



Revista Odontología

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

Técnicas de manejo conductual no farmacológico basadas en la neurodiversidad para la atención odontológica de niños con trastorno del espectro autista (TEA)

Neurodiversity-based non-pharmacological behavioral management techniques for dental care in children with autism spectrum disorder (ASD)

Artículo de revisión

Silvia Verónica Yépez de los Reyes  

Universidad Católica de Cuenca
Cuenca, Ecuador

María Daniela Calle Prado  

Universidad Católica de Cuenca
Cuenca, Ecuador

DOI: <https://doi.org/10.29166/od.v28i1.10102>

Forma sugerida de citar en Vancouver: Yépez de los Reyes SV, Calle Prado MD. Técnicas de manejo conductual no farmacológico basadas en la neurodiversidad para la atención odontológica de niños con trastorno del espectro autista (TEA). Revista Odontología. 2026;28(1).

Resumen

La atención odontológica de niños con trastorno del espectro autista (TEA) constituye un desafío clínico por las dificultades de comunicación, la necesidad de predictibilidad y las alteraciones del procesamiento sensorial, factores que pueden aumentar la ansiedad y limitar la cooperación durante la consulta. Objetivo: Analizar la evidencia disponible sobre técnicas de manejo conductual no farmacológico basadas en la neurodiversidad para mejorar la cooperación, reducir la ansiedad y favorecer la atención odontológica y la higiene oral en niños con TEA. Materiales y métodos: Se realizó una revisión narrativa exhaustiva con búsqueda estructurada en PubMed/MEDLINE y Scopus, limitada a publicaciones entre 2020 y 2025. Tras la depuración de registros y la revisión a texto completo, se integraron 17 documentos en la síntesis cualitativa. La evidencia se organizó en cinco ejes: entorno sensorial adaptado, pedagogía visual y ayudas estructuradas, realidad virtual y apoyos digitales, desensibilización y guía conductual, y programas preventivos de higiene oral. Resultados: Los estudios muestran una tendencia favorable, aunque con heterogeneidad metodológica y clínica. Las intervenciones no farmacológicas se asociaron principalmente con disminución de la ansiedad y del estrés conductual, mejora de la cooperación durante el examen o tratamiento odontológico y fortalecimiento de hábitos de higiene oral. Los resultados más consistentes se observaron en estrategias de adaptación sensorial y en intervenciones que combinaron preparación visual o digital con acompañamiento conductual estructurado. Conclusiones: Estas técnicas constituyen una alternativa clínicamente relevante para la atención odontológica de niños con TEA. Se requiere evidencia longitudinal para precisar su efectividad según perfiles clínicos diversos actuales.

Palabras clave: trastorno del espectro autista, odontología pediátrica, salud bucal, terapia conductual, niño, adolescente.

Abstract

Dental care for children with autism spectrum disorder (ASD) constitutes a clinical challenge due to communication difficulties, the need for predictability, and alterations in sensory processing, factors that may increase anxiety and limit cooperation during the consultation. Objective: To analyze the available evidence on non-pharmacological behavioral management techniques based on neurodiversity to improve cooperation, reduce anxiety, and support dental care and oral hygiene in children with ASD. Materials and methods: An exhaustive narrative review was conducted through a structured search in PubMed/MEDLINE and Scopus, limited to publications between 2020 and 2025. After record screening and full-text review, 17 documents were included in the qualitative synthesis. The evidence was organized into five

thematic areas: adapted sensory environment, visual pedagogy and structured aids, virtual reality and digital supports, desensitization and behavioral guidance, and preventive oral hygiene programs. Results: The studies show a favorable trend, although with methodological and clinical heterogeneity. Non-pharmacological interventions were mainly associated with reduced anxiety and behavioral distress, improved cooperation during dental examination or treatment, and strengthened oral hygiene habits. The most consistent results were observed in sensory adaptation strategies and in interventions that combined visual or digital preparation with structured behavioral support. Conclusions: These techniques constitute a clinically relevant alternative for the dental care of children with ASD. Longitudinal evidence is required to determine their effectiveness according to diverse current clinical profiles.

Keywords: autism spectrum disorder, pediatric dentistry, oral health, behavioral therapy, child, adolescent.

Introducción

El trastorno del espectro autista (TEA) es una condición del neurodesarrollo caracterizada por alteraciones en la comunicación e interacción social, acompañada de patrones restringidos y repetitivos en el comportamiento y los intereses. En las últimas décadas su frecuencia ha sufrido un aumento y la atención representa un reto clínico en el sistema de salud, principalmente cuando la atención requiere de adaptación conductual, tolerancia a estímulos intensos y capacidad de anticipación del procedimiento (1,2).

A pesar de que el trastorno no causa lesiones orales específicas, los niños y adolescentes con esta condición requieren de una mayor atención odontológica y presentan múltiples barreras para mantener una salud bucal adecuada. Entre los problemas de mayor frecuencia se encuentran la dificultad para establecer rutinas de higiene oral, la dependencia de apoyo para la higiene oral, la mayor acumulación de placa bacteriana, la gingivitis, la selección de alimentos, los hábitos cariogénicos y la baja tolerancia a la atención clínica (3,4). Esto compromete el estado de salud oral, y puede condicionar dolor, evitación de la consulta y atención tardía (2,3).

Desde el enfoque de la neurodiversidad, el autismo no se interpreta exclusivamente como un déficit que deba ser corregido, sino como una forma distinta de procesamiento sensorial, comunicación e interacción con el entorno. En contraste con modelos centrados únicamente en la normalización conductual, este paradigma propone adaptar el ambiente, las demandas clínicas y las formas de comunicación a las características del paciente, favoreciendo experiencias más predecibles, tolerables y respetuosas de su perfil funcional. En el contexto odontológico, esta perspectiva resulta especialmente pertinente, ya que permite comprender que muchas de las dificultades observadas durante la consulta no dependen solo de la conducta del niño, sino también del grado de ajuste entre el entorno asistencial y sus necesidades sensoriales, cognitivas y adaptativas (3,4).

El abordaje odontológico del niño con trastorno del espectro autista (TEA) se dificulta por los problemas de comunicación, rigidez conductual, necesidad de predictibilidad y alteraciones en el procesamiento sensorial. Durante la consulta dental se presentan numerosos estímulos visuales, auditivos, táctiles y olfativos que pueden ser percibidos como amenazantes, generando ansiedad, distrés conductual y conductas de oposición. Esto puede comprometer la cooperación incluso en procedimientos básicos y contribuir, junto con otros factores clínicos y contextuales, al uso de sedación, anestesia general o postergación del tratamiento (2,4).

Ante esta problemática, se han desarrollado distintas estrategias no farmacológicas orientadas a facilitar la atención odontológica de niños con trastorno del espectro autista (TEA), entre ellas la pedagogía visual, las ayudas visuales estructuradas, el video modeling, la desensibilización progresiva, la guía conductual, la adaptación sensorial del entorno clínico, la realidad virtual y otros apoyos digitales basados en tecnologías de la información y comunicación (5-10).

Estas intervenciones pueden inscribirse dentro de un enfoque clínico basado en la neurodiversidad, en la medida en que promueven la adaptación del entorno, de la secuencia asistencial y de las formas de comunicación a las características sensoriales, cognitivas y conductuales del paciente, en lugar de exigir exclusivamente que el niño se ajuste a un modelo odontológico convencional. El objetivo es reducir el estrés, modular la sobrecarga sensorial, anticipar la secuencia clínica y favorecer una experiencia más predecible, comprensible y tolerable para el paciente.

La literatura aún muestra limitaciones, debido a que los estudios incluyen muestras pequeñas, desenlaces medidos con instrumentos distintos, alta heterogeneidad en el tipo de intervención y seguimiento breve, lo que dificulta establecer con claridad qué estrategias muestran mayores beneficios, en qué dominios clínicos son más eficaces y hasta qué punto estos resultados

pueden generalizarse a niños con distintos perfiles de severidad, comunicación y procesamiento sensorial (1,5,6).

En este contexto, el objetivo de la presente revisión narrativa con búsqueda estructurada fue analizar la evidencia disponible sobre estrategias no farmacológicas basadas en la adaptación conductual, visual, sensorial y tecnológica para mejorar la cooperación, reducir la ansiedad y favorecer la atención odontológica y la higiene oral en niños con trastorno del espectro autista (TEA). A partir de esta síntesis, se buscó identificar los enfoques con resultados más consistentes y aportar una base clínicamente útil para la práctica odontopediátrica y el diseño de futuras investigaciones.

Materiales y métodos

Diseño del estudio

Se realizó una revisión narrativa con búsqueda estructurada de la literatura sobre estrategias no farmacológicas aplicadas a la atención odontológica de niños y adolescentes con trastorno del espectro autista (TEA). El propósito fue identificar, seleccionar, organizar y sintetizar críticamente la evidencia reciente relacionada con intervenciones orientadas a mejorar la cooperación clínica, reducir la ansiedad o el estrés durante la atención dental, facilitar el acceso al examen o tratamiento odontológico y favorecer la higiene oral en esta población.

Dado que el objetivo del trabajo fue ofrecer una síntesis crítica y clínicamente útil de la evidencia reciente, el estudio se desarrolló como una revisión narrativa con búsqueda estructurada, selección explícita y síntesis cualitativa temática. Aunque se consideraron referentes metodológicos propios de revisiones de mayor rigor, como las revisiones sistemáticas, este manuscrito no se diseñó como una revisión sistemática ni se planteó metaanálisis, debido a la heterogeneidad de diseños, desenlaces e instrumentos de medición presentes entre los estudios incluidos.

Al tratarse de una revisión narrativa con búsqueda estructurada y no de una revisión sistemática, no se aplicó una herramienta formal de evaluación de riesgo de sesgo como ROB 2, ROBINS-I o AMSTAR 2, para revisiones sistemáticas. Esta decisión se fundamentó en la naturaleza narrativa del estudio y en la heterogeneidad metodológica de los documentos incluidos, que incorporaron diseños primarios y secundarios con

desenlaces, comparadores e instrumentos de medición no homogéneos. En su lugar, se realizó una valoración crítica cualitativa orientada a ponderar la claridad metodológica, la pertinencia clínica, la aplicabilidad odontológica y las limitaciones visibles de cada documento.

Fuentes de información y estrategia de búsqueda

La búsqueda bibliográfica se efectuó en las bases de datos PubMed/MEDLINE y Scopus. La búsqueda se realizó en enero 2026 y se restringió a publicaciones comprendidas entre enero de 2020 y diciembre de 2025, con el fin de sintetizar evidencia contemporánea y clínicamente actualizada.

La estrategia se diseñó a partir de cuatro bloques conceptuales: (1) trastorno del espectro autista (TEA), (2) odontología/atención dental, (3) población pediátrica y (4) manejo conductual, ansiedad, cooperación o adaptación sensorial. Se utilizaron términos libres y combinaciones booleanas con los operadores AND y OR. Posteriormente, los resultados se refinaron mediante filtros por periodo de publicación (2020–2025) y, cuando correspondía en la base, por tipo de documento y pertinencia temática.

Las búsquedas principales empleadas fueron las siguientes:

PubMed

((autism spectrum disorder(tiab) OR autism(tiab) OR ASD(tiab) OR autistic(tiab)) AND (pediatric dentistry(tiab) OR dental care(tiab) OR dentistry(tiab) OR oral health(tiab)) AND (child*(tiab) OR pediatric*(-tiab) OR paediatric*(tiab)) AND (behavior management(tiab) OR cooperation(tiab) OR anxiety(tiab) OR sensory(tiab) OR desensiti*(tiab)))

Scopus

TITLE-ABS-KEY ((“autism spectrum disorder” OR autism OR ASD OR autistic) AND (“pediatric dentistry” OR “dental care” OR dentistry OR “oral health”) AND (child* OR pediatric* OR paediatric*) AND (“behavior management” OR cooperation OR anxiety OR sensory OR desensiti*))

Con el fin de mejorar la transparencia y reproducibilidad del proceso de identificación y selección de documentos, se elaboró un diagrama de flujo basado en PRISMA 2020, en el que se resumieron las etapas de identificación, depuración, cribado, elegibilidad e inclusión final de los estudios recuperados.

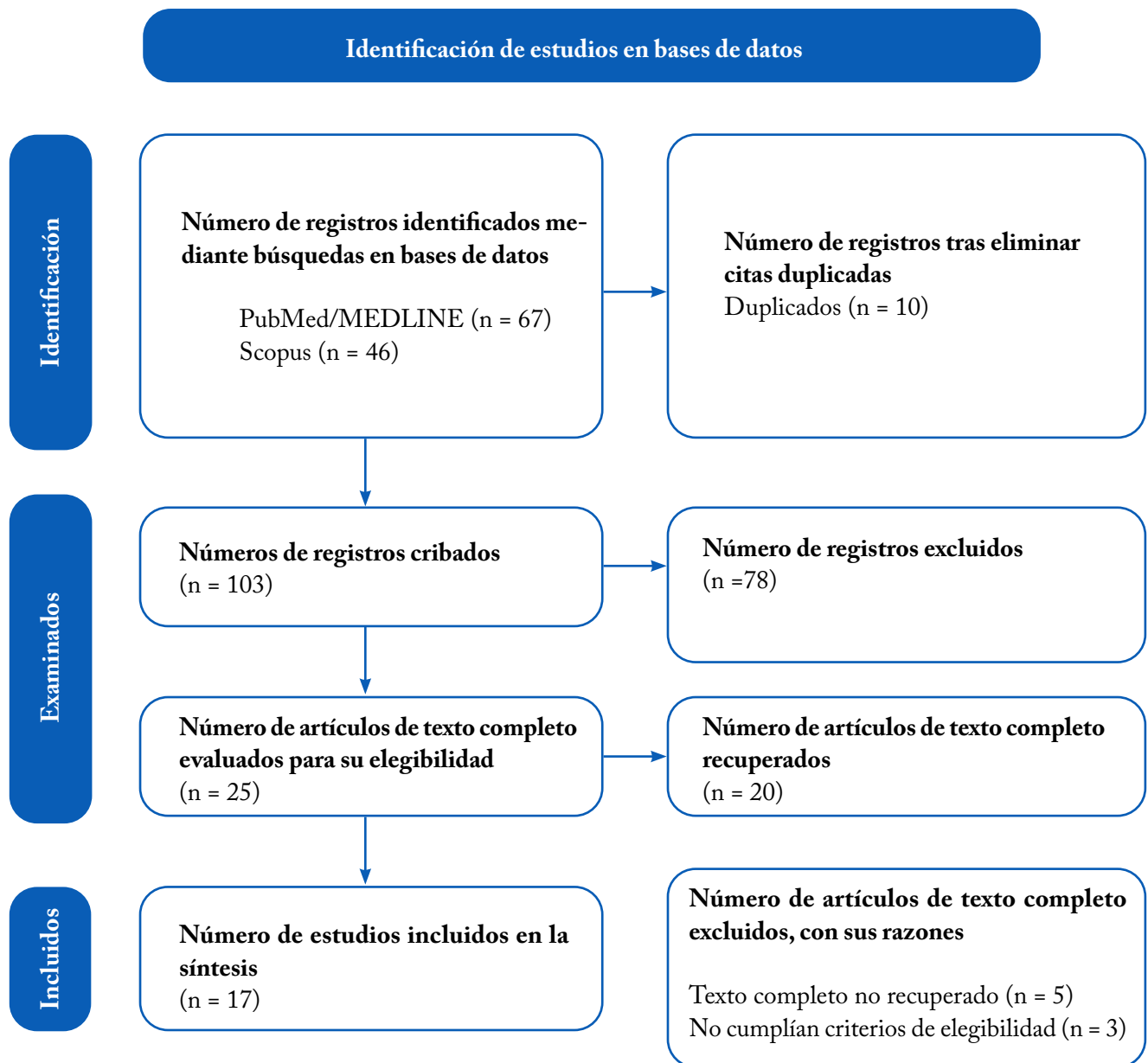


Figura 1. Diagrama de flujo basado en PRISMA 2020 del proceso de identificación, cribado, elegibilidad e inclusión de documentos.

Criterios de elegibilidad

Se incluyeron publicaciones centradas en niños o adolescentes con diagnóstico con trastorno del espectro autista (TEA), desarrolladas en contexto odontológico, con intervenciones no farmacológicas, entre ellas ayudas visuales, video modeling, desensibilización, guía con-

ductual, adaptación sensorial del entorno, realidad virtual, apoyos digitales o programas preventivos estructurados, y con texto completo disponible. Se consideraron prioritariamente estudios originales de intervención, estudios clínicos comparativos y programas longitudi-

nales aplicados. Se excluyeron reportes de caso, series clínicas aisladas, cartas al editor, resúmenes de congreso, estudios puramente descriptivos o epidemiológicos sin intervención clínica o educativa y trabajos centrados exclusivamente en sedación, anestesia general o abordajes farmacológicos sin componente no farmacológico relevante.

Desenlaces de interés

Los desenlaces de interés de la presente revisión se definieron de acuerdo con la aplicabilidad clínica de las intervenciones no farmacológicas en la atención odontológica de niños con trastorno del espectro autista (TEA). Como desenlaces primarios se consideraron:

- La cooperación durante el examen o tratamiento odontológico;
- La ansiedad y el distrés conductual asociados a la atención dental;
- El éxito del procedimiento clínico o la tolerancia a la atención odontológica.
- Como desenlaces secundarios se incluyeron:
- La higiene oral y los indicadores clínicos relacionados, como índice de placa o índice gingival;
- La adherencia a programas preventivos o de familiarización odontológica;
- La aceptabilidad de la intervención por parte de pacientes y cuidadores;
- Y la necesidad de sedación o anestesia general cuando esta fue reportada como resultado clínico asociado.

Esta clasificación permitió organizar la síntesis de la evidencia de acuerdo con los objetivos clínicos más relevantes de las intervenciones analizadas.

Proceso de selección de estudios

Los registros recuperados fueron exportados en formato CSV y consolidados en una matriz de trabajo en Excel. Inicialmente se identificaron 113 registros; tras la depuración manual por coincidencia de título y la verificación complementaria mediante DOI, se obtuvieron 103 registros únicos.

La selección de estudios se realizó en dos etapas. En la primera, se efectuó un cribado inicial por título y resumen cuando esta información estuvo disponible. En los registros exportados sin resumen uniforme, la evaluación preliminar se complementó con la fuente,

el tipo de documento y el DOI, con el fin de mantener la pertinencia temática de la búsqueda. En la segunda etapa, se procedió a la descarga y revisión a texto completo de los artículos potencialmente elegibles, lo que permitió verificar su concordancia con los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos.

Este proceso permitió identificar 25 registros potencialmente nucleares, de los cuales se logró revisar 20 textos completos. Finalmente, se retuvieron 17 documentos para la síntesis cualitativa global del manuscrito.

De estos 17 documentos, 13 correspondieron a estudios primarios y 4 a revisiones sistemáticas utilizadas como literatura de apoyo para la contextualización e interpretación de los hallazgos. La síntesis principal de resultados se sustentó en los estudios primarios con intervención clínica o educativa directa, mientras que las revisiones sistemáticas se emplearon para reforzar la discusión y contrastar la consistencia de la evidencia disponible.

La selección de los estudios fue realizada por dos revisores, quienes evaluaron de manera independiente la pertinencia de los registros durante el cribado inicial y la revisión a texto completo. Las discrepancias se resolvieron mediante discusión y consenso. Dado que el manuscrito se desarrolló como una revisión narrativa con búsqueda estructurada, no se efectuó una medición formal de concordancia entre revisores.

La extracción de información se realizó de manera manual en una matriz estructurada elaborada específicamente para esta revisión. De cada estudio seleccionado se registraron autor y año de publicación, país, diseño, contexto clínico, tamaño muestral, características generales de la población, tipo de intervención, comparador, desenlaces principales, instrumentos de medición, hallazgos relevantes, limitaciones metodológicas y eje temático de pertenencia.

Valoración crítica de la evidencia

Al tratarse de una revisión narrativa exhaustiva, no se aplicó una herramienta formal de evaluación de riesgo de sesgo como ROB 2, ROBINS-I o AMSTAR 2. En su lugar, se efectuó una valoración crítica cualitativa de cada documento, considerando de manera práctica:

- La claridad del diseño;
- La pertinencia de la muestra;
- La coherencia entre intervención y outcome;
- La existencia o no de comparador;
- La utilidad clínica de los desenlaces;

- La aplicabilidad odontológica de los hallazgos;
- Y las limitaciones metodológicas visibles.

Esta valoración no tuvo por objetivo clasificar formalmente la calidad de la evidencia, sino ordenar el peso interpretativo de cada estudio dentro de la síntesis y evitar que literatura secundaria o periférica inflara indebidamente las conclusiones del manuscrito.

Síntesis de la información

La evidencia se integró mediante una síntesis cualitativa temática. Los estudios fueron agrupados en cinco ejes:

- Entorno sensorial adaptado,
- Pedagogía y ayudas visuales estructuradas,
- Realidad virtual y apoyos digitales,
- Desensibilización y guía conductual,
- Programas preventivos e higiene oral.

La sección de resultados priorizó los estudios primarios con intervención clínica o educativa directa. Las revisiones sistemáticas se utilizaron como literatura de apoyo para contextualizar y fortalecer la interpretación de los hallazgos en la discusión. Esta estrategia permitió diferenciar la evidencia primaria utilizada en la síntesis principal de la literatura secundaria empleada como respaldo interpretativo, mejorando la transparencia metodológica de la revisión.

Consideraciones éticas

Por tratarse de una investigación basada exclusivamente en fuentes secundarias publicadas, sin contacto con participantes ni acceso a datos clínicos identificables, este estudio no requirió aprobación de un comité de ética ni consentimiento informado.

Resultados

Características generales de los estudios incluidos

Se analizaron estudios publicados entre 2020 y 2025, realizados en Arabia Saudita, Indonesia, Italia, España y Estados Unidos. Los tamaños muestrales oscilaron entre 19 y 162 participantes, con población pediátrica y adolescente con diagnóstico confirmado de TEA. Las intervenciones no farmacológicas evaluadas se agruparon en cinco ejes: entorno sensorial adaptado, ayudas visuales/pedagogía visual, realidad virtual y apoyos digitales, desensibilización/guía conductual y programas preventivos de higiene oral (7-9,11-17).

La heterogeneidad clínica y metodológica impidió una comparación cuantitativa directa entre todos los estudios; por ello, la evidencia se organizó mediante síntesis temática. La tabla 1 presenta las características metodológicas y los hallazgos principales de los estudios primarios incluidos.

Tabla 1. Características metodológicas y principales hallazgos de los estudios primarios incluidos.

Autor/año	País	Diseño	Muestra	Intervención / comparador	Hallazgo principal
Al Kheraif et al., 2024	Arabia Saudita	Comparativo con asignación aleatoria	140 niños y adolescentes con TEA, 4–18 años	Realidad virtual durante examen dental vs examen convencional	La realidad virtual redujo significativamente la ansiedad y mejoró la cooperación durante el examen dental.
Octavia et al., 2025	Indonesia	Cuasi-experimental (1 pretest + 3 posttests)	37 niños con TEA	Modelo conductual estructurado-visual con 5 visitas de intervención	Se observó mejoría significativa del cumplimiento del examen y de la cooperación tras la intervención.
Aljubour et al., 2023; 2024*	Arabia Saudita	Ensayo clínico aleatorizado, controlado y ciego	64 niños con TEA, 6–12 años	Ayudas visuales dentales culturalmente adaptadas vs ayudas visuales regulares	Las ayudas visuales culturalmente adaptadas redujeron la ansiedad y mejoraron el comportamiento durante la visita frente al control.

Carli et al., 2022	Italia	Antes-después en programa preventivo individualizado	100 pacientes con TEA, 7–16 años	Ruta preventiva personalizada con reevaluación tras 5 visitas	Se presentó mejoría significativa en placa, gingivitis, frecuencia de cepillado y colaboración; no hubo cambios significativos en dmft/DMFT ni en snacks.
Cirio et al., 2022	Italia	Ensayo clínico aleatorizado	113 aleatorizados; 84 completaron	Video modeling vs secuencia fotográfica antes de la primera visita	El grupo video logró más pasos, con diferencia significativa solo en los pasos preliminares; la cooperación global fue similar entre grupos.
Fallea et al., 2022	Italia	Comparación intra-sujeto entre dos entornos	50 niños con TEA	Entorno dental regular (RDE) vs entorno sensorialmente adaptado (SADE)	El éxito del tratamiento fue claramente mayor en SADE que en el entorno regular.
Martínez Pérez et al., 2023	España	Experimental con dos grupos	19 niños con autismo, 3–14 años	Desensibilización previa; latencia corta (1 día) vs latencia larga (7 días)	Una latencia más corta entre la preparación y la cita real se asoció con mejor desempeño clínico.
Narzisi et al., 2020	Italia	Factibilidad / antes-después	59 niños con TEA, 4–16 años	Programa MyDentist con apoyo ICT (videos, historias sociales, fotografías y juegos)	A los 6 meses mejoraron la higiene oral y la cooperación; las familias reportaron buena aceptabilidad del programa.
Pastore et al., 2023	Italia	Cuasi-experimental con grupo comparador	84 niños con TEA en grupo apoyado + grupo control pareado	Apoyo conductual intensivo, ayudas visuales, entrenamiento a cuidadores y visitas más largas vs atención habitual	La colaboración mejoró en el grupo apoyado y una proporción importante de tratamientos pudo realizarse sin anestesia general.
Stein Duker et al., 2023	Estados Unidos	Ensayo cruzado aleatorizado	162 niños autistas aleatorizados	Limpieza dental en SADE vs limpieza en entorno regular (RDE)	SADE redujo significativamente el estrés fisiológico y el distrés conductual durante la atención dental.

* Aljubour 2023 y Aljubour 2024 corresponden a publicaciones complementarias del mismo ensayo clínico y no se contabilizaron como estudios independientes distintos.

Reducción de ansiedad y estrés durante la atención odontológica

Las intervenciones dirigidas a modular la sobrecarga sensorial y a anticipar la experiencia odontológica mostraron los hallazgos más consistentes en la reducción de ansiedad y malestar. El ensayo cruzado aleatorizado de Stein Duker indicó que el uso de un entorno odontológico sensorialmente adaptado redujo de forma significativa el estrés fisiológico y el distrés conductual durante la profilaxis dental en comparación con el entorno regular (4). De manera concordante, Fallea

observaron que el éxito terapéutico aumentó de 20 % en el entorno convencional a 68 % en el entorno sensorialmente adaptado (11).

En la misma línea, Abdullah da cuenta que la realidad virtual redujo significativamente la ansiedad y mejoró la cooperación durante el examen dental frente al manejo convencional (8). Por su parte, el estudio de Aljubour reveló que las ayudas visuales culturalmente adaptadas disminuyeron la ansiedad y favorecieron un mejor comportamiento clínico, lo que respalda el valor de la preparación visual anticipatoria (13,14).

Cooperación clínica y cumplimiento de los pasos del examen dental

La evidencia muestra que las estrategias no farmacológicas pueden mejorar la cooperación, aunque su efecto no fue uniforme en todos los niveles de complejidad clínica. En el estudio de Alfini se encontró mejoría significativa en el cumplimiento de las etapas del examen y en la cooperación tras la aplicación de un modelo estructurado-visual (15). En el ensayo controlado de Cirio et al., tanto el video como la secuencia fotográfica ayudaron a preparar la primera visita odontológica; pero, la ventaja del video fue significativa solo en los pasos preliminares del examen y la cooperación global entre grupos fue similar (7).

Martínez Pérez et al., demostraron además que una latencia más corta entre la desensibilización y la cita real se asocia con mejor cumplimiento del protocolo clínico, lo que subraya la importancia del momento en que se entrega la preparación al paciente y su familia (12).

Programas conductuales prolongados y reducción de la necesidad de anestesia general

Los estudios longitudinales indican que los beneficios no se limitaron al momento puntual de una visita, sino que pudieron mantenerse cuando la intervención se integró en un circuito estructurado de seguimiento. Pastore et al., muestran que un programa prolongado con apoyo conductual, ayudas visuales, mayor duración de la cita y entrenamiento a cuidadores mejoró la colaboración al primer año y permitió realizar una parte importante de los tratamientos sin recurrir a anestesia general (2). Narzisi et al., describieron que un programa personalizado con soporte ICT mejoró la higiene oral y la cooperación a los seis meses, además de ser bien aceptado por las familias (9).

Efectos sobre higiene oral y prevención

En relación con la higiene oral y la prevención, Carli et al., observaron mejoría significativa del índice de placa, índice gingival, frecuencia de cepillado y colaboración clínica tras un programa preventivo individualizado, aunque sin cambios significativos en dmft/DMFT ni en la frecuencia de snacks (3). Krishnan et al., encontraron que tanto la pedagogía visual como una aplicación móvil redujeron significativamente los índices de placa y gingivitis, sin diferencias claras entre modalidades (16). Usilla et al., muestran que las tarjetas visuales, la aplicación móvil y el video modeling redujeron placa y gingivitis dentro de cada grupo, apoyando el valor de estrategias educativas multimodales para el autocuidado oral (17).

Síntesis integradora de los hallazgos

La evidencia analizada indica una tendencia favorable, aunque heterogénea: las intervenciones no farmacológicas tuvieron efectos favorables principalmente sobre tres dominios clínicos interrelacionados: reducción de ansiedad y distrés, mejoría de la cooperación durante el examen o tratamiento, y fortalecimiento de hábitos de higiene oral y adherencia a programas preventivos. Las intervenciones con resultados más repetidamente favorables dentro de la evidencia disponible fueron aquellas que adaptaron el ambiente sensorial o combinaron preparación visual/digital con acompañamiento conductual estructurado. La Tabla 2 resume comparativamente los principales ejes de intervención y la dirección global de los resultados.

Tabla 2. Síntesis comparativa de los principales ejes de intervención y su efecto clínico.

Eje temático	Estudios primarios	Desenlaces dominantes	Dirección global de los resultados	Interpretación clínica
Entorno sensorial adaptado (SADE)	Stein 2023; Fallea 2022	Estrés fisiológico, distrés conductual, éxito del tratamiento	Favorable	La adaptación de estímulos visuales, auditivos y táctiles es la estrategia con respaldo más sólido para reducir malestar y facilitar el tratamiento.
Ayudas visuales y pedagogía visual	Aljubour 2023/2024; Cirio 2022; Alfini 2025	Ansiedad anticipatoria, comportamiento durante la visita, cumplimiento de pasos	Favorable, con efecto mayor en la preparación inicial	La preparación visual mejora la aproximación a la consulta y puede disminuir ansiedad, aunque su efecto es menos uniforme en procedimientos intraorales más complejos.

Realidad virtual y apoyos digitales	Abdullah 2024; Narzisi 2020	Ansiedad, cooperación, aceptabilidad y adherencia	Favorable	La realidad virtual y las herramientas ICT son útiles cuando preparan o acompañan la experiencia clínica; parecen potenciar la familiarización y la tolerancia al entorno dental.
Desensibilización y guía conductual	Martínez 2023; Pastore 2023	Cumplimiento de pasos, colaboración, necesidad de anestesia general	Favorable, especialmente en seguimiento estructurado	La preparación conductual es más eficaz cuando se integra a programas prolongados y coordinados con cuidadores y cuando la exposición clínica ocurre poco después del entrenamiento.
Prevención e higiene oral	Carli 2022	Placa, gingivitis, frecuencia de cepillado, colaboración	Favorable para higiene y cooperación; limitado para indicadores acumulativos	Los programas preventivos personalizados mejoran hábitos e indicadores clínicos tempranos, aunque los cambios en caries requieren seguimiento más prolongado.

De forma general, los hallazgos apoyan una atención odontológica menos reactiva y más anticipatoria, centrada en adaptar el entorno, preparar al paciente y sostener la intervención mediante apoyos visuales, digitales y conductuales. Esta tendencia fue especialmente clara en los estudios que combinaron más de un componente de intervención y que incorporaron la participación de cuidadores o seguimientos repetidos a lo largo del tiempo.

Discusión

La presente revisión narrativa con búsqueda estructurada sugiere que las estrategias no farmacológicas aplicadas a la atención odontológica de niños con trastorno del espectro autista (TEA) se asocian con efectos clínicamente favorables, aunque no homogéneos, sobre la ansiedad ante la consulta, el distrés conductual, la cooperación durante el examen dental y, en algunos contextos, la higiene oral (2-4,7-9,11-17). Más que contradicciones absolutas entre estudios, la literatura muestra diferencias relevantes en la magnitud del efecto, el momento clínico en el que la intervención resulta más útil y el grado de aplicabilidad real en la práctica asistencial (1,5,6). En ese sentido, la evidencia disponible permite establecer una jerarquización relativa: las estrategias basadas en la adaptación sensorial del entorno cuentan con el respaldo metodológico más sólido; las ayudas visuales y la pedagogía visual muestran resultados favorables, pero más heterogéneos; la realidad virtual se perfila como una alternativa prometedora, aunque todavía con base limitada; y los programas conductuales prolongados parecen especialmente útiles

cuando se articulan con cuidadores y seguimientos repetidos.

El número final de 17 documentos incluidos en la síntesis cualitativa global debe interpretarse dentro de ese contexto. Más que una debilidad aislada del proceso de búsqueda, este hallazgo refleja que la literatura directamente aplicable a la atención odontológica de niños con TEA sigue siendo relativamente limitada cuando se exigen simultáneamente pertinencia clínica, intervención no farmacológica, texto completo disponible y relación específica con procedimientos dentales o programas preventivos. Esto explica por qué la base documental final fue más acotada que la recuperación inicial y justifica que la discusión deba priorizar la calidad interpretativa y la aplicabilidad clínica por encima de una acumulación numérica de estudios.

Dentro de los enfoques analizados, el entorno dental sensorialmente adaptado (SADE) representa la línea con mejor sustento metodológico y con mayor plausibilidad clínica. El ensayo cruzado aleatorizado de Stein Duker et al. mostró disminución significativa del estrés fisiológico y del distrés conductual durante la atención dental, aportando medidas objetivas de respuesta al entorno clínico (4). De forma concordante, Fallea et al. observaron una mejora importante del éxito terapéutico en el ambiente sensorialmente adaptado respecto al entorno convencional (11). En conjunto, estos hallazgos sugieren que una parte relevante de la dificultad conductual observada en la consulta no depende exclusivamente del paciente, sino del grado de desajuste entre el entorno odontológico y su perfil sensorial. Desde esta perspectiva, la eficacia del SADE puede explicarse menos como una técnica de control

conductual y más como una estrategia de reducción de sobrecarga sensorial y de mejora de tolerancia al procedimiento (1,4,11).

Las intervenciones basadas en pedagogía y ayudas visuales estructuradas también mostraron resultados favorables, aunque con mayor variabilidad. Aljubour et al. evidenciaron disminución de la ansiedad y mejoría del comportamiento mediante ayudas visuales culturalmente adaptadas (13,14), mientras que Octavia et al. mostraron mejoría en el cumplimiento de pasos del examen y en la cooperación con un modelo estructurado-visual (15). Sin embargo, Cirio et al. encontraron que la superioridad del video frente a la secuencia fotográfica fue significativa solo en los pasos preliminares del examen, sin diferencias claras en la cooperación global entre grupos (7).

Esta diferencia no invalida la utilidad de la preparación visual; por el contrario, sugiere que su mayor rendimiento podría situarse en la fase anticipatoria de la consulta, es decir, en la familiarización inicial, la disminución de incertidumbre y la estructuración cognitiva de la experiencia. Cuando el procedimiento se vuelve más invasivo o intraoralmente más exigente, el efecto parece depender de componentes adicionales, como adaptación sensorial, experiencia repetida o apoyo conductual complementario (5,7,13-15). Así, la evidencia en este eje es favorable, pero menos uniforme que la observada para SADE.

La realidad virtual emerge como una estrategia prometedora, particularmente para el control de la ansiedad y la facilitación de la cooperación durante el examen dental. El estudio de Al Kheraif et al. mostró reducción significativa de la ansiedad y mejoría de la cooperación durante el examen, lo que respalda su utilidad clínica inmediata (8). No obstante, la propia investigación reconoce limitaciones relevantes, como la evaluación de resultados a corto plazo, la ausencia de estratificación por severidad del TEA y la falta de adaptación del contenido según la edad (8). A ello se suma que Cunningham et al. ya advertían que la realidad virtual en odontología pediátrica seguía siendo una intervención prometedora, pero metodológicamente desigual (10). En consecuencia, la realidad virtual parece más cercana a una herramienta complementaria de preparación y acompañamiento que a una solución universalmente transferible a cualquier contexto clínico.

Las estrategias de desensibilización y guía conductual progresiva también mostraron utilidad, especialmente cuando se insertan en circuitos clínicos continuos

y no como acciones aisladas. Martínez Pérez et al. demostraron que una menor latencia entre la preparación y la cita real mejora el cumplimiento del protocolo clínico (12), lo que sugiere que la efectividad de estas intervenciones depende no solo de su contenido, sino también de su temporalidad. En la misma línea, Pastore et al. mostraron que un programa prolongado con apoyo conductual, ayudas visuales, mayor duración de la cita y entrenamiento a cuidadores mejoró la colaboración a lo largo del tiempo y permitió evitar anestesia general en una proporción relevante de tratamientos (2). Narzisi et al., reforzaron esta idea al documentar mejoría en cooperación e higiene oral mediante un programa personalizado con soporte ICT (9). En conjunto, estos estudios apoyan la hipótesis de que el beneficio clínico aumenta cuando la intervención deja de ser puntual y se convierte en un proceso repetitivo, individualizado y coordinado con la familia.

En prevención e higiene oral, la evidencia también fue favorable, aunque orientada principalmente a desenlaces tempranos y conductuales. Carli et al., encontraron mejorías significativas en placa, gingivitis, frecuencia de cepillado y colaboración, sin cambios en dmft/DMFT ni en la frecuencia de snacks (3). De forma semejante, Krishnan et al., y Usilla et al. documentaron reducción de placa y gingivitis con distintas modalidades educativas, sin demostrar una superioridad consistente de una intervención sobre otra (16,17). Esto sugiere que, en este dominio, el efecto parece depender menos de una herramienta específica y más de la repetición, la familiarización, la estructura del entrenamiento y la adecuación del recurso al perfil del niño y su entorno.

Desde un punto de vista conceptual, estos hallazgos pueden interpretarse de manera coherente con un enfoque de neurodiversidad. En lugar de asumir que el objetivo principal es normalizar la conducta del paciente para ajustarla al consultorio convencional, la evidencia disponible favorece estrategias que adaptan el ambiente, la secuencia asistencial y la interacción clínica a las características sensoriales, comunicativas y conductuales del niño. Esto no implica negar la utilidad de la guía conductual, sino desplazar el eje desde el control exclusivo del comportamiento hacia la construcción de condiciones clínicas más tolerables, previsibles y funcionales. Bajo esta lógica, la adaptación ambiental y comunicativa no constituye un recurso secundario, sino una parte central del acto terapéutico.

No obstante, la transferencia de estas estrategias a la práctica cotidiana exige discutir factores que los estudios incluidos rara vez evaluaron de forma directa: accesibilidad real, costo, entrenamiento profesional, barreras culturales e implementación en contextos con recursos limitados. Intervenciones como SADE o realidad virtual pueden ofrecer beneficios relevantes, pero su adopción puede verse restringida por disponibilidad de equipamiento, tiempo clínico, adecuación del espacio físico y formación específica del personal. Del mismo modo, la producción de apoyos visuales culturalmente adaptados o de programas prolongados con cuidadores requiere recursos humanos y organizativos que no siempre están disponibles fuera de centros especializados. En países o servicios con limitaciones presupuestarias, estas consideraciones pueden determinar qué estrategias son realmente viables y cuáles solo son sostenibles en entornos académicos o altamente especializados. Por ello, la relevancia clínica de una intervención no depende únicamente de su efecto, sino también de su factibilidad.

A estas limitaciones de implementación se añaden las restricciones metodológicas de la evidencia sintetizada. Los estudios difieren ampliamente en tamaño muestral, edad, severidad del TEA, perfil comunicativo y sensorial, complejidad del procedimiento dental, duración del seguimiento y tipo de desenlace evaluado (1,5,6). Además, son escasas las comparaciones directas entre intervenciones bajo condiciones metodológicas equivalentes, lo que dificulta establecer con certeza cuál estrategia ofrece mayor beneficio en contextos específicos (1,6,10). También persiste una disponibilidad limitada de datos a largo plazo, de modo que la sostenibilidad de los efectos observados sobre ansiedad, cooperación, acceso a la consulta e higiene oral todavía no puede definirse con precisión (1,6,10). En consecuencia, aunque la dirección global de los hallazgos es favorable, la extrapolación universal de los resultados debe hacerse con cautela.

En términos clínicos, la revisión respalda un modelo de atención odontológica menos reactivo y más anticipatorio. Esto supone reducir la dependencia inicial de sedación o anestesia general como primera respuesta frente a la dificultad conductual y, en cambio, priorizar la adaptación del entorno, la preparación visual, la desensibilización progresiva y la participación de cuidadores cuando el contexto lo permita (2,9,11). Sin embargo, para que estas propuestas pasen del plano teórico al asistencial, será necesario que futuras investigaciones

incorporen no solo desenlaces clínicos, sino también variables de implementación, costos, capacitación del personal y adaptación cultural. Solo así podrá definirse qué intervenciones ofrecen el mejor equilibrio entre eficacia, aplicabilidad y sostenibilidad en distintos contextos odontológicos (1,6,10).

Conclusiones

Las estrategias de manejo conductual no farmacológico mostraron una tendencia favorable para reducir la ansiedad y el distrés conductual, mejorar la cooperación durante la atención odontológica y fortalecer los hábitos de higiene oral en niños con trastorno del espectro autista (TEA).

Los resultados más favorables se observaron en las intervenciones que adaptaron el entorno sensorial y en aquellas que combinaron preparación visual o digital con acompañamiento conductual estructurado, lo que respalda una atención odontológica más anticipatoria, individualizada y ajustada a las necesidades del paciente.

No obstante, la heterogeneidad metodológica de los estudios y la limitada evidencia a largo plazo indican que aún se requieren investigaciones más estandarizadas para definir con mayor precisión qué estrategias ofrecen el mayor beneficio en distintos perfiles clínicos.

Referencias

1. Prynda M, Pawlik AA, Niemczyk W, Wiench R. Dental adaptation strategies for children with autism spectrum disorder—a systematic review of randomized trials. *J Clin Med*. 2024;13:7144. doi:10.3390/jcm13237144.
2. Pastore I, Bedin E, Marzari G, Bassi F, Gallo C, Mucignat-Caretta C. Behavioral guidance for improving dental care in autistic spectrum disorders. *Front Psychiatry*. 2023;14:1272638. doi:10.3389/fpsy.2023.1272638.
3. Carli E, Pasini M, Pardossi F, Capotosti I, Narzisi A, Lardani L. Oral health preventive program in patients with autism spectrum disorder. *Children (Basel)*. 2022;9:535. doi:10.3390/children9040535.
4. Stein Duker LI, Como DH, Jolette C, Vigen C, Gong CL, Williams ME, et al. Sensory adaptations to improve physiological and behavioral distress during dental visits in autistic children: a randomized crossover trial. *JAMA Netw Open*.

- 2023;6(6):e2316346. doi:[10.1001/jamanetworkopen.2023.16346](https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.16346).
5. Balian A, Cirio S, Salerno C, Wolf TG, Campus G, Cagetti MG. Is visual pedagogy effective in improving cooperation towards oral hygiene and dental care in children with autism spectrum disorder? A systematic review and meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(2):789. doi:[10.3390/ijerph18020789](https://doi.org/10.3390/ijerph18020789).
6. Tang SJ, Wei HL, Li CY, Huang MN. Management strategies of dental anxiety and uncooperative behaviors in children with autism spectrum disorder. *BMC Pediatr*. 2023;23:612. doi:[10.1186/s12887-023-04439-7](https://doi.org/10.1186/s12887-023-04439-7).
7. Cirio S, Salerno C, Mbanefo S, Oberti L, Paniura L, Campus G, et al. Use of visual pedagogy to help children with ASDs facing the first dental examination: a randomized controlled trial. *Children (Basel)*. 2022;9:729. doi:[10.3390/children9050729](https://doi.org/10.3390/children9050729).
8. Al Kheraif AA, Adam TR, Wasi A, Alhassoun RK, Haddadi RM, Alnamlah M. Impact of virtual reality intervention on anxiety and level of cooperation in children and adolescents with autism spectrum disorder during the dental examination. *J Clin Med*. 2024;13:6093. doi:[10.3390/jcm13206093](https://doi.org/10.3390/jcm13206093).
9. Narzisi A, Bondioli M, Pardossi F, Billeci L, Buzzi MC, Buzzi M, et al. "Mom let's go to the dentist!" Preliminary feasibility of a tailored dental intervention for children with autism spectrum disorder in the Italian public health service. *Brain Sci*. 2020;10(7):444. doi:[10.3390/brainsci10070444](https://doi.org/10.3390/brainsci10070444).
10. Cunningham A, McPolin O, Fallis R, Coyle C, Best P, McKenna G. A systematic review of the use of virtual reality or dental smartphone applications as interventions for management of paediatric dental anxiety. *BMC Oral Health*. 2021;21:244. doi:[10.1186/s12903-021-01602-3](https://doi.org/10.1186/s12903-021-01602-3).
11. Fallea A, Zuccarello R, Roccella M, Quatrosi G, Donadio S, Vetri L, Calì F. Sensory-adapted dental environment for the treatment of patients with autism spectrum disorder. *Children (Basel)*. 2022;9:393. doi:[10.3390/children9030393](https://doi.org/10.3390/children9030393).
12. Martínez Pérez E, Adanero Velasco A, Gómez Clemente V, Miegimolle Herrero M, Planells Del Pozo P. Importance of desensitization for autistic children in dental practice. *Children (Basel)*. 2023;10:796. doi:[10.3390/children10050796](https://doi.org/10.3390/children10050796).
13. Aljubour A, AbdElBaki M, El Meligy O, Al-Jabri B, Sabbagh H. Effect of culturally adapted dental visual aids on anxiety levels in children with autism spectrum disorder: a randomized clinical trial. *Children (Basel)*. 2023;10(6):1040. doi:[10.3390/children10061040](https://doi.org/10.3390/children10061040).
14. Aljubour AA, AbdElBaki M, El Meligy O, Al Jabri B, Sabbagh H. Culturally adapted dental visual aids effect on behavior management during dental visits in children with autism spectrum disorder. *J Contemp Dent Pract*. 2024;25(1):20-28. doi:[10.5005/jp-journals-10024-3620](https://doi.org/10.5005/jp-journals-10024-3620).
15. Octavia A, Sitthisettapong T, Kettaratad-Pruksapong M, Dewanto I. Structured-visual model for dental examination in autism spectrum disorder children: cooperation and compliance. *Int Dent J*. 2025;75:2182-2193. doi:[10.1016/j.identj.2024.12.015](https://doi.org/10.1016/j.identj.2024.12.015).
16. Krishnan L, Iyer K, Kumar PDM. Effectiveness of two sensory-based health education methods on oral hygiene of adolescent with autism spectrum disorders: an interventional study. *Spec Care Dentist*. 2021;1-8. doi:[10.1111/scd.12606](https://doi.org/10.1111/scd.12606).
17. Usilla B, Cheruku SR, Silla SS, Mohammad Z, Reddy A, Mehta J. A comparative study to evaluate the effectiveness of different modes of oral health education aids in children with autism spectrum disorder. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2025;18(1):80-85.

Recepción: 22 de abril de 2026

Revisión: 4 de mayo de 2026

Aceptación: 18 de mayo de 2026

Publicación: 01 de julio de 2026