



## APROPIACIÓN TECNOLÓGICA COMO RECURSO EN EL MANEJO DE CONDUCTA PARA LA CONSULTA ODONTOLÓGICA DE PACIENTES CON AUTISMO

## TECHNOLOGICAL APPROPRIATION AS A BEHAVIOR MANAGEMENT RESOURCE FOR THE DENTAL CONSULTATION OF PATIENTS WITH AUTISM

Paredes, Sarai  
La Universidad del Zulia  
[soytuodontopediatra@gmail.com](mailto:soytuodontopediatra@gmail.com)

### RESUMEN

En la atención odontológica de los pacientes con Trastorno del Espectro Autista se utilizan estrategias farmacológicas y no farmacológicas, que buscan manejar la conducta y la ansiedad, especialmente en los niños, con la finalidad de evitar el abandono del tratamiento, pues repercute negativamente en su salud oral. En la actualidad las Tecnologías de la Información y la Comunicación se presentan como herramientas que pueden ser usadas efectivamente en el consultorio; en este sentido, esta investigación plantea como objetivo describir la apropiación tecnológica como recurso en el manejo de conducta para la consulta odontológica de pacientes con autismo. Para el desarrollo metodológico se efectuó un estudio de tipo descriptivo con diseño documental, se seleccionaron artículos en los que se aplicaron diseños experimentales, in vitro y artículos de revisión; la búsqueda bibliográfica se realizó a través de las bases de datos PubMed, Scielo y Redalyc, se obtuvieron un total de 5212, tras un proceso de revisión en función de los criterios establecidos, se redujeron a 7 publicaciones de texto completo. Los resultados evidencian que, aunque es un campo en desarrollo, existen experiencias de apropiación tecnológica en la atención odontológica de pacientes con autismo, en la que el uso convencional de las TIC ha trascendido para generar nuevas prácticas, que por un lado, mejoran la comunicación paciente-odontólogo y la adaptación al entorno, y por el otro, reducen los niveles de ansiedad de los pacientes permitiendo el desarrollo de los tratamientos. Se concluye, que en el proceso de apropiación tecnológica constituye una herramienta eficaz para el manejo de la conducta del paciente con TEA en la consulta odontológica, más que una sustitución de las técnicas convencionales de manejo del comportamiento, lo que se busca es una integración de las mismas a los recursos que ofrecen las TIC.

**Palabras clave:** autismo, apropiación tecnológica, realidad virtual, distracción audiovisual, odontopediatría



## ABSTRACT

In the dental care of patients with Autism Spectrum Disorder, pharmacological and non-pharmacological strategies are used, which seek to manage behavior and anxiety, especially in children, in order to avoid abandoning treatment, since it has a negative impact on their oral health. At present, Information and Communication Technologies are presented as tools that can be used effectively in the office; In this sense, this research aims to describe technological appropriation as a resource in behavior management for the dental consultation of patients with autism. For the methodological development, a descriptive study with a documentary design was carried out, articles were selected in which experimental and in vitro designs and review articles were applied; The bibliographic search was carried out through the PubMed, Scielo and Redalyc databases, a total of 5212 were obtained, after a review process based on the established criteria, they were reduced to 7 full-text publications. The results show that, although it is a field in development, there are experiences of technological appropriation in the dental care of patients with autism, in which the conventional use of ICT has transcended to generate new practices, which, on the one hand, improve communication. patient-dentist and adaptation to the environment, and on the other, they reduce the anxiety levels of patients allowing the development of treatments. It is concluded that in the process of technological appropriation it constitutes an effective tool for managing the behavior of the patient with ASD in the dental office, rather than a substitution of conventional behavior management techniques, what is sought is an integration of the same to the resources offered by ICT.

**Keywords:** autism, technological appropriation, virtual reality, audiovisual distraction, pediatric dentistry

## INTRODUCCIÓN

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) se considera “un trastorno del neurodesarrollo que incluye un grupo de discapacidades del desarrollo caracterizadas por dificultad para interactuar socialmente, comunicarse e interesarse por situaciones de su entorno”, de allí que suelen presentar limitaciones en las habilidades físicas, sociales, comunicativas y de lenguaje, discapacidades de aprendizaje o retraso mental, hipersensibilidad sensorial, entre otras. (Suleiman et al., 2021, p.36).

Es preciso señalar que el TEA afecta a muchos niños, según estimaciones de la Red de Monitoreo de Autismo y Discapacidades del Desarrollo ADDM, por sus siglas en inglés) de los CDC (2022), la prevalencia a nivel mundial es alta, aproximadamente 1 de cada 44 niños ha sido identificado con un trastorno del espectro autista (TEA). En relación a la prevalencia de estos trastornos en Venezuela no existe un registro preciso de la población infantil, adolescente y adulta que presentan TEA, un artículo publicado en el 2008 reportaba una prevalencia de 1.7/1000 niños, que incluye todos los desórdenes del espectro autista, en la población infantil de Maracaibo, estado Zulia. (Montiel et al., 2008).



En este orden de ideas, hay que señalar que la atención odontológica a personas con Trastorno del Espectro Autista (TEA) es frecuente por su alta incidencia de problemas bucodentales como: caries, gingivitis, enfermedad periodontal y pérdida de órganos dentales; estos se deben fundamentalmente al hábito de retener los alimentos en la boca, la ingesta de alimentos blandos y ricos en carbohidratos y las limitaciones que presentan para el desarrollo de una higiene bucal saludable, lo que aumenta la complejidad de los tratamientos; estas circunstancias junto a los problemas conductuales propios del trastorno, hacen necesario que el odontólogo recurra a protocolos de manejo de conducta. (Pimienta et al., 2017).

En tal sentido, Suleiman et al. (2021), destacan que la atención de un paciente con TEA representa un reto para los especialistas en odontopediatría, y más aún, para el odontólogo general, lo que ha llevado a la creación de estrategias para el control de la ansiedad durante la consulta odontológica sin medios farmacológicos, debido a que se reconoce que con ellos no hay lugar a la improvisación, suelen presentar alteraciones sensoriales, diferencias en el umbral del dolor y dificultades a nivel de la comunicación, entre otros aspectos que se deben atender.

Asimismo, los niños con autismo suelen ser muy sensibles sensorialmente a sonidos fuertes, distintas texturas, por lo que se necesita conocer al paciente, sus gustos e intereses lo que facilita su atención en la consulta odontológica. Al mismo tiempo, suelen requerir asistencia en la técnica de cepillado, ya que su preferencia por ciertos sabores y comidas dulces o pegajosas y la poca frecuencia de cepillado, pueden producir enfermedades periodontales como la gingivitis y periodontitis, sin olvidar que un gran porcentaje llevan hábitos parafuncionales como el bruxismo. (Pimienta et al., 2017).

En este contexto, Hervás y Rueda (2016), indican que existen técnicas especiales que facilitan el manejo de la conducta del paciente con TEA, éstas se clasifican en estrategias no farmacológicas y farmacológicas, que pueden ser aplicables en la consulta odontológica. Dentro de las no farmacológicas se encuentran técnicas de comunicación como control de voz, comunicación no verbal, utilizar ayudas visuales, distracciones, recompensas, la estabilización protectora, entre otras. Y en las técnicas farmacológicas resaltan los antipsicóticos; en el caso de la atención odontológica se describe el uso de óxido nitroso, sedación y anestesia general. (Suleiman y et al., 2021; Pimienta y et al., 2017).

Dada las diversas circunstancias que se generan durante la consulta por las características conductuales de estos pacientes tiende a darse un abandono de los tratamientos odontológicos, y por consiguiente, un deterioro en la salud bucal, ya que pueden pasar meses o años sin que acuda a consulta y, al no diagnosticarse las caries dentales en sus etapas iniciales da pauta a que progresen las enfermedades.

De allí la importancia de garantizar una atención oportuna al paciente con TEA, puesto que el hecho de no presentar la capacidad de comunicar sus necesidades y la prevalencia de hábitos higiénicos poco efectivos les lleva a tener mayor riesgo de presentar patologías en su cavidad bucal, que sin la debida



atención empeoran, lo que puede llevar a que requieran intervención bajo anestesia general, elevándose así los costos del tratamiento, el riesgo desde el punto de vista médico y la ansiedad en las familias.

En la actualidad existen ciertas herramientas derivadas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) que pueden ser de gran utilidad a la hora de trabajar algunos aspectos concretos en la consulta odontológica de pacientes con TEA, como por ejemplo la televisión, el móvil, la tablet, el ordenador, la realidad virtual y realidad aumentada, los videojuegos, ya que son recursos que le son atractivos y los acompañan la vida diaria, incluso en el ámbito educativo.

Desde esta perspectiva, la importancia de esta investigación radica en la posibilidad que existe de indagar en el aprovechamiento de las innovaciones tecnológicas en la atención odontológica del paciente con TEA, lo cual significa en la práctica ofrecer una mejor atención del servicio odontológico como tal, que a la larga implica una mejora en la calidad de vida de estos pacientes. Al mismo tiempo, el estudio pretende conocer más sobre las apropiaciones tecnológicas y las estrategias en el manejo de conducta que faciliten el desempeño en la consulta odontológica en pacientes con Trastorno del Espectro Autista que muchas veces no se logran atender.

A partir de lo anterior se plantea la siguiente interrogante: ¿Cómo influye la apropiación tecnológica como recurso en el manejo de conducta para la consulta odontológica de pacientes con autismo? Para lo cual se desarrolla una investigación cualitativa de los documentos seleccionados vinculados al área de interés.

### **OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN**

Describir el proceso de apropiación tecnológica como recurso en el manejo de conducta para la consulta odontológica de pacientes con autismo.

### **FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

Diversos estudios refieren experiencias de usos positivos de las tecnologías de la información y la comunicación en pacientes con TEA, sobre todo en el ámbito educativo, (García y et al., 2016). Las mismas se han ido extendiendo a otros campos, ya que para las personas que presentan TEA las TIC pueden ser de gran utilidad como apoyo visual para mejorar la comunicación y el lenguaje, mejorar las relaciones interpersonales y la integración en el entorno al dotarles de herramientas que les ayuden a desarrollar sus habilidades sociales.

De hecho, cada día surgen nuevos avances tecnológicos en el mundo y se van incorporando a las diferentes necesidades existentes en la sociedad; en este ámbito hay que destacar innovaciones como la realidad virtual (RV), entendida como una simulación artificial generada a partir de un entorno o situación real, la cual actualmente influye en varios campos, siendo de vital importancia en la salud, tanto en la formación como en la práctica médica. En odontología, la realidad virtual ofrece distintas posibilidades de uso, incluso durante el desarrollo de tratamientos médico puede usarse para disminuir la percepción del dolor al utilizarse como



elemento distractor, logrando reducir la ansiedad, incluso de los niños en casos de fobia a los tratamientos o extracciones dentales. (Genaro y de Oliveira, 2021).

En este orden de ideas, en los pacientes con TEA se pueden destacar experiencias que refieren las posibilidades que ofrecen los entornos de realidad virtual, a través de los cuales se pueden presentar actividades de aprendizaje de forma realistas pero dentro de entornos simplificados, lo cual reduce la sobrecarga sensorial y hace que sea más atractivo y genere confort. “Estas interfaces van desde entornos tridimensionales que utilizan una palanca de mando y una computadora personal... hasta entornos totalmente inmersivos sin una pantalla estrictamente en ambientes virtuales con representación en toda la habitación controlado por el cuerpo del niño con TEA y tutores”. (Guzmán y et al., 2017).

Como se ha mencionado existen antecedentes sobre el uso de tecnología en varias áreas de la odontología; sin embargo, es un campo que está en construcción, sobre todo lo referido a las utilidades de la realidad virtual, lo que sí es claro es que cada día se generan nuevas experiencias en las cuales se desarrollan procesos de apropiación, no solo de la RV, sino de las innovaciones tecnológicas en general.

Es importante destacar que por apropiación se entiende un proceso que parte del acceso a la tecnología para pasar al dominio técnico y cognitivo de la misma, hasta llegar “a la integración significativa de la tecnología y los gestos de creación, donde esta integración de la tecnología debería ser suficientemente avanzada para que el usuario pueda realizar, de vez en cuando, gestos de creación, es decir, acciones que generen una novedad en sus prácticas habituales”. Es decir, la apropiación implica trascender al uso convencional de la tecnología, a partir de una integración con los llamados “gestos de creación”, los cuales llevan nuevas prácticas en función de beneficios o necesidades, cuyos aprendizajes son compartidos por una comunidad con intereses similares (Reyes y Fuentealba, 2021), como es el caso de la comunidad odontológica.

En este contexto, McNally y et al. (2015), expresan que las TIC hoy son parte de la sociedad y han transformado las prácticas cotidianas, permitiendo la constitución de procesos de apropiación tecnológica a partir del desarrollo de competencias que permiten maximizar sus beneficios en la vida diaria, y de esa manera, establecer cambios en todos los ámbitos de la vida social, entre ellos el educativo, el laboral, el médico, entre otros.

En función de lo planteando, es preciso conocer la acerca del acceso y las expectativas que poseen los usuarios-pacientes acerca del uso de ciertos dispositivos o servicios; de tal manera que en función de las necesidades planteadas para la atención odontológica de pacientes con TEA se puedan generar procesos de apropiación, en los que los denominados “gestos de creación” desarrollen usos no convencionales de las tecnologías en este campo, resultantes en la apropiación tecnológica como recurso en el manejo de conducta para la consulta odontológica de pacientes con autismo.

## METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo del estudio se efectuó una investigación de tipo descriptiva con diseño documental, en forma de revisión sistemática atendiendo a los objetivos



de este trabajo con el fin de identificar, evaluar y sintetizar los estudios más relevantes que se han llevado a cabo sobre el autismo y el la apropiación tecnológica. (Arias, 2012).

La búsqueda bibliográfica se realizó de forma sistemática a través de las bases de datos o fuentes de información como PubMed, Scielo y Redalyc, como portales de difusión de producciones científicas que contienen artículos de revistas y monografías, se seleccionaron artículos en los que se aplicaron diseños experimentales, in vitro y artículos de revisión. La estrategia de búsqueda se desarrolló combinando los siguientes descriptores: Autismo, Apropiación tecnológica, tecnología, odontopediatría. Como límite de búsqueda se ha utilizado el idioma, seleccionando el castellano e inglés; no se han llevado a cabo restricciones de tipo temporal debido al poco tiempo que llevan utilizándose estas herramientas tecnológicas por su novedad.

En un comienzo, aparecieron 5212, luego se estableció un filtro para seleccionar los textos de acceso completo y se redujo a 3040 artículos, tras un proceso de selección manual en función del objetivo del estudio, se establecieron otros criterios de selección o exclusión de documentos ajustándonos a las necesidades de la revisión, se descartaron aquellos donde la población objeto de estudio eran adolescentes o adultos, aquellos que no utilizan tecnología para atención odontológica; aquellos documentos divulgativos y conferencias y, los documentos duplicados. Todo ello, hace que el número de publicaciones se reduzca a 7 artículos. El análisis crítico de la literatura se realizó mediante el cotejo de los artículos seleccionados, centrándose en la evaluación de la validez de la metodología y sus resultados.

## RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

A continuación, se presentan los elementos importantes relacionados con las apropiaciones tecnológicas en pacientes con trastorno del espectro autista en la consulta odontopediátrica a partir de la revisión documental y crítica desarrollada a partir de la descripción de la apropiación tecnológica, la efectividad y la aplicación odontológica.

**Cuadro N°1**  
**Análisis de los resultados**

<b>Autor /año</b>	<b>Apropiación Tecnológica</b>	<b>Efectividad</b>	<b>Aplicación odontológica</b>
Pagano et al. (2022)	Software, llamado palNTEraction (ensayo clínico)	Reducción de ansiedad.	Realidad virtual, explorar consultorio, conectar con el odontólogo.
Astudillo et al. (2022)	Distracción audiovisual con gafas (ensayo clínico)	Aislar al paciente del medio exterior. Además, reduce la ansiedad y el miedo, toma el control de la sensación auditiva y visual, y permite que	Aplicado en pacientes con neurodiversidad.

<b>Autor /año</b>	<b>Apropiación Tecnológica</b>	<b>Efectividad</b>	<b>Aplicación odontológica</b>
		exista confianza con el paciente.	
Muñúzuri et al. (2019)	Musicoterapia, aromaterapia, distracción audiovisual (DA)	Control de la ansiedad dental en niños.	Aplicado en pacientes TEA.
Baschiroto et al. (2020)	Lentes de realidad virtual  (revisión sistemática)	No se observaron diferencias en los niveles de ansiedad durante la anestesia local, uso de dique de goma, remoción de caries y procedimientos de restauración.	Menor percepción del dolor durante una restauración  Aplicado en pacientes neurotípicos.
Valenzuela et al. (2019)	Lentes de realidad virtual (ensayo clínico)	La técnica de distracción auditiva visual puede ser un método efectivo para reducir los niveles de ansiedad en los pacientes pediátricos durante un tratamiento dental invasivo	Reducción de la percepción del dolor Aplicado en neurotípicos
Cunningham et al. (2021)	Realidad virtual o aplicaciones de teléfonos inteligentes (revisión sistemática)	Reducción en la cantidad de citas y menos intentos para llevar a cabo un procedimiento.	Un estudio fue aplicado en pacientes con Trastorno del Espectro Autista mediante teléfonos inteligentes.
Narzisi et al. (2020)	Mom Let's Go to the Dentist!	Mejora de la higiene bucal y la cooperación durante los tratamientos dentales	Atención odontológica apoyada en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), para niños con TEA
Ayala et al. (2022)	Método audiovisual (reporte de caso)	Es eficaz en el desarrollo de habilidades funcionales, requiriendo que el niño con TEA mire un video sobre un comportamiento.	Es accesible para las familias y económico

Elaboración propia (2023)

Los hallazgos del estudio evidencian que existen experiencias apropiación tecnológica en la atención odontológica de pacientes con TEA, en los que se demuestra efectividad para la realización de tratamientos odontológicos, al mismo



tiempo, se presentan diferentes estrategias tecnológicas dirigidas al control de la conducta.

## DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Se puede establecer que el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación dirigido a estimular particularmente la comunicación de los niños con TEA ha aumentado en los últimos tiempos de manera exponencial, incluso el uso extendido hasta las tecnologías industriales, multimedia como la robótica y los entornos virtuales.

Así lo señala Guzmán et al., (2017), enfatizando además que las tecnologías pueden constituirse en estrategias educativas y terapéuticas, como por ejemplo, un software personalizado (proyecto Apptismo), con el que “se busca generar herramientas económicas, accesibles, inclusivas, integradoras e innovadoras que motiven la expresividad y mejoren la calidad de vida del niño, brindando además un nueva vía terapéutica”, el cual permite trabajar aspectos específicos de manera más eficaz con las personas con TEA a partir de dispositivos digitales táctiles, relojes inteligentes, entre otras.

Desde esta perspectiva, son diversas las herramientas que se utilizan en la atención odontológica de niños, Muñúzuri et al. (2019), refieren que la musicoterapia es eficaz para reducir los niveles de ansiedad de los niños durante el desarrollo de su atención odontológica, lo cual produce una mayor cooperación del paciente. Por su parte, Ayala et al. (2022), señalan que el uso del método audiovisual en niños con TEA durante la consulta puede ser efectivo, ya que es un medio conocido por los pacientes, funciona como una estrategia para la imitación de comportamientos y de información que logra minimizar las distracciones; concluyen además, que el método audiovisual al combinar una secuencia de imágenes con los sonidos puede ayudar a reducir la ansiedad previa a la atención y lograr una atención confortable para el niño, sumado a que es accesible y económico para las familias.

Al respecto, Astudillo et al. (2022, p. 157) indican que la distracción audiovisual es una estrategia acertada en el manejo de la conducta del paciente pediátrico con discapacidad (entre las que ellas señalan al autismo). Destacan en especial, la utilidad de las gafas virtuales, ya que permiten al aislar al paciente del exterior y, al tener control de las sensaciones auditivas y visuales, disminuye la ansiedad y se genera confianza en el paciente. La desensibilización es otro elemento que se resalta en el estudio, la cual “consta de imágenes y videos, en función de una visita real donde se presente un proceso de exploración bucal y el personal que estará involucrado en la consulta, a manera de que el niño los vaya conociendo”.

Por otro lado, Narzisi et al. (2020) en su estudio describe la experiencia de atención odontológica a niños con TEA utilizando tecnologías de la información y comunicación, a partir del proyecto MyDentist que integra técnicas clásicas con nuevas prácticas para el control del miedo a partir de una intervención basada en TIC personalizada y mejorada con el objetivo de familiarizar al niño con el entorno y los procedimientos médicos, entre los resultados destaca que mejoró la higiene



bucal y la cooperación durante los tratamientos. Al mismo tiempo, el proyecto demostró aceptabilidad por parte de los padres, al no recurrir a intervenciones farmacológicas costosas.

En relación al uso de la realidad virtual en la atención odontológica, Baschirotto et al. (2020) refieren que el uso de gafas de RV es una herramienta eficaz para mejorar el comportamiento y reducir la percepción del dolor durante el tratamiento odontológico de los niños. Dicho estudio señala que los niños que usaron anteojos RV se comportaron mejor durante la eliminación de la caries y mostraron una menor percepción del dolor durante la restauración, lo cual es coincidente con el estudio desarrollado por Valenzuela et al. (2019).

En este orden de ideas, Cáceres, Trigos y Carmona (2023) destacan a partir del análisis de un caso práctico los efectos positivos de la distracción RV sobre la ansiedad se atribuyen al bloqueo de los campos visuales de los niños, calificándola como una técnica de distracción exitosa para disminuir la ansiedad infantil en la consulta odontológica. Asimismo, Shetty et al. (2019) indica que la distracción de realidad virtual se puede utilizar como un método exitoso de modificación del comportamiento en niños que se someten a tratamientos dentales invasivos cortos. De acuerdo con lo anterior, Cunningham et al. (2021), expresan que la realidad virtual (RV) se ha utilizado con éxito en medicina como herramienta de distracción durante los procedimientos y como herramienta de aclimatación para prepararse para un procedimiento o experiencia, todavía no se ha vuelto ampliamente utilizado en odontología, pero teóricamente podría tener un papel en la aclimatación basada en la exposición para experiencias dentales. En cuanto a su utilización en niños con TEA, señalan que su uso dio resultados positivos en la disminución de citas e intentos para llevar a cabo el tratamiento odontológico.

Seguidamente, Pagano et al. (2022), consideran que los niños con TEA son pacientes con mayor riesgo de caries debido a una mala higiene bucal, una dieta cariogénica y el uso de fármacos; en tal sentido, presentan la descripción de una experiencia desarrollada en el Centro Atlas (una organización sin fines de lucro en Peurgia, Italia), en la cual se creó un software llamado paINTeraction, que permite a los niños sumergirse en una realidad virtual con la ayuda de un operador, el sistema le permite al niño explorar el consultorio dental (y todos sus sonidos y ruidos) antes de la visita dental real, lo que les lleva a conectarse con el odontólogo y reduciendo la ansiedad. Destacan que el uso de herramientas de tecnologías digitales pueden lograr introducir a los pacientes con TEA en el entorno terapéutico desde la sala de espera.

De esta manera, se puede establecer que existen experiencias que evidencian la apropiación tecnológica en la atención odontológica de pacientes con autismo, en la que el uso convencional de las TIC ha trascendido para generar nuevas prácticas que por un lado, mejoran la comunicación paciente-odontólogo, y por el otro, reducen los niveles de ansiedad de los pacientes permitiendo el desarrollo de los tratamientos.

En cuanto a las recomendaciones que subyacen a los estudios, Guzmán et al., (2017) consideran la importancia de que la herramienta tecnológica parta de las especificidades de los sujetos, que sea personalizable, utilizando lo que denomina elementos motivadores, como cargar una gran cantidad de imágenes propias de la



persona, un diseño que pueda abastecerse de las necesidades del momento para generar un entorno confiable, además de involucrar a los familiares. (Wass y Porayska-Pomsta, 2014).

## CONCLUSIÓN

La atención odontológica de niños con TEA ha llevado a los profesionales de la salud a generar estrategias no convencionales para garantizar una atención de calidad, lo anterior ha permitido al desarrollo de procesos de apropiación de las tecnologías de la Información y la Comunicación en los servicios odontológicos, en los cuales se usan aplicaciones y dispositivos como herramientas que permitan ayudarles a comunicarse, disminuir la ansiedad y mejorar de esa manera la adaptación a la consulta odontológica de una forma diferente, atractiva e innovadora.

Las experiencias e investigaciones analizadas describen que el proceso de apropiación tecnológica influye positivamente en el manejo de conducta para la consulta odontológica de pacientes con TEA, en la medida que logra mejorar la comunicación, crear un ambiente que permita la expresión de las emociones, promover la interacción paciente-odontólogo, disminuir la ansiedad a partir de la incorporación al entorno del consultorio y la distracción durante la ejecución de los tratamientos dentales. Es importante destacar, que más de una sustitución de las técnicas convencionales de manejo del comportamiento, lo que se busca es una integración de las mismas a los recursos ofrecen las TIC.

Por lo tanto, el protocolo o plan de tratamiento en estos pacientes debe estar elaborado desde un enfoque multidisciplinario y multisensorial en concordancia con los niveles de atención de las personas con TEA, de tal manera que permitan el engranaje de nuevas herramientas tecnológicas a las estrategias convencionales y las características específicas de este grupo, en función de garantizar una atención odontológica de calidad enfocada en el bienestar biopsicosocial del paciente.

Finalmente, se recomienda el desarrollo sistemático de estudios sobre apropiación tecnológica en el manejo de la conducta de personas con TEA, de forma que permitan ampliar la información científica en este campo, debido a las distintas especificidades y necesidades de atención que ameritan los pacientes con Trastorno del Espectro Autista y a las innovaciones constantes en el área tecnológica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F. (2012) El Proceso de investigación. Introducción a la metodología científica. Venezuela: Editorial Episteme.
- Astudillo, P.; Vélez, M.; Armijos F; y Sánchez, M. (2020). Manejo de pacientes con discapacidades en el ámbito odontológico. RECIMAUC. Vol. 6 N  3, pp. 152-159 (2022). Recuperado de: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/885/1296>



- Ayala, S.; Jadue, V. y Ormeño, A. (2022). Método audiovisual en paciente con discapacidad (TEA): reporte de caso. Vol. 12 Núm. Suplemento (2022): Revista de Odontopediatría Latinoamericana Vol. 12, Suplemento, 2022. Recuperado en: <https://congreso.revistaodontopediatria.org/index.php/alop/article/view/169>.
- Baschiroto, N.; dos Santos, F.; González, M.; Leão, M.da Costa, V. (2020) Effectiveness of Virtual Reality Glasses as a Distraction for Children During Dental Care. *Pediatr Dent*. 2020 Mar 15;42 (2):93-102. PMID: 32276674. Recuperado de: <https://www.ingentaconnect.com/content/aapd/pd/2020/00000042/00000002/art00002>.
- Cunningham, A.; McPolin, O.; Fallis, R.; Coyle, C.; Best, P.; y McKenna, G. (2021). 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 May 7;21 (1):244. Recuperado de: <https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12903-021-01602-3>.
- Hervás A. y Rueda, I. (2016). Alteraciones de la Conducta en los Trastornos del Espectro Autista. *Revista Neurol*. 2016; 62 (Supl 1):9–14. Recuperado de: <http://www.svnps.org/documentos/alter-autista.pdf>.
- Cáceres, S.; Trigos, V. y Carmona, L. (2023). Gafas de realidad virtual como ayuda de distracción y disminución de la ansiedad en niña de 7 años que se somete a procedimiento de extracción dental. Reporte de caso. *Revista Científica Odontológica*, 2023, vol. 11, no 1, p. e146-e146. Recuperado de: <https://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/odontologica/article/view/1477>.
- McAnally, L.; Vallejo, A. y Fernández, K. (2022). Apropiación tecnológica: una visión desde los modelos y las teorías que la explican. *Perspectiva Educativa, Formación de Profesores*. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=333339872008>.
- Muñuzuri, H.; Arias, Á.; Vargas, L.; Giles, J.; Adams, J. y Trejo, T. (2019). Musicoterapia como alternativa para el control de ansiedad en pacientes pediátricos que acuden a atención odontológica. *Rev Mex Med Forense*. 2019;4(Supl: 1):91-93. Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=95133>
- Narzisi, A.; Bondioli, M.; Pardossi, F.; Billeci, L.; Buzzi, M.; Buzzi, M. y Pinzino, M. (2020). Senette C, Semucci V, Tonacci A, Uscidda F, Vagelli B, Giuca MR, Pelagatti S. "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 Jul 12;10(7):444. Recuperado de: 10.3390/brainsci10070444. PMID: 32664704; PMCID: PMC7407905.



- Pagano, S.; Lombardo, G.; Coniglio, M.; Donnari, S.; Canonico, V.; Antonini, C.; Lomurno, G. y Cianetti, S. (2022). Autism spectrum disorder and paediatric dentistry: A narrative overview of intervention strategy and introduction of an innovative technological intervention method. Mar;23(1):54-60. Recuperado de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35274543/>.
- Pimienta, N; González, Y. y Rodríguez, L. (2017). Autismo infantil, manejo en la Especialidad de Odontología. *Acta médica del centro*, 2017, vol. 11, no 4, p. 56-69. Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=75845>.
- Suleiman, Y.; Caleza C. y Ribas D. (2021). Efectividad de las técnicas para el abordaje clínico odontológico del niño con trastorno del espectro autista revisión sistemática. [Odontología pediátrica](#), ISSN 1133-5181, [Vol. 29, N°. 1, 2021](#), págs. 36-52. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7858899>.
- Valenzuela, A.; Valenzuela, M. y Valenzuela, R. (2019). Técnica de distracción audiovisual para el control de la ansiedad en niño. *Avances en Odontoestomatología*. vol.35 no.1 Madrid ene./abr. 2019 Recuperado de: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-12852019000100004](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852019000100004).