Placa en todas las edades, p=0,08 82,56% usaron cepillo y pasta
<i>Piraneh H (2022)²⁶</i>	Uso de pasta fluorada y cepillo Frecuencia de cepillado Rutina de cepillado Dificultad cepillado	Consumo de aperitivos dulces. Frecuencia de consumo	IHO-S=1,92±0,55 55,3% cepillado 1 vez al día ↑ frecuencia de cepillado ↓ dulces: ↑ salud bucal (p=0,04 , p= 0,05) ↓ higiene de 7-11 años (cepillado 1 o +diario) ≠ entre grupos cepillado – 1 vez al día 73,7% usaron pasta con flúor 88% cepillado asistido 85,7% tomaban 2 dulces al día Intervención educativa de higiene y dieta puede ↑ salud oral.

IHO: índice higiene oral.

8. DISCUSIÓN

En esta revisión hemos llevado a cabo un estudio de la salud oral en niños y adolescentes con TEA, las patologías orales más frecuentes y su relación con los hábitos dietéticos e higiénicos de estos pacientes. En la Tabla V se analizan las patologías orales que aparecen con mayor frecuencia. Diez estudios han analizado la prevalencia de caries en esta población¹⁸⁻²⁷ Se considera que los niños con TEA tienen elevado riesgo de padecerla debido a sus características peculiares, como son la selectividad alimentaria y las dificultades para el control del biofilm oral¹². En los artículos que comparan la frecuencia de caries en niños con TEA con respecto a un grupo control de niños sanos¹⁸⁻²² se han encontrado resultados dispares. Al-Maweri y cols. (2014)¹⁸, observaron una mayor frecuencia de aparición de caries en los niños con TEA, sobre todo en dentición temporal; El Khatib y cols. (2014)¹⁹ y Moorthy y cols. (2021)²⁰ encontraron similar índice de caries en grupo TEA y grupo control. Sin embargo, Vajawat y cols. (2012)²¹ y Hasan y cols. (2020)²² encontraron menor índice de caries en el grupo TEA, dando una posible explicación a estos hallazgos de que en algunas escuelas de educación especial eran muy rigurosos con la dieta menos rica en carbohidratos y no proporcionaban alimentos entre horas. Este resultado estaría en concordancia con los estudios de Kamen y Skier (1985)⁹ y Corridore y cols. (2020)², que señalaron que los niños con TEA no siempre presentan una mayor incidencia de caries que los niños sanos. Diversos estudios con carácter descriptivo analizaron la frecuencia de caries en niños con TEA distribuidos en grupos por edad²³⁻²⁷: Rekha y cols. (2012)²³, Naidoo y cols. (2018)²⁵ y Santosh y cols. (2021)²⁴ encontraron mayor prevalencia de caries en dentición temporal en los niños con TEA. Sin embargo, contrariamente a lo señalado, Piraneh y cols. (2022)²⁶ encontraron que la frecuencia de caries aumenta con la edad, lo cual podría atribuirse a una mayor presencia de autocuidado. Estos resultados coinciden con el estudio de Corridore y cols. (2020)² que observaron un incremento de la caries con la edad. Algunos autores como El Khatib (2014)¹⁹ y Naidoo (2018)²⁵ señalaron un mayor número de dientes con caries sin tratar en los niños con TEA, reportando que este hecho refleja la falta de acceso a los tratamientos dentales de los niños con Trastorno del Espectro Autista y al desconocimiento por parte de padres y/o cuidadores de la necesidad de mantener una

adecuada salud bucodental, por lo que recomiendan la implementación de programas con medidas preventivas en materia de salud oral.

El estado periodontal de los niños y adolescentes con TEA se ha examinado en esta revisión. La concurrencia de diversos factores de riesgo como es el frecuente consumo de psicofármacos que producen como efecto secundario una hiperplasia gingival^{3,5,7}, unido a la dificultad para mantener una higiene oral adecuada debido a su alta sensibilidad y falta de habilidades¹², los convierte en un colectivo especialmente vulnerable. La incidencia de gingivitis en niños con TEA ha sido estudiada por nueve artículos¹⁸⁻²⁶. De éstos, cinco estudios han comparado la salud gingival entre niños con TEA y niños sanos¹⁸⁻²² encontrándose un resultado homogéneo: Los niños y adolescentes con TEA presentaron un mayor índice de gingivitis que sus controles, con diferencias estadísticamente significativas. Los resultados obtenidos están en concordancia con los estudios anteriores de Gómez y cols. (2009)² y Corridore y cols. (2020)³ que encontraron una elevada incidencia de enfermedad periodontal en niños con TEA. En los estudios descriptivos se analiza la salud gingival por grupos de edad²³⁻²⁶, observándose gingivitis en todos los grupos²³⁻²⁵. Piraneh y cols. (2022)²⁶ concluyeron que la salud gingival empeora con la edad.

Los niños con TEA presentan con frecuencia traumatismos orales causados por hiperactividad, por falta de coordinación motora o como consecuencia de hábitos autolesivos^{4,7}. En este estudio, se ha analizado la prevalencia de traumatismos en estos niños comparándolos con niños sanos^{18-20,22,28-31}. Al Maweri y cols. (2014)¹⁸, Moorthy y cols. (2021)²⁰, Da Nascimento y cols. (2021)²⁹ y Al-Sehaibany y cols. (2018)³¹, en concordancia con anteriores estudios como el de Mochamant y cols. (2015)⁵, encontraron más frecuente los traumatismos en el grupo de niños con TEA. Los dos últimos con diferencias estadísticamente significativas. En todos ellos el trauma dental más frecuente fue la fractura de esmalte, y la lesión de tejidos blandos más habitual, el mordisqueo de labios^{18,20,29,31}. Por el contrario, Andrade y cols. (2016)²⁸ concluyeron que los niños con TEA presentaban menos traumatismos y menos lesiones orales que sus respectivos controles, señalando que una posible explicación sería la menor capacidad

para realizar juegos en equipo que los niños sanos de su edad. Marra y cols. (2021)³⁰ encontraron resultados similares en grupo TEA y grupo control, siendo la fractura de esmalte y la lesión en labio inferior la más frecuente. Rekha y cols. (2012)²³ y Santosh y cols. (2021)²⁴ señalaron que las fracturas de esmalte y de esmalte/dentina son las más frecuente en niños con TEA. Naidoo y cols. (2018)²⁵ concluyeron que la lesión más frecuente en niños con TEA es el mordisqueo de labios, posiblemente por una mayor tolerancia al dolor típica en estos pacientes.

El bruxismo es otra patología oral estudiada en esta revisión, ya que se relaciona con un estado de ansiedad o con hábitos orales perjudiciales frecuentemente encontrados en esta población^{3,7,15}, El Khatib y cols. (2014)¹⁹ y Moorthy y cols. (2021)²⁰, encontraron mayor presencia de facetas de desgaste en esmalte en niños con TEA, comparándolas con niños sanos, con diferencias significativas. Naidoo y cols. (2018)²⁵ observaron un elevado porcentaje de atricción en esmalte en un grupo de niños con TEA sobre todo bruxismo nocturno. Estos resultados están en concordancia con estudios anteriores como Pimienta y cols. (2017)⁷ y Rincón y cols. (2015)¹⁵. Santosh y cols. (2021)²⁴ señalaron leve presencia de bruxismo en un grupo de niños con TEA.

En esta revisión se ha incluido el estudio de la maloclusión como patología oral frecuente en niños con TEA, producida probablemente por hábitos nocivos característicos del espectro autista⁷. Por otro lado, la preferencia de alimentos blandos y la consiguiente ausencia de masticación favorecen el déficit de desarrollo del aparato estomatognático, que se traducen en una alteración en la oclusión¹⁵. Farmani y cols. (2020)³² reportaron que no hay una mayor prevalencia de maloclusión en los niños con TEA en comparación con niños sanos, pero sí encontraron una tendencia a la Clase II molar, con aumento del resalte y mayor incompetencia labial en el grupo TEA, posiblemente producidos por la presencia de hábitos para-funcionales en estos niños. Por el contrario, Fontaine-Sylvestre y cols. (2017)³³ observaron una mayor prevalencia de maloclusión en los niños con TEA comparándolos con sus respectivos controles. Los niños con TEA también presentaron mayor resalte y mayor frecuencia de mordida cruzada posterior. Sayuti y cols. (2021)³⁴ y Rekha y cols. (2012)²³ señalaron la presencia

de maloclusión en un porcentaje elevado de niños con TEA, siendo la Clase I y II molar las más frecuentes. Estos resultados están en concordancia con el estudio de Rincón y cols. (2015)¹⁵ en el que se reportó una alta prevalencia de maloclusiones en niños con TEA.

Por otra parte, en el presente estudio se analiza la relación entre los hábitos alimenticios característicos de los niños y adolescentes con TEA y la salud oral de los mismos, como se muestra en la Tabla VI. Tres estudios compararon los hábitos dietéticos entre niños con TEA y un grupo control de niños sanos^{19,20,22}. El Khatib y cols. (2014)¹⁹, Hasan y cols. (2020)²² y Moorthy y cols. (2021)²⁰ encontraron que los niños con TEA consumían menos dulces e hidratos de carbono que sus controles con diferencias estadísticamente significativas, reportaron relación entre la dieta selectiva de los niños con TEA y su estado de salud oral, pero escasa repercusión en cuanto a la frecuencia de caries, que resultó ser similar en ambos grupos. Hasan y cols. (2020)²² apuntaron una mayor preferencia de alimentos blandos en el grupo de niños con TEA con diferencias significativas, en línea con el estudio de Mochamant y cols. (2015)⁵. Otros artículos analizaron la relación de los hábitos dietéticos con la salud oral en un grupo de niños con TEA, clasificados por edades^{26,27}. Kotha y cols. (2018)²⁷ encontraron un mayor porcentaje de caries en los niños que consumieron más azúcar diario o entre comidas, en los que consumieron refrescos, golosinas y frutos secos, con significación estadística. Se encontró también, mayor número de caries en los niños que consumieron más alimentos blandos o recompensas dulces y una asociación significativa entre dieta y caries, por esto sugiere que la intervención educativa y preventiva podría mejorar la salud oral de este colectivo, coincidiendo con Piraneh y cols. (2022)²⁶ que relacionaron un menor consumo de dulces con una mejor salud oral, sugiriendo que una intervención educativa puede mejorarla.

Finalmente, en la presente revisión se ha estudiado los hábitos de higiene oral en niños y adolescentes con TEA y su influencia en la salud oral de esta población, mostrándose en la Tabla VI. Tres estudios compararon los hábitos de higiene entre niños con TEA y un grupo control^{19,20,22}. En línea con estudios anteriores como el de Corridore

y cols. (2021)², El Khatib y cols. (2014)¹⁹ señalaron una menor frecuencia de cepillado, menor uso de pasta fluorada debido a que algunos padres eliminan la exposición al flúor como parte del tratamiento para el autismo, y una mayor dificultad a la hora del cepillado de dientes en el grupo TEA, todas ellas con diferencias estadísticamente significativas, y concluyeron que los niños con TEA tenían peor salud gingival y mayor índice de caries. Igualmente, Hassan y cols. (2020)²² observaron una menor frecuencia de cepillado en el grupo TEA encontrando una relación entre los deficientes hábitos de higiene y la peor salud oral en los niños con TEA. Contrariamente Moorthy y cols. (2021)²⁰ señalaron una mayor frecuencia de cepillado, mayor cepillado nocturno controlado y un mayor índice de cepillado asistido por padres o cuidadores, en el grupo TEA con diferencias significativas. Estudios anteriores como Radovic y cols. (2018)¹² señalaron la dificultad para mantener una adecuada higiene oral en estos niños. Otros estudios compararon la relación entre higiene y salud oral en grupos formados únicamente por niños con TEA^{24,26,27}. Kotha y cols. (2018)²⁷ encontraron menos índice de caries en los niños que usaron cepillo y pasta fluorada y se cepillaron con mayor frecuencia, observándose, también una elevada dificultad para el cepillado y una asociación entre hábitos de higiene y caries, con significación estadística. Estos hallazgos coinciden con los resultados de Santosh y cols. (2021)²⁴ y Piraneh y cols. (2022)²⁶, reportando que los niños con TEA que realizaron una mayor frecuencia de cepillado y usaron pasta con flúor, presentaron un mejor índice de salud oral. Concluyeron que una intervención educativa de higiene oral puede mejorar dicha salud.

Como fortalezas de este estudio se incluyen la estrategia de búsqueda, la evaluación crítica y la homogeneidad en los índices empleados para la medición de las variables. Existen diferentes limitaciones en el estudio. En primer lugar, la mayoría de los estudios se realizaron con niños procedentes de escuelas de educación especial, los niños no escolarizados no participaron en los estudios y los niños con falta de cooperación tampoco fueron incluidos. El riesgo general de sesgo fue moderado debido a factores de confusión o al reducido tamaño de la muestra. Hay que añadir que algunos artículos basaron sus estudios únicamente en datos extraídos de Historias Clínicas^{28,30,33}

y un artículo no especificó el tipo de estudio que estaba realizando²⁷. Por otro lado, se han reunido datos extraídos de diversos países con diferentes sistemas sanitarios, con la consiguiente limitación que esto pueda suponer.

9. CONCLUSIONES

Tras la realización de la presente revisión sistemática y en respuesta a los objetivos planteados, podemos colegir las siguientes conclusiones:

1. La gingivitis, el bruxismo y los traumatismos son las patologías orales más frecuentes en los niños con Trastorno del Espectro Autista.
2. Existe una relación entre los hábitos alimenticios peculiares y una peor salud oral detectada en los niños con Trastorno del espectro Autista.
3. Los hábitos de higiene influyen en el mantenimiento de la salud oral de los niños con Trastorno del Espectro Autista, observándose una mayor dificultad en estos niños para su realización y una mejora de la misma cuando se incrementan los cuidados.

Como conclusión general, los hallazgos de la presente revisión sistemática apoyan la hipótesis de que los niños con Trastorno del Espectro Autista tienen una peor condición oral que los niños sanos, siendo los hábitos alimenticios y de higiene factores de riesgo para el desarrollo de la citada patología. Este hecho sugiere que una intervención temprana con carácter preventivo, adaptada a las características especiales de estos pacientes, podría desempeñar un importante papel en la mejora de la salud oral y en consecuencia de su salud general. Futuros estudios deberían incluir muestras más amplias y representativas con la finalidad de objetivar, de forma más precisa, los factores de riesgo en el desarrollo de patología oral en los niños con Trastorno de Espectro Autista.

10. BIBLIOGRAFÍA

- 1 Fuentes J, Hervás A, Howlin P. ESCAP practice guidance for autism: a summary of evidence-based recommendations for diagnosis and treatment: *Eur Child Adolesc Psych*. 2021;30: 961–84 <https://doi.org/10.1007/s00787-020-01587-4>
- 2 Corridore D, Zumbo G, Corvino I, Guaragna M, Bossù M, Polimeni A y cols. Prevalence of oral disease and treatment types proposed to children affected by Autistic Spectrum Disorder in Pediatric Dentistry: a Systematic Review. *Clin Ter*. 2020;171(3):275–82
- 3 Gómez B, Badillo V, Martínez EM, Planells P. Intervención odontológica actual en niños con autismo. La desensibilización sistemática. *Cient Dent*. 2009;6(3): 207-15
- 4 Pérez E, Raposo S. Manejo Odontológico del paciente autista. *REDOE*. 2015.
- 5 Mochamant A, Fotopoulus I, Zouloumis L. Dental Management of Patients with Autism Spectrum Disorders. *Balk J Dent Med*. 2015;19:124-27
- 6 Morales M. Abordaje Conductual del Paciente Autista en la Consulta Estomatopediátrica. *REDOE*. 2006.
- 7 Pimienta N, Gonzalez Y, Rodriguez L. Autismo infantil, manejo en la Especialidad de Odontología. *Acta Med Cent*. 2017;11(4):56-69.
- 8 Suleiman Y, Caleza C, Ribas D, Mendoza A. Efectividad de las técnicas de abordaje clínico odontológico del niño con trastorno del espectro autista: revisión sistemática. *Odontol Pediatr*. 2021;29(1):36-52.
- 9 Kamen S, Skier J. Dental management of the autistic child. *Spec Care Dentist*. 1985;5(1):20–3.
- 10 Como D, Stein Duker L, Polido JC, Cermak SA. Oral Health and Autism Spectrum Disorders: A Unique Collaboration between Dentistry and Occupational Therapy. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18:135.
- 11 Bernath B, Kanji Z. Exploring Barriers to Oral Health Care experienced by Individuals living with autism spectrum disorder. *Can J Dent Hyg*. 2021;55(3):160-66.

- 12 Radovic I, Juloski J, Josic U, Beloica M, Kosanovic D. Oral health difficulties in children and adolescents with autism spectrum disorder-parental perception. *Srp Arh Celok Lek.* 2018;146(11-12):624-28.
- 13 Floríndez LI, Floríndez DC, Price ME, Floríndez FM, Como DH, Polido JC y cols. Exploring Eating Challenges and Food Selectivity for Latinx with and without Autism spectrum Disorder Using Qualitative Visual Methodology: Implications for Oral Health. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18:3751.
- 14 Ventoso MR. Los problemas de alimentación en niños pequeños con autismo. Breve guía de intervención. Rivière A y Martos J. *El niño pequeño con autismo.* Madrid: APNA; 2000. 153-73 p. ISBN 84-607-0261-8
- 15 Rincón A, Fox M, Rivera N. Características oclusales y su asociación a hábitos orales perjudiciales en niños con trastornos del espectro autista. *Ciencia Odontológica [internet].* 2015;2:12
- 16 Matthew J y col. Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Rev Esp Cardio.* 2021; 74(9):790-99.
- 17 Plantilla para ayudarte a entender un estudio cualitativo. En: CASPe. *Guías CASPe de Lectura Crítica de la Literatura Médica.* Alicante: CASPe; 2010. Cuaderno III. 3-8 p.
- 18 Al-Maweri SA, Halboub ES, Al-Soneidar WA, Sufyani GA. Oral lesions and dental status of autistic children in Yemen: A case-control study. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2014;4(Suppl 3):S199-203
- 19 El Khatib AA, El Tekeya MM, El Tantawi MA, Omar T. Oral health status and behaviours of children with Autism Spectrum Disorder: a case-control study. *Int J Paediatr Dent.* 2014 Jul;24(4):314-23
- 20 Moorthy L, Dixit UB, Kole RC, Gajre MP. Dietary Sugar Exposure and Oral Health Status in Children with Autism Spectrum Disorder: A Case-control Study. *J Autism Dev Disord.* 2022 Jun;52(6):2523-34.
- 21 Vajawat M, Deepika P. Comparative evaluation of oral hygiene practices and oral health status in autistic and normal individuals. *J Int Soc of Prev Community Dent.* (2012); 2(2):58–63.

- 22 Hasan GS, Rafique T, Ghosh R, Biswas AK, Rahman HA. Oral hygiene practice and dental status of autistic children. *Bangladesh Med Res Counc Bull* 2020;46(2):90-8.
- 23 Rekha CV, Arangannal P, Shahed H. Oral health status of children with autistic disorder in Chennai. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2012;13:126–31.
- 24 Santosh A, Kakade A, Mali S, Takate V, Deshmukh B, Juneja A. Oral health assessment of children with autism spectrum disorder in special schools. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2021;14(4):548-53.
- 25 Naidoo M, Singh S. The Oral health status of children with autism spectrum disorder in KwaZulu-Nata, South Africa. *BMC Oral Health*. 2018;18: 165.
- 26 Piraneh H, Gholami M, Sargeran K, Shamshiri AR. Oral health, and dental caries experience among students aged 7-15 years old with autism spectrum disorders in Tehran, Iran. *BMC Pediatr*. 2022;22(1):116.
- 27 Kotha SB, AlFaraj NSM, Ramdan TH, Alsalam MA, Al Ameer MJ, Almuzin ZM. Associations between Diet, Dietary and Oral Hygiene Habits with Caries Occurrence and Severity in Children with Autism at Dammam City, Saudi Arabia. *Open Access Maced J Med Sci*. 2018 Jun 20; 6(6):1104-10.
- 28 Andrade NS, Dutra TT, Fernandes RF, Neto JM, Mendes RF, Prado RR. Retrospective study of dental trauma in children with autism spectrum disorders: a paired study. *Spec Care Dentist*. 2016 Sep;36(5):260–64.
- 29 Da Nascimento MSN, Tavares MC, Procópio SW, Carrada CF, Scalioni FAR, Paiva SM y cols. Occurrence of Dental Trauma in a Group of Children with Autistic Spectrum Disorder. *Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr* 2021;21.
- 30 Marra PM, Parascandolo S, Fiorillo L, Cicciù M, Cervino G, D'Amico C y cols. Dental Trauma in Children with Autistic Disorder: A Retrospective Study. *Biomed Res Int*. 2021 Sep 8;2021:3125251.
- 31 Al-Sehaibany FS. Occurrence of traumatic dental injuries among preschool children with autism spectrum disorder. *Pak J Med Sci*. 2018;34(4):859-863. doi:10.12669/pjms.344.1568

- 32 Farmani S, Ajami S, Babanouri N. Prevalence of malocclusion and occlusal traits in children with autism spectrum disorders. *Clin Cosmet Invest Dent* 2020;12:343-49.
- 33 Fontaine-Sylvestre C, Roy A, Rizkallah J, Dabbagh B, Ferraz Dos Santos B. Prevalence of malocclusion in Canadian children with autism spectrum disorder. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2017 Jul;152(1):38-41.
- 34 Sayuti E, Latif DS, Aziz M, Sasmita IS. Prevalence of Malocclusion and Orthodontic Treatment Need in Children with Autism. *J Int Dent Med Res*. 2021;14(2):686-90.

11. ANEXOS

Anexo I: TFG formato artículo

Patología oral frecuente en niños con Trastorno del Espectro Autista. Revisión Sistemática

María José Sempere-Daroqui, Marta Blanquer Ferri¹

¹ Universidad Europea de Valencia. Facultad de Ciencias de la Salud. Departamento de Odontología

Correspondencia:
Paseo Alameda, 7
46010 – Valencia, España
msemper8@icloud.com

Título corto: Patología oral en niños con Trastorno del Espectro Autista.

Resumen

Introducción: El Trastorno de Espectro Autista (TEA) es un trastorno del neurodesarrollo que se caracteriza por el déficit en la comunicación y en la interacción social. El manejo de los niños con TEA supone una dificultad añadida para realizar los tratamientos lo que se traduce en un empeoramiento de la salud oral de estos niños. El objetivo de esta revisión sistemática es identificar las patologías orales más frecuentes en niños con TEA y definir la relación entre los hábitos alimenticios y de higiene con la condición bucodental de estos niños, con objeto de aplicar una intervención educativa y preventiva que minimice las repercusiones de sus especiales características en la salud oral.

Material y Métodos: Se realizó una búsqueda de la literatura de los últimos 10 años hasta marzo de 2022 en Pubmed, Scopus, Web of Science y Science Direct siguiendo los pasos marcados por (PRISMA) y formulándose una pregunta de investigación según el método PICO: ¿Cuáles son las patologías orales más frecuentes en los niños con Trastorno del espectro Autista? Los criterios de

inclusión fueron artículos académicos de los últimos 10 años, en inglés, sobre patología oral en niños de 3 a 18 años con TEA. Fueron excluidas las revisiones sistemáticas. Se incluyeron 17 artículos en esta revisión de los cuales se analizaron: índice de caries, índice de higiene oral, facetas de desgaste, lesiones orales y maloclusión, evaluándose el riesgo de sesgo de cada artículo a través de la Guía CASPe.

Resultados: No se encontró una mayor prevalencia de caries en los niños con TEA en todos los artículos, pero sí un mayor índice de gingivitis en los niños con TEA que en los niños del grupo control con diferencias significativas $p < 0,05$ y una relación entre la edad y el IHO $p < 0,05$. Se evidenció una mayor frecuencia de bruxismo y de traumatismos orales en los niños con TEA, siendo la fractura de esmalte y el mordisqueo de labios, las lesiones más habituales. Se encontró una tendencia a la Clase II de Angle y un aumento del resalte en los casos de maloclusión, pero no hubo resultados homogéneos respecto a su prevalencia. Hubo relación significativa entre los hábitos de higiene y la salud oral en niños con TEA $p < 0,05$.

Conclusiones: Existe una mayor frecuencia de aparición de gingivitis, de bruxismo y de traumatismo oral en los niños con TEA. Una dieta e higiene inadecuadas son factores de riesgo para el desarrollo de patologías en la cavidad oral. Se sugiere la importancia que una intervención educativa y preventiva puede tener sobre la salud de los niños diagnosticados con Trastorno del Espectro Autista.

Palabras clave: “Autism”, “Autism Spectrum Disorder”, “oral health”, “dental trauma”, “malocclusion”, “gingivitis”, “caries” y “bruxism”.

Introducción

-Fundamentos teóricos

El autismo o trastorno del espectro autista (TEA) se incluye en los denominados “Trastornos del neurodesarrollo”, según la quinta edición del Manual de Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5) de la Asociación Norteamericana de Psiquiatría, en los que se engloban un grupo de desórdenes con niveles variables de gravedad de síntomas, caracterizados por el déficit en la comunicación e interacción social y por un patrón de comportamiento restringido y/o repetitivo (1). Suele diagnosticarse alrededor de los 2 o 3 años (2). La etiología es incierta. Se cree que hay una combinación de factores genéticos y medioambientales (3,4). Tiene una prevalencia de 1 de cada 100 nacimientos y es cuatro veces más frecuente en hombres que en mujeres (1).

-Abordaje odontológico

Una incidencia tan elevada de TEA aumenta la probabilidad de tener a este tipo de pacientes en la consulta odontológica (4). Las características conductuales propias del TEA pueden ser un impedimento para la atención odontológica: hipersensibilidad sensorial, presencia de comorbilidades, hiperactividad, entre otras. Es necesario conocer los protocolos de desensibilización sistemática durante la realización de las primeras visitas, para no generar situaciones de rechazo en los futuros tratamientos de los niños con TEA (3). El uso de técnicas restrictivas, sedación y anestesia general se limitará a los casos más graves (3).

-Patología oral

Los niños con TEA pueden presentar un mayor riesgo de patología oral debido a las dificultades que tienen de llevar a cabo una correcta higiene oral o a la falta

de participación en programas preventivos (3,5). La carencia de higiene puede deberse a hipersensibilidad sensorial y a la falta de motricidad manual y lingual (6). La preferencia por los alimentos blandos y azucarados, unido el hábito de guardarse la comida dentro de la boca antes de tragarla, aumenta la susceptibilidad de tener caries (3,4).

Suelen tener hábitos nocivos relacionados con la boca, como morderse, meterse los dedos en la boca, chupar o morder objetos, que pueden generar una Maloclusión dificultando las funciones propias del aparato estomatognático. Es frecuente encontrar bruxismo y traumatismos dentales relacionados con estados de ansiedad o hiperactividad (4,5).

El consumo de psicofármacos es habitual y puede producir efectos secundarios en la cavidad oral, como xerostomía o hiperplasia gingival (3,4,5).

Debido a estas características, los niños con TEA presentan un mayor riesgo de sufrir patologías en la cavidad oral (3-5).

El objetivo general del presente trabajo es determinar las patologías orales más frecuentes en los niños con Trastorno del Espectro Autista. Los objetivos secundarios son definir la influencia de los hábitos de alimentación e higiene en la salud oral de los niños con TEA

Material y Métodos

-Criterios de elegibilidad

Se realizó una revisión sistemática de la literatura siguiendo los pasos marcados por (PRISMA) y formulándose una pregunta de investigación según el método PICO: ¿Cuáles son las patologías orales más frecuentes en los niños con

Trastorno del Espectro Autista? Los criterios de inclusión fueron artículos académicos que trataran sobre patología y salud oral en niños de 3 a 18 años con TEA. Se excluyeron las revisiones sistemáticas y artículos que trataran sobre un solo paciente.

-Fuentes de información y estrategia de búsqueda

Se realizó una búsqueda en bases de datos electrónicas de artículos publicados en PubMed, Scopus, Web of Science y Science Direct en el periodo comprendido entre 20 de enero y 22 de marzo de 2022, con las siguientes palabras clave: “Autism”, “Autism Spectrum Disorder”, “oral health”, “dental trauma”, “malocclusion”, “gingivitis”, “caries” y “bruxism”. Se utilizaron los operadores booleanos AND y OR para combinar los términos MeSH y elaborar una cadena de búsqueda: ((Autism) OR (autism spectrum disorder)) AND ((malocclusion) OR (gingivitis) OR (“oral health”) OR (caries) OR (bruxism) OR (“dental trauma”)) Se realizó una búsqueda manual de las referencias incluidas en los artículos. Se seleccionaron únicamente publicaciones en inglés, de los últimos 10 años.

-Proceso de selección de los estudios

En una primera fase se identificaron 423 artículos, y se eliminaron duplicados. En una segunda fase se realizó un cribado tras la lectura del título y resumen. En una tercera fase se excluyeron los artículos que no se ajustaron a los criterios de inclusión y exclusión. Finalmente se añadieron registros identificados a través de búsqueda manual (Fig.1).

-Extracción de datos

Se obtuvieron los siguientes datos de cada uno de los artículos incluidos: autor, año de publicación, país, tamaño de la muestra, tipo de estudio, evaluación de

caries, de gingivitis, de bruxismo, de maloclusión, de lesiones por traumatismo dental y síntesis de los resultados.

-Valoración de la calidad

Posteriormente se realizó el análisis de calidad metodológica mediante la guía CASPe, para evaluar estudios de casos y controles y para evaluar estudios descriptivos transversales. (Tablas II y III).

Resultados

-Selección de estudios

Se obtuvieron inicialmente un total de 423 artículos: PubMed (n=190), Scopus (n=178), Web of Science (n=41) y Science Direct (n=14). Se identificaron como elegibles 42, de los cuales, 15 no se encontraron en texto completo, quedando 27. Tras ser evaluados, se excluyeron los artículos que no se ajustaron a los criterios de inclusión y exclusión, quedando seleccionados 15 artículos. Se añadieron 2 registros obtenidos a través de búsqueda manual. Un total de 17 artículos fueron elegidos (Fig.1).

Se analizaron las características de los 17 estudios incluidos en la revisión según identificación de autor principal, año de publicación, país, tipo de estudio, tamaño de la muestra utilizada, variables estudiadas en cada artículo y resultados generales. Tipo de estudios: 11 casos y controles (7-11,17-22), 5 estudios de tipo descriptivo-transversal (12-15,23) y 1 estudio no identificado (16).

Se han incluido estudios de 11 países diferentes, con una muestra total de 3316 niños de edades comprendidas entre 3 y 18 años, de los cuales 2119 estaban diagnosticados de Trastorno del Espectro Autista.

-Evaluación de la calidad metodológica y riesgo de sesgo

Se ha llevado a cabo la evaluación de calidad metodológica y riesgo de sesgo mediante la guía CASPe, teniendo en cuenta los diferentes tipos de artículos estudiados en esta revisión (Tablas I y II).

-Síntesis de resultados

Diez estudios analizaron la frecuencia de caries en niños con TEA a través de los índices CAOD y caod, no siendo homogéneos los resultados obtenidos (7-16). Nueve artículos evaluaron la presencia de gingivitis en niños con TEA, mostrando resultados similares en todos ellos (7-15). Con respecto a la frecuencia de traumatismo oral en los niños con TEA, los resultados obtenidos a partir de los 11 artículos estudiados fueron heterogéneos, coincidiendo en que los niños con TEA presentan un alto grado de traumatismo oral (7-9,11-17,20). Cinco artículos evaluaron la frecuencia de bruxismo en niños con TEA obteniéndose resultados similares (8,9,13,14). Cuatro estudios analizaron la mayor frecuencia de maloclusión en niños con TEA, y obtuvieron resultados no coincidentes (12,21-23) (Tabla III).

Hubo 6 artículos que encontraron una relación entre los hábitos de higiene y la salud oral, con resultados homogéneos (8,9,11,13,15,16) (Tabla IV). Otros cinco estudios analizaron la relación entre hábitos alimenticios y salud oral en niños con TEA, siendo similares los resultados obtenidos (8,9,11,15,16) (Tabla IV).

Discusión

Se comparó la frecuencia de caries en niños con TEA con respecto a un grupo control de niños sanos (7-11) encontrándose resultados dispares (Tabla III). En un estudio se observó una mayor aparición de caries en los niños con TEA (7),

otros encontraron similar índice de caries en ambos grupos (8,9). Sin embargo, hubo otros estudios que encontraron menor índice de caries en el grupo TEA (10,11). Este resultado coincide con los estudios de Kamen y Skier (24) y Corridore y cols. (2). Diversos estudios (12-14), encontraron mayor prevalencia de caries en dentición temporal en los niños con TEA. Por el contrario, en otro estudio (15) se encontró que la frecuencia de caries aumenta con la edad coincidiendo con el estudio de Corridore y cols. (2). Varios estudios compararon la salud gingival entre niños TEA y niños sanos (7-11) encontrándose un mayor índice de gingivitis en los niños con TEA. Estos resultados concuerdan con los estudios de Gómez y cols. (3) y Corridore y cols. (2), En los estudios descriptivos se observó gingivitis en todos los grupos (12-14). Diversos artículos (7,9,18,20) coincidiendo con anteriores estudios como el de Mochamant y cols. (4), encontraron mayor frecuencia de traumatismos en el grupo de niños con TEA. El trauma dental más frecuente fue la fractura de esmalte, y la lesión de tejidos blandos más habitual fue el mordisqueo de labios (7,9,18,20). Por el contrario, en un estudio (17) los niños con TEA presentaron menos traumatismos y menos lesiones orales y en otro (20) se encontraron resultados similares entre grupo TEA y grupo control. Algunos artículos analizados (8,9) encontraron mayor presencia de facetas de desgaste en esmalte en niños con TEA, comparándolas con niños sanos. En otro se observó un elevado porcentaje de atricción en esmalte en un grupo de niños con TEA sobre todo bruxismo nocturno (14). Estos resultados concuerdan con los estudios de Pimienta y cols. (5). Se encontró en un estudio que no hay una mayor prevalencia de maloclusión en los niños con TEA en comparación con niños sanos (21), Por el contrario, otro (22) observó una mayor presencia de maloclusión en los niños con TEA. Otros (12,23)

señalaron la presencia de maloclusión en un porcentaje elevado de niños con TEA. Estos resultados coinciden con el estudio de Rincón y cols. (25). Algunos estudios compararon los hábitos dietéticos entre niños con TEA y un grupo control de niños sanos (8,9,11) encontrándose que los niños con TEA consumían menos dulces e hidratos de carbono. Otros estudios (9,15) observaron mayor número de recompensas o una mayor preferencia de alimentos blandos (11), en el grupo de niños con TEA, coincidiendo este último con el estudio de Mochamant y cols. (4). Se encontró un mayor porcentaje de caries en los niños que consumieron más azúcar a diario, en los que consumieron refrescos, golosinas y frutos secos, en los niños que consumieron más alimentos blandos o recompensas dulces, y una asociación significativa entre dieta y caries (16). En línea con estudios anteriores como el de Corridore y cols. (2), se encontró menor frecuencia de cepillado, menor uso de pasta y mayor dificultad para el cepillado de dientes en el grupo TEA, concluyendo que los niños con TEA tenían peor salud gingival y mayor índice de caries (8). Estudios anteriores como Radovic y cols. (6), señalaron la dificultad para mantener una adecuada higiene oral en estos niños. Se encontró menos índice de caries en los niños que usaron cepillo y pasta fluorada y tuvieron mayor frecuencia de cepillado; así mismo se evidenció una elevada dificultad para el cepillado y una asociación entre hábitos de higiene y caries (15,16).

Teniendo en cuenta las limitaciones de este estudio podemos concluir que existe una mayor frecuencia de aparición de gingivitis, de bruxismo y de traumatismo oral en los niños con TEA. Una dieta e higiene inadecuadas son factores de riesgo para el desarrollo de patologías en la cavidad oral. Se sugiere la

importancia que una intervención educativa y preventiva puede tener sobre la salud de los niños diagnosticados con Trastorno del Espectro Autista.

Bibliografía

- 1 Fuentes J, Hervás A, Howlin P. ESCAP practice guidance for autism: a summary of evidence-based recommendations for diagnosis and treatment: *Eur Child Adolesc Psych*. 2021;30: 961–84 <https://doi.org/10.1007/s00787-020-01587-4>
- 2 Corridore D, Zumbo G, Corvino I, Guaragna M, Bossù M, Polimeni A, y cols. Prevalence of oral disease and treatment types proposed to children affected by Autistic Spectrum Disorder in *Pediatric Dentistry: a Systematic Review*. *Clin Ter*. 2020;171(3):275–82
- 3 Gómez B, Badillo V, Martínez EM, Planells P. Intervención odontológica actual en niños con autismo. La desensibilización sistemática. *Cient Dent*. 2009;6(3):207-15
- 4 Mochamant A, Fotopoulos I, Zouloumis L. Dental Management of Patients with Autism Spectrum Disorders. *Balk J Dent Med*. 2015;19:124-27
- 5 Pimienta N, Gonzalez Y, Rodriguez L. Autismo infantil, manejo en la Especialidad de Odontología. *Acta Med Cent*. 2017;11(4):56-69.
- 6 Radovic I, Juloski J, Josic U, Beloica M, Kosanovic D. Oral health difficulties in children and adolescents with autism spectrum disorder-parental perception. *Srp Arh Celok Lek*. 2018;146(11-12):624-28.
- 7 Al-Maweri SA, Halboub ES, Al-Soneidar WA, Sufyani GA. Oral lesions and dental status of autistic children in Yemen: A case-control study. *J Int Soc Prev Community Dent*. 2014;4(Suppl 3):S199-203
- 8 El Khatib AA, El Tekeya MM, El Tantawi MA, Omar T. Oral health status and behaviours of children with Autism Spectrum Disorder: a case-control study. *Int J Paediatr Dent*. 2014;24(4):314-23
- 9 Moorthy L, Dixit UB, Kole RC, Gajre MP. Dietary Sugar Exposure and Oral Health Status in Children with Autism Spectrum Disorder: A Case-control Study. *J Autism Dev Disord*. 2022 Jun;52(6):2523-34.
- 10 Vajawat M, Deepika P. Comparative evaluation of oral hygiene practices and oral health status in autistic and normal individuals. *J Int Soc of Prev Community Dent*. 2012;2(2):58–63.
- 11 Hasan GS, Rafique T, Ghosh R, Biswas AK, Rahman HA. Oral hygiene practice and dental status of autistic children. *Bangladesh Med Res Counc Bull* 2020;46(2):90-98.
- 12 Rekha CV, Arangannal P, Shahed H. Oral health status of children with autistic disorder in Chennai. *Eur Arch Pediatr Dent* 2012;13:126–31.
- 13 Santosh A, Kakade A, Mali S, Takate V, Deshmukh B, Juneja A. Oral health assessment of children with autism spectrum disorder in special schools. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2021;14(4):548-53.

- 14 Naidoo, M., Singh, S. The Oral health status of children with autism spectrum disorder in KwaZulu-Nata, South Africa. *BMC Oral Health*. 2018;18(1):165.
- 15 Piraneh H, Gholami M, Sargeran K, Shamshiri AR. Oral health, and dental caries experience among students aged 7-15 years old with autism spectrum disorders in Tehran, Iran. *BMC Pediatr*. 2022;22(1):116.
- 16 Kotha SB, AlFaraj NSM, Ramdan TH, Alsalam MA, Al Ameer MJ, Almuzin ZM. Associations between Diet, Dietary and Oral Hygiene Habits with Caries Occurrence and Severity in Children with Autism at Dammam City, Saudi Arabia. *Open Access Maced J Med Sci*. 2018 Jun 20; 6(6):1104-110.
- 17 Andrade NS, Dutra TT, Fernandes RF, Moita Neto JM, Mendes RF, Prado Júnior RR. Retrospective study of dental trauma in children with autism spectrum disorders: a paired study. *Spec Care Dentist*. 2016 Sep;36(5):260-4.
- 18 Da Nascimento MSN, Tavares MC, Procópio SW, Carrada CF, Scalioni FAR, Paiva SM, et al. Occurrence of Dental Trauma in a Group of Children with Autistic Spectrum Disorder. *Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr* 2021;21.
- 19 Marra PM, Parascandolo S, Fiorillo L, Cicciù M, Cervino G, D'Amico C, et al. Dental Trauma in Children with Autistic Disorder: A Retrospective Study. *BioMed Res Int* 2021;2021:3125251
- 20 Al-Sehaibany FS. Occurrence of traumatic dental injuries among preschool children with autism spectrum disorder. *Pak J Med Sci*. 2018;34(4):859-63.
- 21 Farmani S, Ajami S, Babanouri N. Prevalence of malocclusion and occlusal traits in children with autism spectrum disorders. *Clin Cosmet Invest Dent* 2020;12:343-49.
- 22 Fontaine-Sylvestre C, Roy A, Rizkallah J, Dabbagh B, Ferraz Dos Santos B. Prevalence of malocclusion in Canadian children with autism spectrum disorder. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2017 Jul;152(1):38-41.
- 23 Sayuti E, Latif DS, Aziz M, Sasmita IS. Prevalence of Malocclusion and Orthodontic Treatment Need in Children with Autism. *J Int Dent Med Res*. 2021;14(2):686-90.
- 24 Kamen S, Skier J. Dental management of the autistic child. *Spec Care Dentist*. 1985;5(1):20–23.
- 25 Rincón A, Fox M, Rivera N. Características oclusales y su asociación a hábitos orales perjudiciales en niños con trastornos del espectro autista. *Ciencia Odontológica [internet]*. 2015;2:12

Anexos: Figura 1, Tablas I-IV

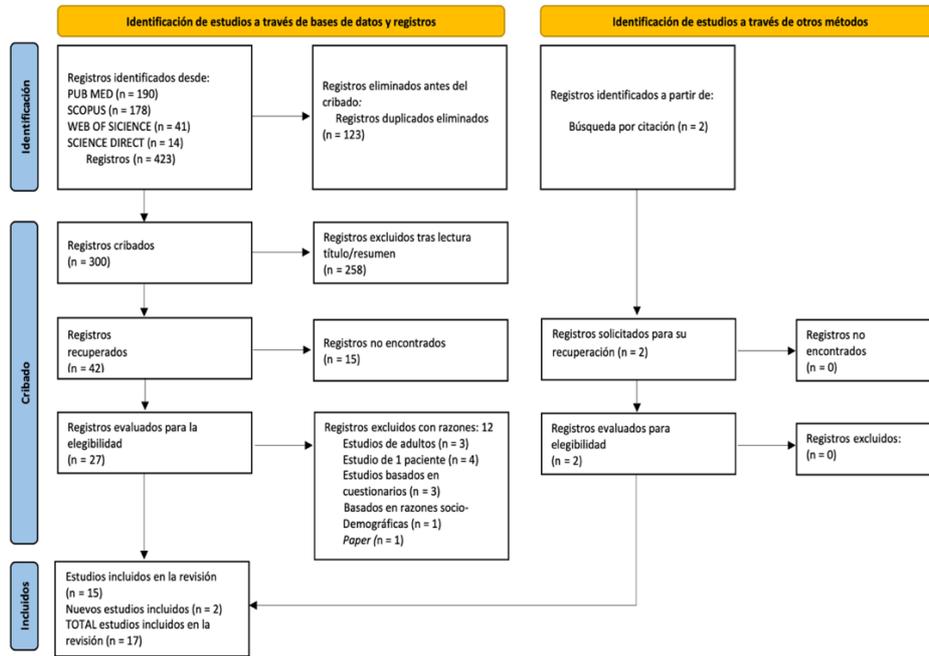


Figura 1. Prisma Flow Chart de la búsqueda bibliográfica

Tabla I. Evaluación riesgo de sesgo Guía CASPE casos y controles

	<i>Al-Maweri y cols.</i>	<i>El Khatib y cols.</i>	<i>Moorthy y cols.</i>	<i>Vajawat y cols.</i>	<i>Hasan y cols.</i>	<i>Andrade y cols.</i>	<i>Marra y cols.</i>	<i>Al-Sehaibany y cols.</i>	<i>Farmani y cols.</i>	<i>Fontaine-Syhestre y cols.</i>	<i>Da Nascimento y cols.</i>
Definición del tema	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Respuesta apropiada	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Reclutamiento casos	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Reclutamiento controles	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Exposición sin sesgos	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Factores de confusión	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Resultados	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Estimación del riesgo	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO
Credibilidad	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Aplicación	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Evidencias disponibles	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Tabla II. Evaluación riesgo de sesgo Guía CASPE estudios transversales

	Rekha y cols.	Santosh y cols.	Naidoo y cols.	Piraneh y cols	Kotha y cols	Sayuti y cols
Definición problema	si	si	si	si	si	si
Respuesta problema	si	si	si	si	si	si
Reclutamiento	si	si	si	si	no	si
Mediciones específicas	si	si	si	si	si	si
Recolección datos	si	si	si	si	si	si
Suficientes participantes	si	si	si	si	no	no
Claridad de resultados	si	no	si	si	si	si
Análisis riguroso	si	si	si	si	no	si
Hallazgos	si	si	si	si	si	si
Aplicación resultados	si	si	si	si	si	si
Validez	si	si	si	si	si	si

Tabla III. Resultados sobre patología oral más frecuente en artículos revisados

AUTOR/ AÑO	CARIES Índice CAOD	GINGIVITIS Índice Gingival/Índice de Placa	TRAUMATISMO Exploración visual/H ^a clínica*	BRUXISMO Exploración visual/H ^a clínica*	MALOCCLUSIÓN Exploración/ H ^a clínica *
Al-Maweri y cols. 2014 (7)	CAOD y caod No ≠ significativas en DP $p>0,05$ CAOD TEA: 2,00 GC: 1,27 caod TEA: 5,23 GC: 4,06 ↑Prevalencia caries en TEA ($p=0,05$)	Evaluado: IP TEA: 1,5 GC: 1,05 ($p=0,002$) IG TEA: 1,37 GC: 1,02 ($p=0,037$) TEA> gingivitis	↑traumatismos dentales TEA (7,1%). GC (2,4%) no ≠ significativas $p>0,05$ Grupo TEA ↑ulceraciones (7,1%). GC (1,2%)	No evaluado	No evaluado
El Khatib A y cols. 2014 (8)	caries → $p>0,05$ DT TEA: 56,7% GC: 66,7% ($p=0,44$) caod: 3,532 TEA 3,562 GC DM TEA: 76,7 GC: 67,3% ($p=0,31$) CAOD: 0,93 TEA 0,79 GC DP TEA: 55,6% GC: 71,4% ($p=0,31$) CAOD: 3,4 TEA 3,5 GC	Evaluado IP TEA: 2,02 GC: 1,4 ($p<0,001$) IG TEA: 2,00 GC: 1,40 ($p<0,001$) TEA> gingivitis	Lesiones orales: No ≠ en lesiones de tejido blando ($p=1$). No fracturas dentales en ambos grupos.	Facetas de desgaste: ↑ en TEA ($p<0,001$) ↑ en esmalte.	No evaluado

AUTOR/ AÑO	CARIES Índice CAOD	GINGIVITIS Índice Gingival/Índice de Placa	TRAUMATISMO Exploración visual/H^a clínica*	BRUXISMO Exploración visual/ H^a clínica*	MALOCLUSIÓN Exploración/ H^a clínica *
Moorthy y cols. 2021 (9)	CAOD: TEA: 0,4 GC: 0,5 Caries TEA: 67,6% GC: 72% (<i>p</i> =0,51)	Evaluado IHO: TEA ↑IHO (<i>p</i> <0,05)	mordisqueo labios <i>p</i> >0,05 traumatismo TEA: 18,4%, GC: 11,8%)	Facetas de desgaste: TEA: 31,6% GC: 1,5% (<i>p</i> <0,001)	No evaluado
Vajawat M y cols. 2012 (10)	CAOD: TEA: 1,2966 GC: 3,736 ↓ caries en TEA (<i>p</i> <0,001). +caries a ↑edad ambos grupos.	IG: 1,0015 TEA 0,8542 GC (<i>p</i> <0,001) IP: 1,3039 TEA 1,0015 GC (<i>p</i> <0,001) TEA> gingivitis	No evaluado	No evaluado	No evaluado
Hasan G y cols. 2020 (11)	CAOD: CD: TEA 40%, GC 57,1% (<i>p</i> =0,035) AD: TEA 10,8%, GC 13,2%	Evaluado: I. sangrado TEA 1,75±1,32 (<i>p</i> =0,020)	Lesiones orales: (1,5%) Decoloración lengua 100%	No evaluado	No evaluado
Rekha C y cols. 2012 (12)	CAOD ↑caries en DT (24%) (<i>p</i> <0,05) ↑caries en niños que niñas en DT (91,66%) y DP (58,02%) (<i>p</i> <0,001)	Evaluado IG. IP ↑ Gingivitis en DM (50%) y DP (48,96%) (<i>p</i> <0,001)	Clase Ellis 1 y 2 ↑ en DM (afectación esmalte y esmalte/dentina)	No evaluado	↑ maloclusión en DP (71,15%). ↑ maloclusión en DM en niños (<i>p</i> <0,001)
Santosh A y cols. 2021 (13)	CAOD DM=1,42 DP=3,61 caod DT= 6,1 DM=3,8 DP=0,53 ↑caries en DT y DM (<i>p</i> <0,001) Prevalencia media caries en TEA= 4,90	Evaluado IG, IP ≈ en todos grupos de edad IHO=0,88±0,79	Lesiones orales: 13,8% lesiones 5.6% autolesiones Lesiones x trauma 19,4%	Facetas de desgaste: 6,33% de los niños Leve presencia de bruxismo	No evaluado
Naidoo M y cols. 2018 (14)	CAOD en DP=3,42 Cod en DT= 0,97 ↑caries en DT (29,38%) que en DP (17,9%). ↑caries en molares, 40,8% DT y 51,7% DP. No se trataron caries	Evaluado IG=46% IP=42,3% IG leve, IP moderado	Lesiones orales: Mordisqueo de labios (37%) Lesión + frecuente en labios.	Atricción: 40% frecuente atricción de esmalte la lesión + frecuente	No evaluado
Piraneh H y cols. 2022 (15)	CAOD = 2,36±2,38 CD = 1,70 AD = 0,02 OD = 0,66 ↑edad↑caries <i>p</i> =0,03	IP = 1,86±0,45 Relación entre edad e IHO (<i>p</i> =0,03)	No evaluado	No evaluado	No evaluado
Kotha S y cols. 2018 (16)	CAOD: Niños = 3,42±3,04 Niñas = 4,55±2,50 ↑caries si ↑dulces (<i>p</i> <0,001)	No evaluado	No evaluado	No evaluado	No evaluado

AUTOR/ AÑO	CARIES Índice CAOD	GINGIVITIS Índice Gingival/Índice de Placa	TRAUMATISMO Exploración visual/H^a clínica*	BRUXISMO Exploración visual/ H^a clínica*	MALOCLUSIÓN Exploración/ H^a clínica *
Andrade N y cols. 2016 (17) *	No evaluado	No evaluado	TEA 24,65 GC 41,2% TEA ↓ trauma dental ($p=0,007$) TEA ↓ lesión tejidos blandos ($p=0,288$)	No evaluado	No evaluado
Da Nascimento M y cols. 2021 (18)	No evaluado	No evaluado	TEA 23,30% GC 3,30% TEA ↑ Trauma ($p=0,02$) ↑ esmalte 57,10%	No evaluado	No evaluado
Marra P y cols. 2021 (19) *	No evaluado	No evaluado	Lesiones orales: Labio inf. 100% Ulceraciones 94% + Esmalte 54% TEA ↑ trauma en chicas ↑ esmalte ($p<0,012$) ↑ labio inferior ($p<0,005$)	No evaluado	No evaluado
Al-Schaibany F y cols. 2018 (20)	No evaluado	No evaluado	Lesiones orales > TEA 25,7% TEA ↑ trauma dental ($p<0,012$) ↑ fractura esmalte 21%	No evaluado	No evaluado
Farmani S y cols. 2020 (21)	No evaluado	No evaluado	No evaluado	No evaluado	TEA ↑ Clase II y ↑ resalte ($p=0,03$) SM, MC, incompetencia labial: TEA ≈ GC No ≠ TEA y GC ($p>0,05$)
Fontaine-Sylvestre y cols. 2017 (22) *	No evaluado	No evaluado	No evaluado	No evaluado	No ≠ sig. con Clase Angle TEA/GC TEA ↑ MCP ($p=0,03$) ↑ resalte ($p<0,001$) ↑ apiñamiento maxilar ($p=0,006$) TEA ↑ maloclusión ($p<0,002$) TEA 58,6%, GC 35,6%
Sayuti E y cols. 2021 (23)	No evaluado	No evaluado	No evaluado	No evaluado	Maloclusión ↑ TEA Clase I Angle (65%) Clase II Angle (30%) Clase III Angle (11%)

GC: Grupo Control. CAOD: Dientes Careados, Ausentes, Obturados. caod: en dentición temporal. DT: dentición temporal. DM: dentición mixta. DP: dentición permanente. IP: índice placa. IG: índice gingival. IHO: índice higiene oral. LM: línea media. MCP: mordida cruzada posterior. SM: sobremordida. *Datos obtenidos a través de Historia Clínica

Tabla IV. Resultados sobre "Relación entre Salud Oral y Hábitos alimenticios y de Higiene oral."

AUTOR	HIGIENE ORAL	HÁBITOS ALIMENTICIOS	SALUD ORAL
Kotha S y cols. 2018 (16)	Uso de pasta y cepillo Frecuencia de cepillado Dificultad de cepillado	Alimentación blanda Alimentos dulces y frutos secos Consumo azúcar y refrescos Recompensas dulces	< caries en niños que usaban cepillo y pasta fluorada, $p=0,8$ y con \uparrow frecuencia de cepillado $p=0,4$ 86% dificultad de cepillado, 93% c. manual. >caries \rightarrow 2 cucharadas azúcar/día, $p<0,001$ o entre comidas, $p<0,001$ \uparrow caries \rightarrow alimentos blandos, $p=0,7$ \rightarrow golosinas/refrescos, $p<0,001$ \rightarrow frutos secos, $p<0,05$ \rightarrow recompensas dulces, $p=0,2$ Asociación entre dieta, hábitos de higiene y caries $p<0,05$ (C. Pearson) \uparrow caries en niñas Intervención educativa de higiene y dieta puede \uparrow salud oral.
El Khatib A y cols. 2014 (8)	Uso de pasta fluorada y cepillo Frecuencia de cepillado Dificultad de cepillado	Consumo alimentos entre horas y frecuencia Consumo de dulces y frutas	TEA < cepillado, $p<0,001$ < pasta fluorada, $p<0,04$ >dificultad de cepillado, $p<0,001$ < consumo dulces y frutas $p=0,02$
Moorthy L y cols. 2021 (9)	Frecuencia de cepillado Cepillado nocturno Dificultad de cepillado	Preferencia alimentos dulces Recompensas alimenticias Exposición diaria al azúcar Hábito de guardar comida en la boca	TEA >cepillado, $p=0,002$ y >cepillado nocturno controlado, $p=0,02$ \uparrow IHO, y peor salud oral $p=0,001$ \downarrow consumo de dulces, $p<0,001$ \uparrow recompensas golosinas, $p=0,11$ \uparrow N.º ingestas diarias, $p<0,001$ \approx exposición al azúcar, $p=0,53$
Hasan G y cols. 2020 (11)	Uso de pasta y cepillo Frecuencia de cepillado Cepillado nocturno	Consumo alimentos blandos Frecuencia Consumo de azúcares e hidratos	TEA \uparrow alimentos blandos, $p<0,001$ \downarrow carbohidratos, $p<0,001$ \downarrow cepillado diario, $p=0,017$ \approx uso cepillo y pasta, $p=0,223$
Santosh A y cols. 2021 (13)	Uso de pasta y cepillo Habilidad de cepillado Presencia de residuos	No evaluado	\uparrow higiene general, IHO=0,88 media \neq Índice Placa en todas las edades, $p=0,08$ 82,56% usaron cepillo y pasta

IHO: índice de higiene oral

Anexo II: Guía verificación PRISMA 2020

Tabla 1

Lista de verificación PRISMA 2020

Sección/tema	Item n.º	Ítem de la lista de verificación	Localización del ítem en la publicación
TÍTULO			
Título	1	Identifique la publicación como una revisión sistemática.	Portada
RESUMEN			
Resumen estructurado	2	Vea la lista de verificación para resúmenes estructurados de la declaración PRISMA 2020 (Tabla 2).	6-8
INTRODUCCIÓN			
Justificación	3	Describa la justificación de la revisión en el contexto del conocimiento existente.	15
Objetivos	4	Proporcione una declaración explícita de los objetivos o las preguntas que aborda la revisión.	16
MÉTODOS			
Criterios de elegibilidad	5	Especifique los criterios de inclusión y exclusión de la revisión y cómo se agruparon los estudios para la síntesis.	17
Fuentes de información	6	Especifique todas las bases de datos, registros, sitios web, organizaciones, listas de referencias y otros recursos de búsqueda o consulta para identificar los estudios. Especifique la fecha en la que cada recurso se buscó o consultó por última vez.	18
Estrategia de búsqueda	7	Presente las estrategias de búsqueda completas de todas las bases de datos, registros y sitios web, incluyendo cualquier filtro y los límites utilizados.	18-19
Proceso de selección de los estudios	8	Especifique los métodos utilizados para decidir si un estudio cumple con los criterios de inclusión de la revisión, incluyendo cuántos autores de la revisión cribaron cada registro y cada publicación recuperada, si trabajaron de manera independiente y, si procede, los detalles de las herramientas de automatizaciones utilizadas en el proceso.	19
Proceso de extracción de los datos	9	Indique los métodos utilizados para extraer los datos de los informes o publicaciones, incluyendo cuántos revisores recopilaron datos de cada publicación, si trabajaron de manera independiente, los procesos para obtener o confirmar los datos por parte de los investigadores del estudio y, si procede, los detalles de las herramientas de automatización utilizadas en el proceso.	6
Lista de los datos	10a	Enumere y defina todos los desenlaces para los que se buscaron los datos. Especifique si se buscaron todos los resultados compatibles con cada dominio del desenlace (por ejemplo, para todas las escalas de medida, puntos temporales, análisis) y, de no ser así, los métodos utilizados para decidir los resultados que se debían recoger.	6
	10b	Enumere y defina todas las demás variables para las que se buscaron datos (por ejemplo, características de los participantes y de la intervención, fuentes de financiación). Describa todos los supuestos formulados sobre cualquier información ausente (<i>missing</i>) o incierta.	6
Evaluación del riesgo de sesgo de los estudios individuales	11	Especifique los métodos utilizados para evaluar el riesgo de sesgo de los estudios incluidos, incluyendo detalles de las herramientas utilizadas, cuántos autores de la revisión evaluaron cada estudio y si	6

Cómo citar este artículo: Yepes-Núñez JJ, et al. Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistema

Tabla 1 (Continuación)

Lista de verificación PRISMA 2020

Sección/tema	Ítem n.º	Ítem de la lista de verificación	Localización del ítem en la publicación
Evaluación del sesgo en la publicación	14	Describe los métodos utilizados para evaluar el riesgo de sesgo debido a resultados faltantes en una síntesis (derivados de los sesgos en las publicaciones).	20
Evaluación de la certeza de la evidencia	15	Describe los métodos utilizados para evaluar la certeza (o confianza) en el cuerpo de la evidencia para cada desenlace.	20
RESULTADOS			
Selección de los estudios	16a	Describe los resultados de los procesos de búsqueda y selección desde el número de registros identificados en la búsqueda hasta el número de estudios incluidos en la revisión, idealmente utilizando un diagrama de flujo (ver figura 1).	21-22
	16b	Cite los estudios que aparentemente cumplieran con los criterios de inclusión, pero que fueron excluidos, y explique por qué fueron excluidos.	21-22
Características de los estudios	17	Cite cada estudio incluido y presente sus características.	22-25
Riesgo de sesgo de los estudios individuales	18	Presente las evaluaciones del riesgo de sesgo para cada uno de los estudios incluidos.	25-26
Resultados de los estudios individuales	19	Presente, para todos los desenlaces y para cada estudio: a) los estadísticos de resumen para cada grupo (si procede) y b) la estimación del efecto y su Precisión (por ejemplo, intervalo de credibilidad o de confianza), idealmente utilizando tablas estructuradas o gráficos.	28-33
Resultados de la síntesis	20a	Para cada síntesis, resume brevemente las características y el riesgo de sesgo entre los estudios contribuyentes.	27-28
	20b	Presente los resultados de todas las síntesis estadísticas realizadas. Si se ha realizado un metanálisis, presente para cada uno de ellos el estimador de resumen y su precisión (por ejemplo, intervalo de credibilidad o de confianza) y las medidas de heterogeneidad estadística. Si se comparan grupos, describa la dirección del efecto.	
	20c	Presente los resultados de todas las investigaciones sobre las posibles causas de heterogeneidad entre los resultados de los estudios.	
	20d	Presente los resultados de todos los análisis de sensibilidad realizados para evaluar la robustez de los resultados sintetizados.	
Sesgos en la publicación	21	Presente las evaluaciones del riesgo de sesgo debido a resultados faltantes (derivados de los sesgos de en las publicaciones) para cada síntesis evaluada.	
Certeza de la evidencia	22	Presente las evaluaciones de la certeza (o confianza) en el cuerpo de la evidencia para cada desenlace evaluado.	
DISCUSIÓN			
Discusión	23a	Proporcione una interpretación general de los resultados en el contexto de otras evidencias.	34-39
	23b	Argumente las limitaciones de la evidencia incluida en la revisión.	
	23c	Argumente las limitaciones de los procesos de revisión utilizados.	
	23d	Argumente las implicaciones de los resultados para la práctica, las políticas y las futuras investigaciones.	

Co'mo citar este artículo: Yepes-Nun'ez JJ, et al. Declaracio'n PRISMA 2020: una gu'ia actualizada para la publicacio'n de revisiones sistemáticas. *Rev Esp Cardiol.* 2021. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>

