



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

PECS en Odontopediatría, una estrategia para el  
abordaje conductual en pacientes con  
Trastorno del Espectro Autista

**TRABAJO TERMINAL ESCRITO DEL DIPLOMADO DE  
ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL EN EL  
DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL PACIENTE  
PEDIÁTRICO**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**CIRUJANA DENTISTA**

P R E S E N T A:

YUMIKO NICOLE PREZA JAZO

TUTORA: Esp. PATRICIA MARCELA LÓPEZ MORALES



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*Este trabajo está dedicado a una serie de personas que hicieron más fácil esta etapa de mi vida, este logro también es suyo.*

*A mi padre, un hombre trabajador y honrado que con su ejemplo me ha enseñado que hay que ser perseverante aun cuando la situación parezca ser cada vez más difícil. Papá, sin tu apoyo simplemente esto no hubiera sido posible, hoy soy una profesionalista gracias a ti.*

*A mi madre, una mujer excepcional dedicada enteramente a sus hijos, su acompañamiento emocional siempre ha estado presente en mi vida, la mujer que soy ahora se lo debo en gran parte a ella, gracias mamá.*

*A mi abuela, la persona que siempre ha confiado en mí y siempre se ha sentido orgullosa de todos mis logros, mi compañera de desvelos y cansancio, tu apoyo incondicional en absolutamente todos los aspectos me ha llenado siempre el corazón y me ha motivado a no rendirme, gracias has hecho un trabajo increíble.*

*A mis hermanos, Itzel, Estrella, Nahomy y Derek, esto también es para ustedes, es un ejemplo de que con esfuerzo cualquier cosa que se propongan es posible, no importan las adversidades, lo difícil siempre se disfruta más y los obstáculos siempre te hacen crecer como persona, nunca se rindan.*

*A mi compañero de vida, Ismael, has sido un pilar gigantesco para mí, fuiste un apoyo enorme durante toda la licenciatura, siempre tenías las palabras perfectas para los momentos más difíciles, gracias por no dejarme sola y por confiar en mí, por hacerme ver mis virtudes y defectos, gracias por enseñarme tanto.*

*A la Facultad de Odontología, definitivamente ha sido una de las mejores experiencias de mi vida, me regaló amistades increíbles, varios*

*de mis profesores me han dejado una enseñanza más allá de la academia, la Facultad me llenó de aprendizajes que me han hecho sentir orgullosa de la mujer que soy ahora.*

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	5
<b>1. TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA (TEA)</b>	
1.1 Concepto .....	9
1.2 Etiología .....	10
1.3 Diagnóstico .....	11
1.4 Prevalencia .....	12
1.5 Manifestaciones .....	15
1.6 Tratamiento .....	16
1.7 Dependencia .....	17
<b>2. PACIENTES CON NECESIDADES ESPECIALES DE ATENCIÓN MÉDICA</b>	
2.1 Concepto .....	22
2.2 Clasificación .....	23
2.3 Autismo como Necesidad Especial de Atención Médica .....	26
2.4 Discapacidad psicosocial .....	26
2.5 Salud Oral .....	28
<b>3. INTERVENCIÓN PSICOEDUCATIVA</b>	
3.1 Concepto .....	30
3.1.1 Características .....	31
3.1.2 Clasificación .....	32
3.1.3 Ventajas .....	34
3.2 Comunicación aumentativa y alternativa .....	34
3.3 Intervenciones psicoeducativas en pacientes con TEA .....	37
3.3.1 Recomendaciones para los Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación .....	40
3.4 Abordaje conductual en Odontología .....	41
3.4.1 Técnicas de abordaje conductual en pacientes con TEA .....	43
3.4.2 Consideraciones del ambiente clínico dental .....	44
3.5 Generalidades del Sistema de Comunicación por Intercambio de Imágenes (PECS) .....	45
3.5.1 Ventajas .....	52
3.6 PECS en el consultorio dental .....	53
3.6.1. Elaboración y aplicación .....	55
<b>CONCLUSIONES</b> .....	70
<b>REFERENCIAS</b> .....	74

## INTRODUCCIÓN

El Autismo es una discapacidad psicosocial que afecta en diferente medida la calidad de vida de las personas que lo manifiestan, hasta hace algunos años, era considerado una enfermedad mental por lo difícil que resultaba agrupar la gran variedad de características inespecíficas que presentan estas personas, suele ser diagnosticado tardíamente, pues, aunque tiene manifestaciones desde la primera infancia, los cambios más notorios ocurren hasta años más tarde. El tratamiento, no está enfocado sólo al paciente, si no a su círculo socio familiar que debe estar capacitado para saber cómo apoyarlo cuando sea necesario.

En la mayoría de los casos, el TEA se manifiesta en conjunto con otras afecciones médicas y psicológicas (de gravedad variable) que dificultan más su tratamiento integral sistémico, razón por la que a menudo, se le da mayor importancia a estas alteraciones médicas que pueden comprometer considerablemente la calidad de vida (sin mencionar lo costoso que resulta tratar adecuadamente a un paciente en estas condiciones) y se deja en segunda instancia el cuidado buco dental, consecuentemente, una gran parte de pacientes con TEA que llegan al consultorio dental, presentan condiciones orales de mediana y alta complejidad, es decir, que necesitan tratamientos invasivos caracterizados por ruido, sensaciones y olores inevitables que provocan estrés sensorial en ellos debido a la alta hipersensibilidad que poseen, si a esta problemática se le añade la poca o nula preparación que tienen los profesionales de la salud dental en brindar atención de calidad a tales personas, el cuidado oral de ellos, resulta aún más complicado.

Existen muchas técnicas de abordaje conductual utilizadas para la atención dental de pacientes pediátricos, normalmente son exitosas en la mayoría de ellos, sin embargo, la aplicación de casi todas éstas en pacientes infantiles con

Autismo fracasa, pues el desarrollo cognitivo de estas personas, no es igual al de aquellos que no manifiestan dicho trastorno, el principal motivo de tal fracaso es la deficiente comunicación verbal que presentan, una gran parte de la población con TEA no desarrolla la habilidad del lenguaje hablado, razón por la cual, la interacción verbal no es exitosa, no obstante, responden mucho mejor a la comunicación visual, las imágenes y los videos tienen un impacto positivo en el desarrollo de la interacción social de estos pacientes.

Así pues, en los últimos años se han implementado diferentes intervenciones psicoeducativas basadas en comunicación visual que son desarrolladas sistemáticamente para poder ser usadas en pacientes con Autismo y mejorar de esta forma, no sólo la interacción con el mundo exterior, sino también la calidad de vida y la auto dependencia de cada uno.

Estas intervenciones, normalmente son aplicadas en escuelas o en centros de cuidado y aprendizaje especiales para personas con TEA, la capacitación no es sólo para los pacientes sino también para sus familiares, si bien se busca que principalmente el círculo social de estos individuos sepa cómo relacionarse con ellos a través de tales intervenciones, no son las únicas personas que pueden hacer uso de ellas, los profesionales de la salud (en este caso los odontólogos) encargados de dar atención a pacientes con Autismo, también pueden utilizarlas siempre y cuando lo hagan de manera correcta.

PECS pertenece al grupo de intervenciones psicoeducativas encargadas de mejorar y favorecer el desarrollo de la comunicación por medio de elementos visuales que ayudan al paciente a comprender y ejecutar instrucciones. Dentro del consultorio dental resulta muy útil (según la evidencia), pues el abordaje conductual aplicado en estos casos, ocurre desde la presentación del operador, el área de trabajo y los tratamientos a realizar, generando así comprensión, confianza y aceptación por parte de los pacientes. Es importante mencionar, que el éxito de este programa no funcionará en todas las personas con TEA, se aplica solo en aquellos que presentan un nivel leve y moderado

de Autismo, pero incluso en este grupo de personas, puede fracasar, aunque en menor medida. Igualmente, no todos los tratamientos dentales necesarios podrán ser ejecutados aún cuando el niño haya aceptado la comunicación por medio de PECS, debido a la gran cantidad de estímulos sensoriales que ocasionan.

## OBJETIVO

Conocer las generalidades del Trastorno del Espectro Autista, así como algunas alternativas utilizadas para la atención dental de estos pacientes, enfocándose principalmente en el Sistema de Comunicación por Intercambio de Imágenes.

## 1.1 CONCEPTO

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) también conocido con el nombre de Autismo, pertenece al grupo de Trastornos Generalizados del Desarrollo (estos se conforman de distintas alteraciones a nivel neuropsiquiátrico que tienen manifestaciones de severidad en el desarrollo psicosocial de la persona), se trata de una incapacidad del desarrollo mental que afecta el correcto funcionamiento del cerebro, se le conoce como un “trastorno del espectro” porque las personas que lo tienen manifiestan una cantidad muy variada de características y conductas. Como su nombre lo indica, esta condición afecta el desarrollo psicosocial de las personas, es decir que la forma en la que perciben el mundo y socializan con éste es diferente, por lo tanto, el grado de percepción alterada que pueda tener cada individuo, dependerá de la severidad del trastorno que presente cada uno.<sup>1,2,3,4</sup>

Así pues, debido a que el TEA afecta de diferente forma a cada persona que lo manifiesta, con un conjunto de características no específicas, no puede ser clasificado como un solo tipo de Autismo, ya que éste dependerá del conjunto de peculiaridades que presente el paciente, razón por la cual sólo se divide en Autismo leve, moderado y severo.<sup>4</sup>

Este trastorno se presenta durante los primeros años de vida (antes de los 36 meses de edad)<sup>3</sup>, sin embargo, en muchas ocasiones no se detecta hasta años más tarde, desfavoreciendo así el tratamiento y control, pues aunque es una condición de vida que no tiene un tratamiento específico, puede controlarse teniendo gran avance cuando se interviene desde la primera infancia<sup>4</sup>, desde luego el éxito también depende de otros factores, como la severidad presente, pues aunque algunos pacientes con TEA pueden hacer su vida sin ningún

problema, otros requieren de ayuda la mayor parte del tiempo, llegando a ser dependientes de alguien más.<sup>4,5</sup>

En varios casos, el Autismo puede presentarse en conjunto con otras afecciones médicas (problemas gastrointestinales, disfunción sensorial, crisis convulsivas o trastornos del sueño), y psicológicas (ansiedad, depresión y problemas de atención). Por ejemplo, en Estados Unidos se tienen registros de TEA en combinación con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) del 30 al 61%, un tercio de la población con autismo también presenta epilepsia, la depresión prevalece en niños y adolescentes en un 7 al 26% y la ansiedad es un poco más común, aproximadamente entre el 11 y el 40%, sin embargo, en adultos, también se han reportado casos del 4 al 35% con esquizofrenia.<sup>4,5,6</sup>

Anatómicamente hablando, existen alteraciones patológicas dentro de la corteza cerebral, específicamente en las neuronas, estas presentan un ligero cambio en cuanto a su disposición y forma, pues suelen ser más pequeñas y el espacio radial entre ellas es más reducido en diferentes partes cerebrales como el lóbulo frontal (que se encarga de llevar a cabo el desarrollo cognitivo). De la misma manera, el cerebelo se encuentra disminuido en proporción a un cerebelo de una persona sin Autismo, resultando así, las dificultades de la comunicación. Por otro lado, las áreas cerebrales encargadas de controlar la información visual (lóbulo occipital), son mucho más desarrolladas, lo cual explica por qué los individuos con TEA son extremadamente visuales.<sup>4</sup>

## 1.2 ETIOLOGÍA

El Autismo tiene un origen multifactorial, en su desarrollo están implicadas tanto características genéticas como ambientales;<sup>3</sup> los cambios genéticos

(como mutaciones en los genes o la presencia de algunos síndromes) pueden darse desde la célula reproductora, la fecundación o en el embrión espontáneamente, sin embargo, que existan estos cambios no significa que causarán inevitablemente el desarrollo del Autismo, simplemente aumentará el riesgo de manifestarlo.<sup>2</sup>

Dentro de los factores ambientales que también forman parte de este aumento del riesgo son: la edad avanzada de los padres, complicaciones durante la gestación o el parto, embarazos múltiples y continuos con menos de un año de diferencia, así mismo, nacimientos extremadamente prematuros, antes de las 28 semanas de gestación.<sup>2,4,7</sup>

Se cree que el origen de esta condición, ocurre como consecuencia de la interrupción en la maduración cerebral durante las primeras etapas de desarrollo del feto, a causa de los factores antes mencionados, esto sucede porque se pierde la comunicación neuronal. Aunque también se ha descubierto, que pueden estar involucradas, alteraciones a nivel del neurotransmisor serotonina (pues este se encarga de regular funciones fisiológicas como el sueño, hambre, dolor, ánimo, entre otras). En los estudios de Tomografía Axial Computarizada (TAC) de pacientes con Autismo, se pueden apreciar alteraciones a nivel del cerebelo y la parte frontal.

### **1.3 DIAGNÓSTICO**

Aunque se requiere de un experto en el tema (neuropediatra, pediatra del desarrollo, paidopsiquiatra o psicólogo infantil), durante los primeros meses de vida, los padres pueden poner atención en las siguientes características y comentarlas con el pediatra, de manera que puedan orientar el diagnóstico tempranamente.<sup>4,7</sup>

- Si evita el contacto visual.
- Si para los 6 meses aún no ha generado alguna expresión de felicidad.
- Si para los 9 meses no reacciona cuando lo llaman por su nombre.
- Si para los 9 meses no ha intentado repetir algún sonido o expresión facial que haya visto antes en sus padres.
- Si para los 12 meses no participa con sus padres en los juegos interactivos simples.
- Si para los 14 meses aún no hace alguna señal de saludo o despedida.
- Si para los 16 meses no ha pronunciado algunas palabras sencillas.
- Si para los 18 meses no demuestra a los demás, cosas que le interesan.
- Si para los 24 meses aún no ha dicho alguna palabra de dos frases.
- Si para los 24 meses parece no percatarse de los cambios de humor de sus padres.
- Si para los 36 meses ignora a los niños que estén a su alrededor y prefiere aislarse.
- Si para los 3 a 5 años no muestra interés por jugar, cantar, actuar o bailar.
- Si para los 5 años o más, no señala cosas de su interés y sólo aplica el contacto visual a tales cosas.
- Si hacen preguntas repetitivas sin importar la respuesta que se les den.
- Si su desarrollo de lenguaje había sido normal y de pronto, repentinamente y a cualquier edad, pierde estas habilidades.

## 1.4 PREVALENCIA

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) aproximadamente uno de cada cien niños presenta TEA y la prevalencia es mucho mayor en hombres que en mujeres<sup>5</sup> (en una relación 4:1), sin embargo, aquellas pacientes mujeres que manifiestan TEA, suelen tener grados más severos en

comparación con los hombres. La prevalencia en el sexo masculino puede deberse a que la mayoría de alteraciones genéticas presentes en personas con Autismo, ocurren en el cromosoma X con múltiples genes distintos, lo que a su vez desencadena la deficiencia de distintas actividades neuronales necesarias para la correcta maduración cerebral, esto dará como resultado el desarrollo de diferentes características específicas del TEA, por ejemplo, se ha reportado que el gen *MECP2* tiene la función de elaborar una proteína necesaria para el desarrollo cerebral, la mutación de este gen (localizado en el cromosoma X) provoca una producción insuficiente de tal proteína, razón por la que no puede ser utilizada por el organismo correctamente, así pues, este suceso se manifiesta como la aparición del Síndrome de Rett<sup>6</sup> (que como ya se explicó anteriormente, es un trastorno asociado al Autismo). Los hombres al tener únicamente un cromosoma X, tendrían mayor probabilidad de desarrollar estas fallas genéticas, puesto que sólo tienen un cromosoma encargado de cumplir ciertas funciones que, si están alteradas, desarrollarán características típicas del TEA, en cambio las mujeres, al tener dos cromosomas X, disminuiría la probabilidad del desarrollo del trastorno, pues si un cromosoma se encuentra alterado, aún existe la posibilidad de que el otro funcione con normalidad.<sup>6</sup>

En México el primer y último registro de niños con Autismo que se hizo fue en el año 2016, donde se concretó que la prevalencia de este trastorno en nuestro país, es de 1 niño por cada 115, dando como resultado el 1% de la población infantil mexicana (aproximadamente 400 mil niños).<sup>2,4</sup>

En Estados Unidos se tiene el último registro hecho por los centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de 2018<sup>8</sup>, donde se dictó que 1 de cada 44 niños nacidos manifiesta Autismo, la mayoría diagnosticados hasta después de los 4 años de edad; también reportaron que los padres que ya tienen un hijo con Autismo, tienen una probabilidad del 2 al 18% de que el segundo hijo también lo tenga, sin embargo cuando se trata de gemelos

idénticos, la probabilidad de que uno de ellos tenga Autismo si el otro lo tiene es muy variable, aproximadamente del 36 al 95%<sup>4</sup>, cuando son gemelos no idénticos, el riesgo disminuye a un 31%.

De la misma manera, publicaron que el 31% de los pacientes con Autismo, tienen también una discapacidad intelectual que afecta gravemente a su vida diaria, el 25% está dentro del límite del coeficiente intelectual. El 21% de niños con TEA de 8 años de edad, presentan conductas autolesivas y reportaron que el 90% de las causas de muerte en pacientes menores de 14 años, ha sido por ahogamiento cuando intentan huir de algún lugar o cuando están deambulando por el mismo.<sup>8</sup>

## 1.5 MANIFESTACIONES

Los pacientes con TEA, suelen parecer indiferentes ante los ojos de la sociedad, ya que en muchas ocasiones no hacen caso cuando alguien los llama, se resisten a las muestras de afecto y normalmente prefieren estar solos jugando o haciendo cualquier otra cosa, suelen irritarse con facilidad por cosas mínimas, también algo importante a mencionar, es que estos pacientes son muy diferentes unos con otros respecto al miedo y al dolor, pues unos tienen gran tolerancia a estos estímulos y otros muy poca. Principalmente, las manifestaciones del Autismo son las siguientes:<sup>4,7</sup>

- ***Dificultad para la comunicación social (verbal y no verbal):*** Toda expresión o comunicación que no se deba tomar literalmente es incomprendible para las personas con TEA, y en su mayoría les cuesta trabajo entender los gestos, el tono de voz (tanto modularlo ellos mismos, como entender el por qué una persona puede estar hablando con cierto volumen vocal) y ejercer contacto visual. Igualmente, todo lo referente a emociones, como reconocerlas en ellos mismos y en los demás, expresarlas, reconocer intenciones de las personas o buscar consuelo cuando se necesita, suele ser un desafío.
- ***Comportamientos repetitivos:*** Estos pueden ser movimientos corporales, solos o acompañados de algún objeto, incluso movimientos específicos sólo del objeto mismo, mirar fijamente a algún estímulo visual (como luces o patrones de movimiento de algún objeto), necesidad de una rutina invariable (donde los cambios no sean necesarios) y comportamientos rituales (que toque repetidamente ciertos objetos en cierto orden, que acomode objetos de una manera específica, etc.).

- **Comportamientos restringidos:** Se trata de intereses excesivos por algún tema o actividad específicos en su totalidad, por ejemplo, el gusto tan afín hacia algún animal, donde todo lo relacionado a este, se vuelva obsesivo y de gran interés para el paciente.

En aproximadamente el 40% de las personas con Autismo, se puede presentar dificultad en el lenguaje, por lo que estos pacientes suelen no hablar o sólo hacer algún tipo de sonido o guturación cuando quieren comunicarse con los demás.

## 1.6 TRATAMIENTO

Actualmente el Autismo ya no es considerado una enfermedad, es más bien una condición de vida donde el individuo puede o no tener diferentes enfermedades, así pues, si el TEA es detectado a una edad temprana,<sup>8</sup> los resultados del tratamiento suelen ser muy favorecedores y mostrar un gran avance no sólo sistémico, sino también en la calidad de vida, este debe estar sistematizado cuidadosamente para que puedan abarcarse todas las áreas de terapia necesarias; lenguaje, conductual, comunicación, familiar, educativa, etc. Sin embargo, cabe destacar, que dependiendo del grado del Autismo será el éxito del tratamiento independientemente de la edad a la que se inicie éste.

Dentro del ámbito dental, uno de los grandes desafíos que enfrentan los pacientes con TEA cuando necesitan ir a consulta, es la gran cantidad de estímulos externos (y en su mayoría necesarios) dentro del consultorio que pueden generarles una respuesta ansiosa por la alteración sensorial que presentan. Lamentablemente en aquellos pacientes que tienen otras condiciones médicas que comprometen en gran medida su salud y su calidad de vida, en muchas ocasiones el cuidado y la salud oral no son vistos por los

familiares o cuidadores como algo esencial a ser tratado, razón por la que algunos pacientes con este trastorno, al llegar por primera vez a una consulta dental, presentan condiciones bucales de mediana y severa gravedad, propiciando así el uso de instrumental y material necesarios que inevitablemente generará estrés sensorial en el paciente.

## 1.7 DEPENDENCIA

El término “dependencia”, no se refiere únicamente a la salud física, sino también al ámbito social,<sup>9</sup> se trata de diferentes carencias biopsicosociales que conducen a una limitación para realizar alguna actividad, si el escenario en el que se desarrolla la persona dependiente compensa esta limitación, el nivel de dependencia disminuye, puesto que puede necesitar poca o nula ayuda de los demás para la actividad deseada.

La dependencia está relacionada con la discapacidad, pues según el grado de ésta y la necesidad de ayuda de alguien más, determinarán si la persona con discapacidad es o no dependiente y en caso de serlo, el nivel de dependencia que requiere.<sup>9,10</sup>

En España, en el año 2007 se aprobó la Ley de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las Personas en Situación de Dependencia<sup>11</sup> (LAPD), esta Ley clasifica a los individuos que tienen alguna condición o enfermedad que les imposibilita ser totalmente independientes para que sean candidatos a un apoyo específico que brinda el gobierno, este acto tuvo como consecuencia la necesidad de clasificar el grado de dependencia para categorizar a los beneficiarios en el grado de discapacidad correspondiente (Tabla 1),

actualmente esta clasificación es utilizada no sólo por la LAPD, sino por cualquier institución encargada de tratar a personas dependientes (Figura 1).<sup>12</sup>

**Figura 1. Ejemplo de los grados 1, 2 y 3 de discapacidad según la LAPD.**

*De izquierda a derecha y empezando por el grado 1, se muestran los tres grados de dependencia clasificados por la LAPD en base a las necesidades de apoyo para la realización de las actividades de la vida diaria.*



Fuente: Silva Vera. Abellan Hervas. López Fernández.<sup>11</sup>

Aunque este registro no es específico para el Autismo (sino más bien general para cualquier discapacidad), se puede utilizar para clasificar la dependencia del paciente con TEA ya que es parte de una discapacidad mental y cognitiva<sup>13</sup>, sin embargo, existe otra clasificación descrita en el Manual de los Trastornos en la Salud Mental versión V (DSM V)<sup>14</sup> que registra la gravedad del Autismo y se pueden complementar para una orientación más específica de la dependencia del paciente.

**Tabla 1. Clasificación de dependencia y discapacidad descrita por la LAPD.**

Fuente: Silva Vera. Abellan Hervas. López Fernández.<sup>11</sup>

DEPENDENCIA	DISCAPACIDAD
<p><b>Grado 1.</b> Se trata de una <b>dependencia moderada</b>, donde se necesita ayuda para realizar las actividades básicas durante al menos una vez al día, además el apoyo puede ser intermitente o limitado.</p>	<p><b>Grado 1.</b> Los exámenes dictan un resultado igual o mayor aun <b>33%</b> de dependencia.</p>
<p><b>Grado 2.</b> Se refiere a la <b>dependencia severa</b>, en este caso ya se necesita de ayuda externa de 2 a 3 veces a día, el apoyo puede o no ser permanente.</p>	<p><b>Grado 2.</b> Los exámenes dictan un resultado igual o mayor a un <b>65%</b> de dependencia.</p>
<p><b>Grado 3.</b> Se denomina como <b>gran dependencia</b>, pues se requiere de ayuda indispensable varias veces al día para realizar exitosamente las actividades básicas diarias.</p>	<p><b>Grado 3.</b> Los exámenes dictan un resultado igual o mayor aun <b>75%</b> de dependencia.</p>

Esta clasificación divide el autismo en 3 niveles según su severidad, pero muchas veces resulta poca precisa debido a las diferentes características que

manifiesta cada individuo, razón por la que los expertos encargados de diagnosticar el Autismo, prefieren colocar sólo el concepto de “Autismo” como tal, sin especificar qué grado es, ya que los niveles no son generalizados para el TEA, sino que cada área de este trastorno tiene su propio nivel; por eso resulta conveniente, hacer uso de ambas clasificaciones si lo que se busca es ser lo más específico posible.

La gravedad del Autismo para esta clasificación, se basa en la severidad del deterioro en la comunicación social y en patrones de comportamiento restringido (Tabla 2).

**Tabla 2. Clasificación de la gravedad de Autismo según el DSM V.**Fuente: American Psychiatric Association<sup>14</sup>

NIVEL DE GRAVEDAD	COMUNICACIÓN SOCIAL	COMPORTAMIENTOS REPETITIVOS
<b>Grado 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deficiencia importante.</li> <li>▪ Dificultad para iniciar interacción social.</li> <li>▪ Capaz de hablar frases completas, pero fracaso al intentar entablar una conversación.</li> </ul>	Dificultad para alternar la realización de actividades y problemas de organización que dificultan la autonomía.
<b>Grado 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deficiencia notable en la comunicación verbal y no verbal.</li> <li>▪ Interacción social limitada, no responde a la comunicación.</li> <li>▪ Emisión de frases sencillas.</li> </ul>	Existe una resistencia frente a los cambios, pues generan mucha dificultad y/o ansiedad.
<b>Grado 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Respuesta casi nula a la interacción social.</li> <li>▪ Las palabras con las que intenta comunicarse son ininteligibles.</li> <li>▪ Pocas veces responde a la interacción social con personas muy cercanas.</li> </ul>	La resistencia a los cambios es aún mayor, con una ansiedad mucho más severa.

## **2. PACIENTES CON NECESIDADES ESPECIALES DE ATENCIÓN**

Anteriormente se ha explicado tanto la diferencia entre “discapacidad” y “dependencia” como la estrecha relación que hay entre ambas, y aunque estos términos son una forma de clasificar a los pacientes con salud y dependencia limitadas de aquellos que no tienen estas complicaciones, los pacientes con Necesidades Especiales de Atención son una clasificación más (muy específica) que toma en cuenta estas dos condiciones para categorizar el estado de salud del individuo y el apoyo que pueda o no requerir, con la finalidad de atender lo mejor posible el bienestar sistémico y la calidad de vida.

### **2.1 CONCEPTO**

La Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAPD), define a los pacientes con Necesidades Especiales de Atención (NEA), como aquellos pacientes pediátricos que requieren de un cuidado específico: tales como personas con discapacidad, personas con una enfermedad crónica o personas con alguna condición limitante de origen físico, mental, sensorial, conductual, cognitivo, emocional y/o del desarrollo. Estos pacientes, a menudo necesitan de apoyo específico (según la condición o discapacidad) para realizar actividades de la vida diaria.<sup>15</sup>

## 2.2 CLASIFICACIÓN

Desde 1998 en Estados Unidos se estableció el término “*Children with Special Health Care Needs*” (CSHCN) para describir a los niños que tiene alguna enfermedad crónica o de alto riesgo y/o alguna discapacidad de cualquier tipo, mismos que necesitan un cuidado médico mayor que el resto de la población infantil, así mismo, crearon una clasificación de 5 grupos, donde describen el nivel de cuidado que requieren estos pacientes:<sup>16,17</sup>

1. Uso de medicamentos.
2. Control médico, utilización de servicios de salud mental o psicopedagógicos.
3. Situación de discapacidad.
4. Necesidad de terapia de rehabilitación.
5. Necesidad de tratamiento por problemas emocionales, del desarrollo o de la conducta.

No obstante, en el año 2008, la Sociedad de Pediatría Chilena, decidió crear un término diferente: “Niños y Adolescentes con Necesidades Especiales de Atención de Salud” (NANEAS), basándose en CSHCN<sup>16</sup>, con la finalidad de ser lo más específicos posibles al crear la ruta clínica óptima de cada paciente, tomando en cuenta su nivel de riesgo, así pues, la clasificación que ellos crearon se basa en 6 grupos de pacientes distintos, que a su vez se subdividen según la complejidad del padecimiento (Tabla 3).

Así pues, basándose en esta clasificación, se pueden categorizar aún más a los NANEAS para optimizar el tratamiento que se lleve a cabo con cada uno de ellos:

- **NANEAS de baja complejidad:** Tiene máximo 2 necesidades en categoría mayor (excepto en asistencia tecnológica y rehabilitación), son pacientes estables que pueden tener el apoyo que necesitan de parte de su familia.
- **NANEAS de mediana complejidad:** Tienen entre 3 y 5 necesidades de categoría mayor o únicamente una, en las áreas de asistencia tecnológica y rehabilitación, son pacientes estables, pero con necesidad de cuidados especiales permanentes o frecuentes para realizar actividades de la vida diaria.
- **NANEAS de alta complejidad:** Estos pacientes poseen todas las características de categoría mayor, requieren un cuidado médico extremo para sobrevivir.

**Tabla 3. Clasificación de NANEAS.**Fuente: Flores Cano. Lizama Calvo. Rodríguez Zamora y cols.<sup>16</sup>

<b>NECESIDADES ESPECIALES</b>	<b>NECESIDAD MENOR</b>	<b>NECESIDAD MAYOR</b>
<b>Atención de especialistas</b> Incluidas la salud mental y bucal, los especialistas pediátricos requieren dar seguimiento continuo por un año o dos veces por año al menos.	≤ 3 especialistas	≥ 4 especialista
<b>Medicamentos de uso crónico</b> Uso de estos o de suplementos especiales por al menos un año de forma continua.	≤4 medicamentos vía oral	≥5 vía parenteral, requiere de hospital
<b>Alimentación</b> Alimentación específica para sobrevivir, por vía oral, enteral o parenteral.	Nutrición oral o enteral	Nutrición parenteral ciclada o continua
<b>Necesidad tecnológica</b> Requerimiento de algún dispositivo para vivir o mejorar la calidad de vida. Se incluyen dispositivos ortopédicos.	Monitorización no invasiva	Monitorización invasiva
<b>Rehabilitación</b> Rehabilitación por cualquier tipo de discapacidad, con terapias únicas o múltiples.	<12 meses o permanente con máximo 2 sesiones por semana	>12 meses o permanente con máximo 3 sesiones por semana
<b>Educación especial</b> Si se requiere de una escuela especial o de adaptaciones específicas en el entorno por al menos un año.	Escuela especial o con necesidad de adaptación	Escuela hospitalaria

### **2.3 AUTISMO COMO NECESIDAD ESPECIAL DE ATENCIÓN MÉDICA**

Las personas con TEA son consideradas dentro de los NANEAS ya que requieren de atención médica especializada simultánea, además, la mayoría suelen tomar medicamentos como consecuencia de otras afecciones arraigadas al mismo trastorno, la alimentación también es complicada en ellos, pues pueden padecer déficits nutricionales que requieren nuevamente atención médica, de la misma manera, el uso de la tecnología resulta útil, sobre todo en aquellos pacientes con un Autismo más severo donde la comunicación es complicada, muchas veces la Educación Especial es necesaria, pues requieren de cursos específicos con profesionales especializados para reforzar principalmente el lenguaje y la comunicación.

Aunque generalmente estos pacientes se clasifican como NANEAS de baja complejidad (ya que la mayoría requieren como máximo 2 o 3 necesidades de apoyo), un porcentaje menor, sí va a requerir de al menos 4 necesidades especiales de apoyo para su salud general y la realización de actividades diarias.<sup>18</sup>

### **2.4 DISCAPACIDAD PSICOSOCIAL**

El término “Discapacidad psicosocial” es relativamente nuevo comparado con las demás discapacidades que existen, fue gracias a la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2006 y denominada de ahora en adelante

como CDPD), que se logró tener una visión mucho más amplia de los paradigmas y estigmas que han ocasionado durante mucho tiempo invisibilizar a las personas con esta discapacidad; antiguamente las personas con deficiencias mentales no eran consideradas como individuos con discapacidad, pues se les conocía comúnmente como “Enfermos mentales”, término que, a su vez, abarcaba una clasificación muy inespecífica de discapacidad: discapacidad mental y discapacidad intelectual. Así pues, la CDPD logró implementar un nuevo tipo de discapacidad que abarcara ambas discapacidades descritas anteriormente, creando así al término “Discapacidad psicosocial”.<sup>9</sup>

Este tipo de discapacidad, se caracteriza por una deficiencia en la salud mental que afecta la manera en la que el individuo participa con el entorno que lo rodea, lamentablemente las personas con esta condición reciben mucha discriminación e invisibilidad por parte de la sociedad, pues muchas veces no es evidente porque no se expresa fenotípicamente, más bien, al momento de interactuar socialmente es cuando más llama la atención por las diferentes conductas que pueden expresar las personas cuando interactúan con el exterior.<sup>19</sup>

Según la OMS, el origen de la discapacidad psicosocial no recae solamente en el individuo que la tiene, sino en las barreras sociales impuestas por el mismo entorno donde se desarrollan las personas, estos dos factores actúan en conjunto afectando procesos cognitivos y de tipo afectivo, mismos que se ven reflejados como trastornos: del razonamiento, del comportamiento y de la facultad para comprender la realidad. Esto da como resultado dificultad total o parcial (temporal o permanente) para el desarrollo social y las actividades básicas de la vida diaria.<sup>9</sup>

## 2.5 SALUD ORAL

La caries dental ocupa el lugar número uno dentro de las enfermedades bucodentales a nivel mundial, no es la excepción en el caso de los NANEAS;<sup>20</sup> hablando específicamente del Autismo, la dificultad de cooperación para la salud oral hace más susceptibles a estos pacientes a desarrollar caries, sin embargo no es un determinante para que la incidencia de esta enfermedad en pacientes con TEA sea mayor que en aquellos sin este trastorno, pues se han comparado estudios como el de Mariana Morales y Mariana Villaruel publicado en el 2018<sup>21</sup>, donde se analiza la salud bucodental en pacientes con y sin Autismo, los resultados han sido muy variables, pues algunos han determinado que las personas con TEA presentaban lesiones cariosas en mayor número que aquellos sin esta condición, sin embargo, otros resultados diferían de esta situación, concluyendo que las personas sin TEA, presentaban más lesiones de este tipo<sup>22</sup>, incluso en estudios más antiguos<sup>23</sup> se ha reportado la discrepancia de si los pacientes con Autismo son más susceptibles o no a caries dental, determinando que esta situación es resultado en gran parte de la deficiencia motriz y la alteración sensorial.<sup>3</sup>

Así pues, uno de los factores principales que es determinante para el desarrollo de esta enfermedad en pacientes con Autismo, es la carencia y deficiencia del cepillado dental, pues puede resultar complicado para ellos debido a la alta hipersensibilidad que muchos presentan, sin mencionar la dificultad del movimiento de la técnica de cepillado que también es un contribuyente (en caso de tener limitación motriz) y el gusto que tienen por los alimentos con alto contenido de azúcar. Otros factores como el hábito de retener alimento en la boca que pueden tener algunos y la sensación de no

saciedad (que a su vez genera una ingesta constante y sin control de alimentos a lo largo del día) desfavorecen aún más el ambiente bucal, generando así, una susceptibilidad mayor a caries dental.<sup>20,24,25</sup>

Independientemente de la caries, se han descrito otras características bucodentales que pueden presentar los pacientes con Autismo, tales como:<sup>24,26</sup> paladar profundo, mordida abierta anterior, mordida cruzada posterior, apiñamiento dental, glositis migratoria, lengua fisurada, lengua saburral, inserción corta de frenillos, alteraciones en el desarrollo y desgaste dental, hábitos parafuncionales, onicofagia, queilofagia (este último es común en pacientes con autismo moderado y severo, no sólo la queilofagia sino también las lesiones orales generadas por ellos mismos) y mordedura de objetos, además, los traumatismos dentales son muy comunes, seguidos por golpes y lastimaduras alrededor de la cara.<sup>25</sup> Estas condiciones, resultan interesantes para el odontólogo, pues lo orientan a tomar el mejor plan de tratamiento para el paciente, pero a la vez, suponen un reto muy grande y que puede tornarse complicado en profesionales no capacitados, pues el tratamiento dental va más allá de las condiciones bucodentales del paciente, ya que es necesario tomar en cuenta la o las causas que pudieran estar originando tales características, orientando el tratamiento hacia una disminución o desaparición de estas condiciones, mejorando la salud bucodental del paciente y sobre todo, generando un ambiente seguro y confiable para él, a pesar de la cantidad de tratamientos invasivos y desagradables que el individuo con TEA percibe.<sup>27</sup>

La importancia de llevar a los niños desde edades tempranas al dentista, es aún mayor en niños con TEA, pues mientras más pronto se logre hacer una desensibilización, mejor será la respuesta del paciente ante la consulta dental, para lograr este objetivo, es necesario el apoyo familiar, pues en muchas situaciones el paciente no podrá comprender con claridad lo que estamos

explicando, entonces es importante que el familiar o tutor esté siempre presente, igualmente, el trabajo dental va de la mano con los terapeutas y médicos encargados de tratar la condición del paciente.

### **3. INTERVENCIÓN PSICOEDUCATIVA**

En términos generales, una intervención psicoeducativa es un proceso de aprendizaje previo a la intervención que el paciente recibirá (médica, psicológica, terapéutica, etc.), es decir, en pacientes que tienen trastornos del desarrollo se aplican estas intervenciones para que tanto el paciente como los padres conozcan perfectamente el trastorno que se posee y las características del mismo, con la finalidad de minimizar las dificultades que pueden presentar estos pacientes y así mejorar su calidad de vida.<sup>28</sup>

Consisten en un conjunto de actividades (previamente planeadas) que abarcan los ámbitos neuronal, psicológico y pedagógico, para la óptima realización de las mismas, ya que están desarrolladas en base a las teorías del aprendizaje y la neurociencia, pues este tipo de estrategias refuerzan la actividad del lado derecho del cerebro (que es responsable de las funciones cognitivas, de comunicación y de atención, así como del desarrollo de la creatividad).<sup>29</sup>

#### **3.1 CONCEPTO**

Este tipo de estrategias, se pueden llevar a cabo en diferentes lugares como centros de salud mental, unidades de orientación en las escuelas y en

consultas privadas (psicólogo, médico, dentista, terapia, etc.) y son eficaces en los siguientes escenarios:<sup>28</sup>

- Trastornos del desarrollo
- Trastornos de ansiedad (pánico o fobias)
- Trastornos alimenticios
- Dificultades para la comunicación
- Problemas para la comprensión
- Procesos de duelo
- Adicciones
- Esquizofrenia
- Discapacidad visual
- Discapacidad auditiva
- Depresión

### 3.1.1 CARACTERÍSTICAS

Las características más importantes que debe cumplir cualquier tipo de intervención psicoeducativa son las siguientes:<sup>29</sup>

- Atender las necesidades educativas y dificultades del aprendizaje.
- Conformarse de acciones preventivas y correctivas que tienen la finalidad de optimizar el rendimiento escolar, cognitivo, desarrollo emocional e integración social.
- Requerir previamente, una evaluación psicológica y cognitiva, esta genera un diagnóstico, un pronóstico y una propuesta para la intervención.

- Componerse de objetivos y tiempos de intervención claros y específicos.
- Diseñarse y ser aceptada bajo el término de “Programas”.
- Implicar no sólo al paciente, sino a todas las personas que cooperan para su desarrollo educativo, como los padres, maestros, terapeutas, etc.

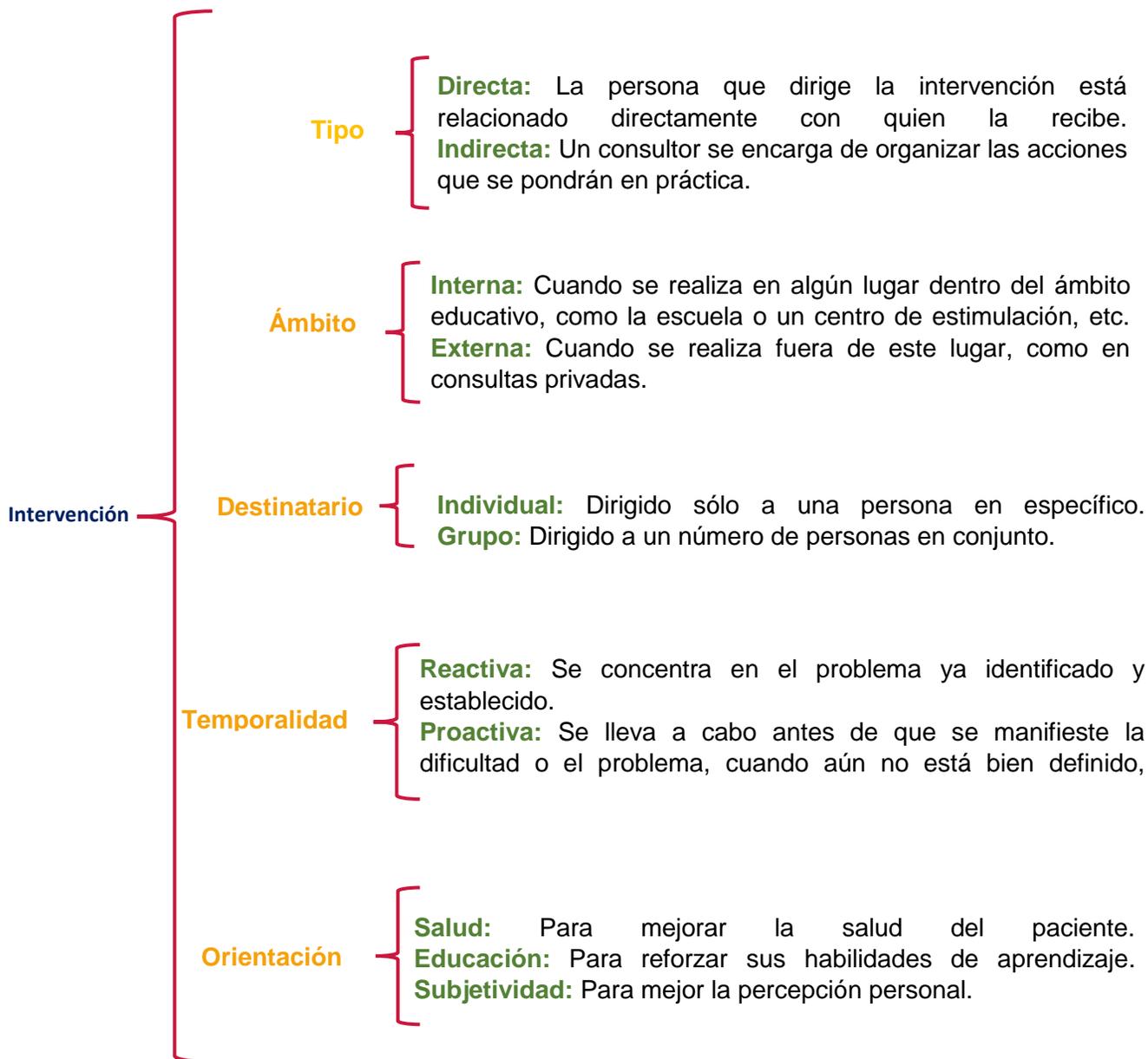
### 3.1.2 CLASIFICACIÓN

Existen dos tipos de intervenciones psicoeducativas según su método; una de ellas es la **evaluación** de las diferentes áreas que engloba la problemática, profundizando en el análisis psicológico que da como resultado el comportamiento social que el paciente tiene con su entorno, este tipo de intervención trabaja con técnicas como: la entrevista, la observación y los tests psicológicos. El otro tipo de abordaje psicoeducativo es la **intervención** per se, esta se encarga de generar un plan de acción donde participe el paciente de diferentes maneras, potencializando sus habilidades<sup>29</sup>. La primera de ellas (la evaluación) puede aplicarse por separado o en conjunto, pero en el caso de la intervención per se no puede aplicarse sola, siempre tiene que ir precedida de la evaluación.

En el caso de pacientes con Autismo, siempre se usan ambos tipos de intervenciones (Esquema 1).<sup>30</sup>

## Esquema 1. Clasificación detallada de los tipos de intervenciones

Fuente: Erausquin C. Denegeri A. Michele J<sup>30</sup>



### 3.1.3 VENTAJAS

Aunque funcionan muy bien para cualquier área de aplicación, en pacientes con TEA<sup>5</sup> o Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) se ha observado una alta tasa de éxito en los siguientes rubros:<sup>27</sup>

- Aceptación del trastorno o situación en la que se encuentra el paciente.
- Maximización de la autoestima al hacer consciente al paciente de las características que posee, mejorando sus habilidades y fortalezas y cambiando la percepción que se tiene de sí mismo.
- Motivación e interés por la terapia que se va a efectuar.
- Aumento de la autoestima.
- Mejora en la comprensión de indicaciones.
- Funcionan para prevenir o corregir características en los pacientes.

### 3.2 COMUNICACIÓN AUMENTATIVA Y ALTERNATIVA

Es bien sabido que existen muchos tipos de comunicación, siendo la verbal la más conocida y aplicada por la mayoría de las personas, los individuos que tienen alguna discapacidad donde se ve afectada el habla, recurren a diferentes tipos de comunicación o apoyos que puedan reforzar lo que se intenta expresar, dicho esto la comunicación **aumentativa** es aquella donde se añade algo más al lenguaje oral para complementar el mensaje que se quiere dar, a diferencia de la comunicación **alternativa**, que se aplica cuando el habla está comprometida en su totalidad o en la mayor parte del mismo<sup>[31]</sup>, hablando específicamente de personas con TEA la combinación de ambas resulta exitosa tanto para dar un mensaje como para recibirlo.

La comunicación aumentativa y alternativa (CAA) se conforma de sistemas que permiten clasificarla en dos categorías:<sup>32</sup>

- **Comunicación sin ayuda:** Estos sistemas no generan salida de voz y tampoco precisan de algún equipo electrónico o material, es necesario que la persona receptora del mensaje, esté presente de manera física para poder aplicarla, estos son algunos ejemplos:
  - ✓ Gestos
  - ✓ Expresión facial
  - ✓ Lenguaje corporal
  - ✓ Señas
- **Comunicación con ayuda:** Son aquellos otros que necesitan forzosamente de un medio material para ser ejecutados, pueden ser aplicados con presencia física o digital (videollamada, llamada telefónica, video, etc....) del receptor, de manera general se clasifican de la siguiente forma:
  - ✓ Comunicadores con salida de voz
  - ✓ Tableros de comunicación (los cuales pueden contener símbolos, letras, números o palabras)
  - ✓ Tableros de elección múltiple
  - ✓ Teclados
  - ✓ Pictogramas

Sin embargo, los sistemas de comunicación que requieren ayuda, a su vez se subclasifican según la categoría tecnológica en la que se encuentren:<sup>33</sup>

**Baja tecnología:** Se trata de tableros de objetos específicos o de comunicación basados en imágenes, así como de libros de comunicación, estos sistemas no necesitan una fuente de energía.

**Media tecnología:** Son aquellos dispositivos que necesitan baterías y aquellos que generan voz en forma de mensajes que han sido grabados previamente.

**Alta tecnología:** Engloba dispositivos más complejos como sistemas generadores de voz, computadoras con software especial para la comunicación, y aplicaciones tecnológicas digitales especializadas.

Aunque trabajar en conjunto con ambos tipos de comunicación resulta favorable la mayoría de las veces, en algunas ocasiones, se requiere el apoyo de un psicólogo o logopeda que pueda orientar de mejor manera el tipo de sistema a implementar, esto dependerá de la discapacidad o dificultad en el habla que presente el individuo.<sup>34</sup>

Los sistemas de CAA tienen muchos beneficios para las personas que los utilizan, entre ellos destacan los siguientes:<sup>32</sup>

- Reducción de la frustración.
- Mejora en la interacción social.
- Mejora las habilidades lingüísticas.
- Mejora en las habilidades de comprensión.
- Incitan al desarrollo del habla cuando no existe.

En el caso de las personas con Autismo, el conjunto de estos Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación (SAAC) y de la tecnología que se dispone hoy en día, aumentan de manera significativa no sólo la transmisión del mensaje que se quiera dar, sino también la habilidad de la comunicación y comprensión del individuo. Los medios digitales tienen la ventaja de que pueden ser usados más fácilmente por los padres desde el hogar, incluso se han desarrollado aplicaciones digitales específicas para mejorar las actividades de la vida diaria de las personas con TEA, tales como “Appyautism” y “Guía tic tea” entre otras.<sup>35</sup> Lamentablemente, en el aspecto clínico dental, este tipo de aplicaciones pueden resultar poco útiles para el odontólogo y el paciente, si se decide utilizar algún medio digital para reforzar la comunicación, se recomienda el uso de pantallas táctiles interactivas, pues al ser un medio

completamente visual (pudiendo o no tener audio incluido), propicia una respuesta positiva por parte de los pacientes con Autismo.

### **3.3 INTERVENCIONES PSICOEDUCATIVAS EN PACIENTES CON TEA**

No existe una intervención psicoeducativa específica para aplicarse a las personas con Autismo (debido a la gran variedad de características únicas que presenta cada individuo), no obstante, las intervenciones encaminadas hacia un enfoque no sólo educativo sino también hacia la comunicación, desarrollo y conducta, han resultado efectivas en la evolución de los pacientes con TEA.<sup>36</sup>

Algunos pacientes con Autismo necesitan incluso años para desarrollar habilidades simples, el proceso de aprendizaje es complicado, pues muchos de ellos requieren reforzar y mantener lo que han aprendido para no olvidarlo tan fácilmente, de la misma manera les resulta complicado transferir lo que han aprendido en una situación específica a situaciones nuevas. Para evitar estos escenarios indeseados en la medida de lo posible, es importante que aquello que se quiera enseñar a una persona con TEA deba desarrollarse en una situación que sea exactamente idéntica a la realidad, es necesario que este proceso sea repetitivo y prolongado, por ejemplo, para que un paciente pueda identificar algún objeto correctamente, debe presenciar exactamente las mismas experiencias sensoriales que tuvo la primera vez que estuvo en contacto con tal objeto, de esta forma se crea una referencia basada en la impresión sensorial primeriza, logrando así la formación de conceptos a través de símbolos perceptivos.<sup>36</sup>

Un gran porcentaje de la población con Autismo posee memoria fotográfica (siendo capaces de recordar detalles muy minuciosos), y memoria asociativa,

esta se encuentra arraigada a cualquier estímulo sensorial, razón por la cual en algunas ocasiones es difícil mantener una conversación con ellos pues entre cada palabra, frase, sonido, etc. se desencadena una fuente de conceptos asociados a tales estímulos, perdiendo así el hilo de la conversación. Igualmente, los pacientes con TEA son pensadores visuales, es decir que son capaces de revivir una situación específica en su mente como si fuera una película, a su vez, la memoria auditiva suele ser muy pobre, motivo por el cual las instrucciones que se les dan de manera verbal fracasan.

El modelo educativo que sea planificado para ponerlo en práctica con estos pacientes, debe ser pues, individualizado según las características cognitivas de cada persona, sin embargo es importante que este modelo se apoye de una estructura cronológica como el pilar principal para el desarrollo de cualquier intervención, ya que es una característica que todos los pacientes con Autismo presentan (patrones repetitivos en una secuencia ordenada), entonces aquellas estrategias que se basen en la creación de una rutina (siempre en orden cronológico) tendrán éxito en la mayoría de los casos.<sup>36</sup>

Las estrategias comúnmente empleadas para mejorar las necesidades educativas relacionadas a la comunicación en las personas con TEA son las siguientes:

**1) Sistemas Alternativos y Aumentativos de Comunicación (SAAC):**

- a) *Sistema de Comunicación por intercambio de imágenes (PECS)*
- b) *Lengua de signos*
- c) *Enseñanza visual*
- d) *Sistema de lectoescritura de Lovaas*
- e) *Programa de Comunicación Total de Benson Schaeffer*

**2) Método *Teacch*:** El Tratamiento y Educación de Niños con Autismo y Problemas Asociados de comunicación, es un sistema de enseñanza

complejo y especializado que busca desarrollar habilidades para la realización de actividades necesarias a lo largo de la vida.<sup>37</sup>

- 3) Programa *Hanen*:** Su principal objetivo es la enseñanza de técnicas de comunicación y aprendizaje para los padres de personas con TEA, consiste en sesiones grupales e individuales.<sup>38</sup>

Las intervenciones psicoeducativas orientadas a pacientes con TEA, se dividen según el área que se quiere reforzar:<sup>39</sup>

- **Intervenciones conductuales:** Basadas en el aprendizaje de comportamientos y habilidades, un ejemplo de ellas es el método *Lovaas*.
- **Intervenciones evolutivas:** Se enfocan en el cambio de conducta conforme a la edad, busca el potencial del paciente en el aspecto cognitivo, psicomotriz y conductual, entre estas se encuentra el método *Floor Time*.
- **Intervenciones basadas en terapia:** Su objetivo es la comunicación mediante estrategias visuales y lenguaje de signos, apoyada también de la comunicación con ayuda, en esta categoría destaca PECS.
- **Intervenciones sensoriomotoras:** Se encarga de la integración auditiva y sensorial.
- **Intervenciones basadas en la familia:** Trabajan dentro del entorno familiar para favorecer consecuentemente el desarrollo de los pacientes con Autismo, como ejemplo está el programa *Hanen*.
- **Intervenciones combinadas:** Manejan los métodos evolutivos y conductuales, por ejemplo, el método *Teacch*.

El éxito de la aplicación de las intervenciones educativas a los pacientes con Autismo, depende de principios característicos de las mismas, tales como: iniciar lo más temprano posible la intervención, especificar los objetivos de estas (los cuales deben ser personalizados), aprovechar las fortalezas del

paciente para mejorar sus debilidades, evitar el exceso de estimulación sensorial (pues puede comprometer significativamente el aprendizaje), intervención familiar y creación estructurada de la intervención que se pondrá en práctica.<sup>40</sup>

### **3.3.1 RECOMENDACIONES PARA EL USO ADECUADO DE LOS SISTEMAS AUMENTATIVOS Y ALTERNATIVOS DE COMUNICACIÓN**

Para que el uso de los SAAC sea exitoso, es importante que estos también se encuentren ubicados en el ambiente social y familiar del individuo, no sólo durante la consulta dental. Así mismo, estos sistemas deben tener ciertas características al momento de su elaboración para que sean efectivos. Abarcando únicamente los SAAC que requieren apoyo, las características generales que deben cumplir son las siguientes:<sup>36</sup>

- 1.** En pacientes que presenten un déficit cognitivo importante junto con dificultades del análisis de la realidad, se deben emplear objetos reales y/o miniaturas que servirán para comunicar deseos o necesidades y responder hacia las demandas deseadas de los demás, funcionan anticipando acciones y por ende, mejoran la comunicación, este objeto debe ser utilizado siempre en la misma situación, por la misma persona y para la misma estrategia, de esta manera el paciente comienza a asociar tal objeto con la situación para la que está destinado.
- 2.** En el caso del uso de fotografías, estas deberán ser del entorno real de la persona o no individualizadas, pero es importante que sean de buena calidad, destacando siempre el objeto que se quiere mostrar del fondo de la imagen.

3. Para la elaboración de dibujos con fines simbólicos comunicativos, se recomienda siempre se realicen de manera que sea posible que recuerden a la realidad, con trazos bien definidos y con las mismas características de las fotografías, se pueden emplear solos o en conjunto con cuentos.
4. Los símbolos pictográficos deben componerse de cinco reglas fundamentales: sencillez al diseñarlos, que sean lo más universales posible, exclusión de otros símbolos, fáciles de reproducir y tamaño adecuado según la edad. Se permite escribir arriba o abajo del dibujo, lo que se está mostrando en él, en algunos casos, los pacientes podrán comprender la palabra o frase (muy concisa y corta), en otros, basta con que asocien alguna letra con la actividad que se representa en el pictograma.
5. De ser necesaria la escritura de palabras o frases, se recomienda que sea en letras mayúsculas, gracias a que su tamaño las hace más visibles y el paciente puede distraerse con menor facilidad.

### 3.4 ABORDAJE CONDUCTUAL

La atención dental en pacientes con TEA puede resultar todo un reto según el nivel de Autismo del paciente, pues de esto dependerá la gravedad de ciertos factores que puedan complicar la atención:<sup>41</sup>

- Hipersensibilidad sensorial: táctil, auditiva, visual, olfativa, gustativa, vestibular y propiocepción.
- Edad del paciente
- Limitación del lenguaje
- Limitación de la comunicación
- Incapacidad para seguir las instrucciones

- Agresividad
- Ansiedad
- Discapacidad de aprendizaje
- Deficiencia motriz
- Complejidad de los tratamientos dentales requeridos

Previo a la primera consulta dental del paciente, se recomienda tener una consulta multidisciplinaria con los terapeutas y padres de familia (sin el paciente presente), de esta forma se puede generar una estrategia mucho más específica en el manejo de conducta según las actitudes y características del individuo, aumentando así la cooperación del individuo por un buen manejo de conducta y la tasa de éxito durante el tratamiento dental.

Es recomendable que las consultas sean cortas, de no más de 20 minutos, si por alguna razón se requiere más tiempo para el tratamiento, lo ideal es hacer una pausa para evitar generar ansiedad, igualmente, planificar con tiempo la hora de la consulta resulta útil, pues tiempos de espera mayores a 15 minutos pueden ser estresantes para el paciente. Acondicionar el ambiente familiar con la consulta dental, provoca una respuesta positiva en los niños con TEA, para esto es necesario que los padres estén familiarizados con el consultorio y los procedimientos a realizar, que conozcan los diferentes estímulos que existen y que los vayan introduciendo poco a poco en casa, para mejorar la respuesta del paciente.

El volumen de voz es muy importante a la hora de dirigirnos a estos pacientes, debemos hablar con una voz suave, dando instrucciones claras y sencillas, tomando en cuenta que a ellos les agrada seguir una rutina es útil dejar en claro el inicio y el final de la consulta, esto beneficiará en gran medida la aceptación de los tratamientos y la poca resistencia a ellos. La vestimenta del profesional también es de suma importancia, de preferencia los uniformes deben ser de colores claros, sin detalles o accesorios llamativos que puedan distraer al paciente, lo mismo aplica para la decoración del consultorio,

preferentemente en cada sesión, el profesional y el ambiente clínico deberá verse exactamente igual que la primera vez que el individuo acudió al consultorio (nuevamente reforzando esos patrones repetitivos y de rutina que caracterizan a las personas con Autismo), aunque esto no es obligatorio, son pequeños detalles que optimizan la experiencia dental para el paciente.

### **3.4.1 TÉCNICAS DE ABORDAJE CONDUCTUAL EN PACIENTES CON TEA**

Las técnicas para el abordaje conductual en el consultorio dental para pacientes con Autismo, no son diferentes a las técnicas convencionales que se aplican a la población infantil, simplemente son más específicas, la desensibilización, distracción (la distracción con música suele resultar muy útil en algunos pacientes, esta puede ser con música dentro del consultorio o con audífonos para el paciente, según su preferencia), decir, mostrar y hacer, el refuerzo positivo y el refuerzo verbal, resultan eficaces, no obstante, el apoyo de pictogramas, cuentos y modelación con plastilina favorece muchísimo el éxito del manejo de conducta combinado con las técnicas antes mencionadas. Según Shadia Yasmina et al.<sup>42</sup> El conjunto de tales técnicas más la implementación de elementos visuales y dispositivos tecnológicos, potencializa la respuesta positiva del paciente con TEA en la consulta dental, sin embargo, en algunos casos donde el Autismo es más severo, el tratamiento dental bajo sedación con óxido nitroso o anestesia general, será inevitable.

Independientemente de la intervención educativa que se haya elegido para ejecutar durante la consulta dental, se debe tener siempre presente el apoyo de las demás técnicas de abordaje conductual que existen para optimizar la consulta y las características específicas que deben de cumplir para ser aplicadas a pacientes con Autismo.<sup>43</sup>

- **Decir mostrar y hacer:** El lenguaje verbal será muy específico y corto, frases de no más de 3 o 4 palabras, esto disminuirá significativamente la ansiedad del paciente.
- **Control de voz:** Este debe ser siempre bajo.
- **Refuerzo positivo:** Dependerá del gusto que tenga el paciente a ciertos objetos.
- **Distracción contingente:** Algunos pacientes con TEA suelen utilizar audífonos aisladores de sonido, o audífonos con música de su agrado, esto puede resultar favorablemente durante la consulta dental, incluso se puede combinar con algún distractor visual.
- **Modelamiento:** Se trata de la replicación de una conducta mediante la imitación, se necesita de una persona extra que haga la actividad requerida para que el paciente con TEA la replique, se puede hacer en vivo con una persona o se pueden utilizar los medios digitales como apoyo, por ejemplo, algún video.
- **Pictogramas:** Tienen alto éxito por crear (de manera organizada), una rutina. Dentro de la consulta dental, resulta útil porque anticipa los acontecimientos que van a ocurrir y guían la realización de tareas o actividades.

### 3.4.2 CONSIDERACIONES DEL AMBIENTE CLÍNICO DENTAL

Como se ha expuesto con anterioridad, es importante dar a conocer al paciente el entorno clínico con lentitud, la visita de los padres previa sin la presencia de los pacientes es muy importante para conocer a profundidad la condición de salud y el estado cognitivo, las técnicas de comunicación dentro del ámbito familiar y social que resultan efectivas, los gustos del paciente, su nivel de sensibilidad etc. Posteriormente las consultas necesarias para

familiarizar al paciente con el área de trabajo donde se desarrollará el tratamiento dental, pueden requerir más de una sesión, poco a poco se deben ir instruyendo situaciones, actividades, sensaciones, ruidos y de más cosas que son necesarias para la atención bucodental, por ende, se recomienda que en la primer cita nunca se intente entrar de lleno con el examen bucal, sino más bien con la introducción paulatina de los pasos que realizamos para lograr la atención.<sup>36</sup>

Desde la primera consulta se debe establecer una rutina: los mismos días de la semana, la misma hora, el mismo color del babero, el mismo color del uniforme del odontólogo (preferentemente con colores neutros), etc. El entorno del consultorio debe ser muy tranquilo y pacífico: luces tenues, colores sobrios, ausencia de ruidos ambientales, etc. Tanto el dentista como el asistente deben minimizar lo más posible sus movimientos, para evitar la distracción del paciente, el tiempo de las consultas no debe durar más de media hora.

### **3.5 GENERALIDADES DEL SISTEMA DE COMUNICACIÓN POR INTERCAMBIO DE IMÁGENES (PECS)**

El Sistema de Comunicación por Intercambio de Imágenes conocido como PECS por sus siglas en inglés (*Picture Exchange Communication System*) pertenece a los SAAC, y aunque es muy común su aplicación en personas con Autismo, se puede ejecutar en cualquier condición donde la habilidad del desarrollo del habla esté comprometida, se conforma de imágenes simbólicas que tienen el objetivo de expresar ideas, deseos, órdenes y pensamientos.<sup>44</sup>

Fue desarrollado por el psicólogo Andrew Bondy y la logopeda Laurie Frost en 1985 en Estados Unidos y tiene la ventaja de que no requiere que el paciente con TEA tenga habilidades de comunicación existentes para aprender a

comunicarse, al contrario, el uso continuo de este sistema, demostró según Bondy y Frost, que el 59% de la población con Autismo en la que se llevó a cabo la investigación, desarrolló espontáneamente el habla independiente.<sup>45</sup>

A pesar de que suele ser aplicado por maestros o terapeutas, no tiene ninguna contraindicación de ser utilizado por cualquier otra persona que quiera comunicarse, es decir, puede aplicarse con la familia, amigos, y de más personas que tengan la necesidad de relacionarse con la persona con Autismo, no obstante, es indispensable que sea ejecutado de la manera correcta, de lo contrario fracasará.

Es importante mencionar que este sistema tiene una tasa alta de éxito únicamente cuando el TEA tiene un nivel leve y moderado.<sup>44</sup>

PECS no requiere de una edad específica para ser ejecutado, sin embargo, es importante que el paciente con el que se aplicará esta intervención ya sea capaz de decir algunas palabras o al menos de reconocerlas para que el resultado sea el esperado, aunque mientras la edad en la que se decida hacer uso de esta herramienta sea más temprana, mejor será el desarrollo de la comunicación por medio de este SAAC.<sup>45</sup>

Generalmente, la aplicación de PECS para el objetivo del desarrollo de la comunicación requiere tiempo y observación del paciente, pues el entrenador (persona que ejecuta este sistema) deberá averiguar lo que el niño desea mediante la evaluación de reforzadores, esto se consigue presentándole al paciente un grupo de objetos de entre 5 y 8 a la vez, se deberá observar por qué objetos se interesa más, si el paciente estira su mano hacia el objeto por más de 5 segundos y se ha replicado esta selección durante mínimo 3 veces, se interpretará tal ítem como el favorito. El procedimiento se realiza hasta que se tengan al menos 4 o 5 objetos favoritos y se repite con diferentes cosas, como juguetes, alimentos, etc. de esta manera se podrá clasificar a los

diferentes objetos que el niño vaya eligiendo como “más preferido”, “preferido” y “no preferido”.<sup>46</sup>

Este sistema se conforma de seis etapas donde se busca cómo negociar y obtener el objeto requerido a través de las imágenes durante la primera etapa con el objetivo de llegar a la fase final, donde se busca la respuesta a preguntas simples y comentarios mutuos.<sup>45</sup>

Comienza enseñándole al individuo con TEA el significado de los objetos y actividades que requieren ser conocidas y ejecutadas poco a poco, para que el paciente pueda reconocerlos y comenzar a comunicarse. Las etapas son las siguientes:

- **Fase 1 Intercambio físico:** En esta etapa se motiva al paciente para que use las tarjetas con el objetivo de expresar lo que desea o aquello que llama su atención.<sup>46,47</sup>
  - *Pre requisitos:*

Es importante que el niño tenga la iniciativa de querer comunicarse, así mismo, debe ser capaz de tomar las imágenes y entregarlas.<sup>46</sup>

- *Protocolo de entrenamiento:*

Aquí se necesitarán dos personas, un ayudante que guíe al individuo físicamente en la recolección de imágenes y el receptor de estas, que se encargará de dar el reforzador al paciente una vez que este le ha entregado la imagen correspondiente. El objeto preferido deberá estar a la vista, pero ligeramente fuera del alcance del niño, no se usa en lo absoluto comunicación verbal, sólo cuando el individuo ha entregado la imagen deseada, entonces se utiliza como reforzador. Poco a poco la ayuda para tomar las imágenes deberá ir disminuyendo hasta ser eliminada por completo.

Este protocolo lleva tiempo, pues no se realiza de forma continua, ya que a veces se debe disponer de varias oportunidades durante el día para que algún

objeto sea solicitado.<sup>46</sup> Si el individuo no muestra interés de tomar el reforzador, este deberá ser sustituido por otro y si aun así el interés sigue siendo nulo, el entrenamiento con este sistema se da por terminado.

○ *Pasos:*

1. El individuo deberá tener acceso a un objeto durante un lapso de tiempo de 10 a 15 segundos para que sea consciente de lo que puede obtener.
2. Se retira el objeto del alcance del individuo y en su lugar se coloca la imagen correspondiente al mismo.
3. El receptor tiene en una mano y a la vista del alumno el reforzador, la otra mano se encuentra cerrada y se abrirá únicamente cuando el niño se dirija a recoger la imagen.
4. El individuo intentará tomar el reforzador, pero el ayudante evitará esta situación y deberá guiar la mano del paciente hacia la imagen, este deberá tomarla y entregarla al receptor.
5. Una vez recibida la imagen el receptor entregará al niño el reforzador, mencionando el nombre de tal objeto y añadiendo un refuerzo verbal, por ejemplo: "Muy bien".

- **Fase 2 *Distancia y persistencia:*** Su principal objetivo es que el paciente comprenda la importancia y el objetivo de utilizar los pictogramas y sea constante con su uso para poder comunicarse en los diferentes contextos sociales posibles.<sup>46,47</sup> En este punto, se busca que el individuo sea capaz de tomar la imagen del tablero de comunicación y entregarla al receptor para conseguir el reforzador. Esta fase será exitosa si el paciente logra colocar un solo objeto delante del tablero de comunicación, de manera que sea visible para el receptor.<sup>48</sup>

○ *Pre requisitos:*

Haber completado la fase 1 con diferentes reforzadores y receptores en distintos entornos, las dos personas (receptor y el ayudante) siguen siendo indispensables. El paciente deberá tener su propio tablero de comunicación, en la portada de este, se colocará la imagen con la que se va a trabajar y el resto de imágenes serán guardadas.<sup>46</sup>

○ *Pasos:*

1. Remover la figura del tablero de comunicación.
  2. Aumentar poco a poco la distancia entre el receptor y el paciente.
  3. Aumentar gradualmente la distancia que existe entre el paciente y la imagen. El tablero deberá tener un lugar específico para ser guardado al alcance del paciente, para que pueda tomarlo cuando quiera.
- **Fase 3 Discriminación de imágenes:** El principal objetivo es que el individuo solicite al receptor los objetos que desea, seleccionando la imagen apropiada del tablero de comunicación. Ninguna fase puede realizarse si no se han precedido satisfactoriamente las fases anteriores.<sup>[46]</sup> Esta fase tiene dos subdivisiones:

○ *Fase A:*

Ésta busca que el paciente elija la imagen del objeto preferido haciendo uso de una imagen que funcione como distractor, esta última puede ser un objeto que no le guste o que no tenga nada que ver con el mensaje a comunicar, los pasos son los siguientes:<sup>46</sup>

1. Se colocan diagonalmente las imágenes en la portada del tablero de comunicación, después de que se han identificado correctamente, se cambian de lugar.
2. Si el niño toma la imagen errónea (de alguno de los distractores), el receptor no debe responder socialmente, se entregará el objeto que corresponde a la imagen que él ha tomado y se observa la reacción que

tiene el paciente, si es positiva, el distractor debe ser sustituido por otro, si la reacción es negativa, entonces el sistema está teniendo éxito.

Se pueden usar recursos extra si para el individuo es muy complicado diferenciar los pictogramas correctos, por ejemplo; se pueden fabricar los reforzadores en un tamaño más amplio que los distractores.

○ *Fase B:*

El objetivo de esta etapa, es que el paciente desarrolle la habilidad de elegir una imagen entre múltiples imágenes de objetos preferidos, estas dos se colocan en el tablero de comunicación, el comunicador debe saber cuál de esos ítems preferidos es el que desea el niño, esto se logra de la siguiente manera:<sup>46</sup>

1. Se le muestran los objetos preferidos (al principio se debe iniciar esta etapa con sólo dos imágenes) y se espera a que tome una de las imágenes que se encuentran en el tablero, cuando ya tomó una de las imágenes se le incentiva verbalmente sin decirle cuál objeto debe tomar, palabras como “Muy bien, tómalo” son suficientes, posteriormente se espera a que tome el objeto correspondiente al pictograma.
2. Si elige el objeto correcto, se da un refuerzo verbal y se dice el nombre del ítem, pero si toma aquel que es incorrecto, sólo se procederá a bloquear el acceso de este sin mencionar nada.
3. Una vez que el paciente ha podido descartar su imagen preferida entre dos opciones, el número de ellas va aumentando hasta tal punto que el tablero de comunicación pueda ser utilizado sin colocar ningún pictograma en la portada, esto con el objetivo de que cuando el paciente necesite comunicar algo, sea capaz de tomar el tablero, abrirlo y buscar la imagen correspondiente a su deseo para entregársela al receptor.

- **Fase 4 Estructura de oraciones:** En esta fase los pacientes aprenden a construir oraciones sencillas y concisas haciendo uso de verbos y de adjetivos calificativos, con la finalidad de solicitar un objeto estando este presente o no, haciendo uso de las tarjetas que tienen frases o palabras escritas uno de los objetivos de la fase cuatro, es que para cuando sea finalizada, el tablero de comunicación debe tener entre 20 y 50 imágenes diferentes, siendo el paciente capaz de elegir entre todas ellas la que corresponde a lo que desea, comunicándose así con más de una persona.<sup>46,47</sup> Se debe ejecutar la secuencia siguiente:

1. Tomar el tablero de comunicación por cuenta propia.
2. Tomar el pictograma con la palabra “Quiero” y colocarla en la barra destinada a la colocación de palabras.
3. Elegir la imagen del objeto que represente lo que el paciente quiera en ese momento y colocarla en la barra destinada a la colocación de palabras.
4. Retirar esta barra con la palabra y la imagen previamente colocadas y entregárselas al receptor.

Para que el paciente pueda hacer uso de los adjetivos calificativos para ser más específico con aquello que desea comunicar se requiere de: preferencia de un atributo en particular y haber realizado con anticipación una evaluación de reforzadores. Gradualmente se irán incorporando más atributos y objetos preferidos, hasta lograr combinarlos y formar frases diferentes del conjunto de más de 2 elementos.<sup>46</sup>

- **Fase 5 Respuesta:**

El objetivo de esta etapa es conseguir que el paciente responda a la pregunta “¿Qué quieres?” mediante las oraciones que ha aprendido a formar en la fase 4.

Es importante que se tenga la disponibilidad del tablero de comunicación con todas las características mencionadas en la fase cuatro, al principio, el receptor deberá apoyar al alumno mostrándole el pictograma con la leyenda “Quiero”, cuando el paciente sea capaz de responder a la pregunta sin que el receptor tenga que señalar esta imagen, se combinarán los objetos para que el niño sea capaz de pedir lo que quiere espontáneamente y sin ayuda.<sup>46,47</sup>

- **Fase 6 Comentarios y respuesta espontáneos:** En este último punto se busca que el paciente pueda responder a preguntas diferentes como “¿Qué estás viendo” “¿Qué es esto” “¿Qué escuchas?” etc. igualmente con oraciones simples mediante los pictogramas. Paulatinamente se van disminuyendo las instigaciones verbales directas, sustituyéndose por gestos, para conseguir el desarrollo de comentarios espontáneos.<sup>46,47</sup>

### 3.5.1 VENTAJAS

La aplicación de PECS dentro de la consulta dental tiene ventajas destacables:<sup>49</sup>

- Pueden ser individuales o generales para cada paciente, según las características cognitivas y el plan de tratamiento de cada uno, sin embargo, muchas veces se opta por realizar un sistema personalizado para cada paciente, pues se busca plasmar en los pictogramas las palabras favoritas de cada individuo para que se sientan más motivados a participar.
- Son fáciles de realizar, incluso pueden improvisarse dentro del consultorio dental, aunque se recomienda siempre hacerlos con anticipación.
- Favorece el desarrollo del lenguaje verbal en pacientes que tienen nula comunicación oral.<sup>48</sup>

- Es un sistema que puede ser aplicado en cualquier ámbito social (amigos, familia, escuela, etc..) con cualquier tema, pero en el caso específico del ámbito dental, en casa se pueden desarrollar más sistemas como este para reforzar hábitos de higiene.
- Los pacientes pueden generar rutinas en base a ellos para mejorar la higiene dental.
- No requiere alguna habilidad o requisito previo, por lo que su enseñanza puede ser rápida.<sup>48</sup>
- El movimiento que necesita para llevarse a cabo es mínimo, disminuyendo así la complejidad motriz para la participación del paciente.<sup>48</sup>
- Son efectivos para modificar la conducta renuente del paciente durante la atención dental.
- Su fabricación es económica.

### **3.6 PECS EN EL CONSULTORIO DENTAL**

En 2001 se hizo una revisión sistemática de la salud oral de pacientes con TEA entre los años 1980 y 1995, para estos años, ya se describía que la prevalencia de caries en estas personas no era significativamente mayor en comparación con aquellos que no presentaban esta condición de vida, sin embargo, la intervención per se en el consultorio con tratamiento preventivos era sumamente complicada, en este periodo de tiempo, las consultas dentales en pacientes con Autismo se limitaban a la inspección con luz natural y controles de biopelícula, la única técnica aplicada para la correcta atención y aceptación del tratamiento fue la terapia de juego, haciendo uso de la misma, se pudo instruir a los sujetos con la técnica de cepillado correcta.<sup>50</sup>

El abordaje conductual es indispensable para la revisión e intervención de los pacientes con TEA, tanto para los niños como para los adultos y siempre ha sido un desafío para el odontólogo (sobre todo en aquellos que no tienen conocimiento del tema y quieren atender a las personas como cualquier otro paciente), sin embargo, desde hace años se han aplicado distintas técnicas descritas en la literatura para conseguir este objetivo, aunque ha sido necesaria la realización de algunas modificaciones a éstas, en 1998 Marcela Yepes et al<sup>51</sup>, demostraron que con la técnica de modelamiento aplicada a personas con Autismo, fue muy variable su éxito, pues los individuos presentaron aceptación buena, nula y negativa hacia el tratamiento dental, la técnica consistió en la realización de un vídeo de 10 minutos de duración donde se mostraba con imágenes, palabras y frases cortas, paso a paso la revisión e inspección en el consultorio dental, y aunque este video se realizó durante 7 sesiones consecutivas previas a la revisión, el resultado fue muy distinto en cada persona (se analizaron 40 niños y adolescentes de entre 4 y 18 años). Aunque en 1998 aún no se usaba PECS para su aplicación en el consultorio dental, ya se tenía una idea de que las imágenes eran importantes y la comunicación verbal era deficiente, pues el video realizado consistía en imágenes.

Para el año 2001, con la evidencia que había para ese entonces, se sabía que la atención en el consultorio de pacientes con TEA sin un abordaje conductual correcto, resultaría en un fracaso para la revisión del paciente, en este año se empezaron a aplicar diferentes técnicas de atención, como la sedación con óxido nitroso, no obstante este hecho fracasó, pues debido al ruido que genera el aparato necesario para la sedación, los sujetos rechazaban por completo su uso, en ellos se terminaba por aplicar técnicas que se publicaron en años pasados e inclusive, la sedación bajo anestesia general.<sup>52</sup>

En 2016 Natiele Marques<sup>53</sup> realizó una revisión de la literatura donde concluyó que, para este entonces, el método de abordaje conductual más utilizado

dentro del consultorio dental para la atención de estos pacientes, era el método TEACCH y en menor medida PECS, pero igual que en 1998, se tenía ya el conocimiento de la eficacia del uso de pictogramas, pues también eran usadas para comunicarse, aunque no tan sistematizadamente como en PECS.

Esas publicaciones exponen la eficacia que desde años pasados tenía el uso de imágenes para el aprendizaje de diferentes actividades, aunque no se utilizaba el modelo completo en el orden correcto, haber hecho uso de ellas como técnica principal de abordaje conductual, demostró tener éxito. Desde luego, la aplicación exacta de PECS en la actualidad, ha demostrado no sólo ser eficaz en cuanto al aprendizaje y comprensión de instrucciones para la atención dental, sino también en potenciar el desarrollo cognitivo y estimular la aparición espontánea del lenguaje.

Una correcta comunicación entre el paciente y el operador, siempre traerá consigo un buen resultado no sólo para la atención en el consultorio, sino también para la comodidad y motivación del paciente dentro del área clínica.

### **3.6.1 ELABORACIÓN Y APLICACIÓN EN EL CONSULTORIO DENTAL**

En el año 2022 se realizó un estudio en India, donde Renuka y Subash<sup>44</sup> exponen un ejemplo de la fabricación de este sistema generalizado, el cual fue aplicado a 30 pacientes de ambos géneros y con un rango de edad de entre 4 y 18 años, los participantes tenían un nivel de Autismo leve y moderado, los que poseían un TEA severo fueron excluidos pues PECS no funciona en ellos. El objetivo de este estudio fue prevenir enfermedades bucodentales y mejorar los hábitos de higiene

Para la realización del tablero de comunicación se utilizó una carpeta grande donde se incluyeron varias tiras de velcro, posteriormente se realizaron las cartas con imágenes de actividades y objetos acompañadas de títulos escritos acerca de lo que representaba cada una, del mismo tamaño de éstas se fabricaron las siguientes palabras: “Quiero”, “Veo”, “Sí”, “No”, estos elementos se encontraban pegados a las tiras de velcro, con la finalidad de que el paciente y el operador pudieran moverlas según lo que quisieran comunicar (Figura 2).

Una vez realizado este tablero de comunicación, se llevó a cabo el protocolo completo de la aplicación de PECS en sus 6 fases con los 30 pacientes de la siguiente forma; se brindó una primer sesión sin los sujetos, únicamente con los cuidadores, padres y maestros (dado que los participantes fueron seleccionados de una escuela especializada en la educación a personas con TEA), en esta sesión se les enseñó el mantenimiento dental que se realiza de manera preventiva en el consultorio y los hábitos de higiene oral necesarios que se aplicarían en casa, haciendo uso de las tarjetas y el tablero.

Posteriormente, en la primera cita donde ya estuvieron presentes los pacientes (después de haber concluido satisfactoriamente las fases de PECS previas a la revisión dental), fueron examinados con luz natural utilizando sólo un espejo y una sonda, debido a la alta sensibilidad que tienen las personas con Autismo, la inspección se llevó a cabo en sólo un lado de la boca. Para valorar la higiene oral, se recurrió al Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS), pues al ser un método rápido de valoración resulta más eficaz en estos pacientes, una vez terminado el IHOS, a los individuos se les enseñó la técnica de cepillado por medio del tablero fabricado, aunque también se hizo uso de un tipodonto y un cepillo con la finalidad de que se familiarizaran con la textura de éste (disminuyendo así la hipersensibilidad a la hora de realizar la técnica), una vez completado este proceso de adaptación, PECS se completó con cada paciente

en sus seis etapas, no sólo por parte del odontólogo, pues los padres, cuidadores y maestros, colaboraron en el entorno social y familiar de ellos con el mismo tablero de comunicación, aplicando lo aprendido en la cita previa a la primer consulta. Los controles se realizaron a los 2 y 6 meses después de la primera sesión.

**Figura 2. Tablero de comunicación utilizado por Renuka y Subash para la enseñanza de buenos hábitos de higiene.**



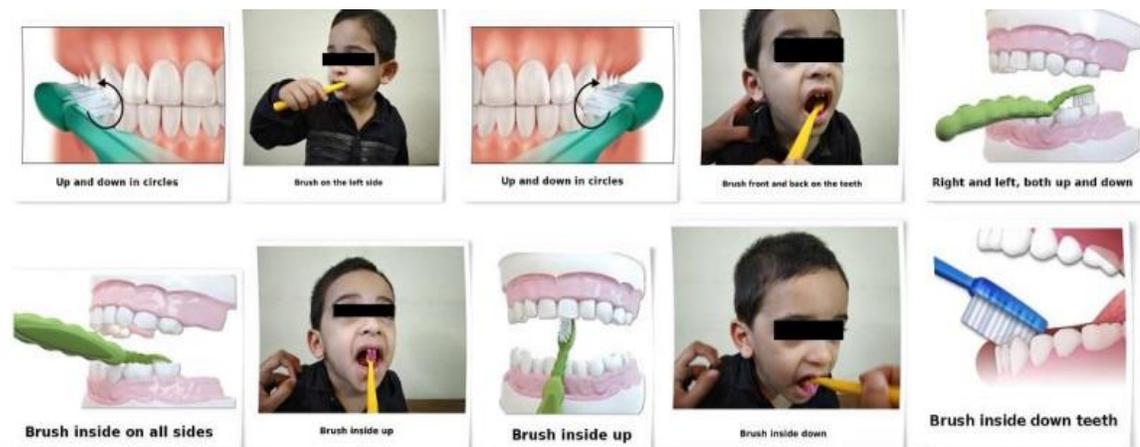
Fuente: Renuka P, Singh S, Rathore M<sup>44</sup>

Para la tercera cita (que fue a los 6 meses), los controles de biopelícula dental disminuyeron considerablemente en comparación con los resultados del IHOS durante la primera consulta, los padres y cuidadores reportaron que conforme iban avanzado las fases del PECS en casa, los pacientes fueron mejorando su habilidad motriz para realizar una correcta rutina de higiene oral.

La importancia del entrenamiento previo de los padres en la aplicación de

PECS ha demostrado ser esencial para un mayor éxito de este sistema, así como la enseñanza previa de técnicas de higiene oral antes de realizar cualquier tratamiento en el sillón dental, esto no sólo lo demostraron Renuka y Subash, pues en el año 2020 se publicó otro estudio realizado nuevamente en India en una institución ubicada en la ciudad de Bangalore<sup>54</sup> donde fue aplicado a 30 participantes entre las edades de 7 y 13 años de ambos sexos, ninguno había tenido experiencias dentales previas, aquellos padres o cuidadores que no asistieron al entrenamiento previo necesario, no fueron considerados. Así pues, en el tablero de comunicación se prepararon 18 imágenes de 7 cm de largo por 6 de ancho, que ilustraban paso a paso la técnica de cepillado de Fones (Figura 3), en esta ocasión, en los pictogramas se incluyeron fotos de una persona haciendo exactamente lo mismo que se mostraba en una imagen precedida donde aparecían un tipodonto y un cepillo, con la finalidad de ser más realista y específicos para el paciente.

**Figura 3. Técnica de cepillado de Fones explicada mediante los pictogramas del tablero de comunicación.**



Fuente: Nameeda K. Anagha S. Nihala F. Richa L. y cols.<sup>54</sup>

En este artículo Naamedda, Anagha y cols, también exponen la necesidad de realizar más de un tablero de comunicación cuando se requiera explicar cosas diferentes, por ejemplo, ellos fabricaron un segundo tablero para mostrar la

revisión en el sillón dental y la realización de algunos procedimientos, tales como eliminación de caries con técnica TRA y colocación de fluoruro diamino de plata al 38%, además, al igual que en el primer tablero, incluyeron fotografías del odontólogo con la finalidad de que los pacientes sintieran mayor confianza al ser atendidos por el operador (Figura 4).

El estudio se realizó durante un mínimo de 4 sesiones, aunque se realizaron las citas necesarias en cada paciente; en la primera, todo el equipo de trabajo fue presentado a los niños en compañía de sus padres, en la segunda, fueron revisados en el sillón dental para determinar el índice de biopelícula y de salud bucal general, en esta ocasión también fue utilizado el IHOS para este propósito. Una vez culminada la examinación, a los individuos se les entregó el tablero de comunicación correspondiente a la técnica de cepillado de Fones y fueron instruidos con la misma, haciendo uso no sólo del PECS sino también de la aplicación en los mismos pacientes después de mostrarles con el tablero, las mismas instrucciones de la técnica fueron dadas a los padres y se les pidió que colocaran las imágenes en la secuencia correcta en el baño de sus hogares, por ser este el lugar donde se lleva a cabo esta actividad de higiene. Aquellos pacientes que necesitaban algún tratamiento restaurador, fueron intervenidos en una tercer sesión, explicándoles siempre el procedimiento a realizar con el tablero correspondiente, sin embargo es importante mencionar que antes de intervenirlos, fueron clasificados según como habían respondido a la explicación previa, aquellos que mostraron una respuesta positiva fueron atendidos inmediatamente, los que aún no terminaban de comprender por completo el mensaje, fueron re intervenidos con el tablero para conseguir una reacción positiva y lograr atenderlos, finalmente aquellos que mostraban un comportamiento totalmente negativo, fueron instruidos nuevamente con el tablero durante las sesiones necesarias hasta lograr la respuesta positiva.

La cuarta visita se llevó a cabo después de dos semanas en los sujetos que no necesitaban ningún tratamiento restaurador, en esta sesión se revisó que la técnica de cepillado fuera comprendida y dominada en su totalidad por los participantes.

La sesión final se realizó después de 3 meses desde la última visita con el dentista, el objetivo fue valorar el mantenimiento de los pacientes utilizando así, el IHOS.

Los resultados mostraron un avance importante en el control de la biopelícula dental, en ocho pacientes, el tratamiento restaurador fue necesario, cinco de ellos respondieron positivamente, dos tuvieron dificultad para comprender bien las instrucciones con PECS, pero se repitió la fase de aprendizaje con el tablero hasta que consiguieron la respuesta favorable, de estos ocho participantes, sólo uno respondió negativamente y a pesar de las constantes sesiones que se tuvieron para re instruirlo, la actitud no fue la deseada. Alrededor del 86% de los niños se cepillaron los dientes una vez al día, este mismo porcentaje, estaba familiarizado con el uso de PECS en el pasado, con el 14% restante fue posible la comunicación verbal como refuerzo durante las consultas.

Fue requerida, la supervisión de los aplicantes al realizar la técnica por parte de sus padres, mismos que reportaron que durante las primeras dos semanas, el proceso fue complicado y demandó bastante tiempo, sin embargo, al cabo de estos días, se volvió mucho más fácil y rápido.

Es importante destacar, que a los individuos únicamente se les enseñó la técnica de cepillado, no se usó en ninguno de ellos el hilo dental y el enjuague, pues al ser más complicada la técnica de hilo y al tener mayor inconveniente con la sensibilidad que podría generar el enjuague, se descartaron por completo estos complementos de higiene.



Fuente: Nameeda K. Anagha S. Nihala F. Richa L. y cols.<sup>54</sup>

**Figura 4.** Imágenes utilizadas en el tablero de comunicación para presentar al operador y mostrar los procedimientos a realizar.

Los tableros de comunicación pueden ser modificados para hacerlos más interactivos o más eficientes, dependiendo de las necesidades del paciente y el uso de PECS puede ser combinado con diferentes estrategias o métodos que pueda potenciar el éxito del programa, por ejemplo; en Brasil durante el año 2016, Adriana Gledys, Michele Bafi, y cols<sup>55</sup>, publicaron los resultados que obtuvieron al realizar un estudio en la población con Autismo referente al uso de PECS en un tablero modificado.

La muestra consistió en 26 personas de ambos sexos, el rango de edad variaba de entre 5 y 19 años, y al igual que Naameda y Anagha, aquellos individuos cuyos padres o cuidadores no acudieron a la sesión de entrenamiento, fueron descartados. Los sujetos fueron divididos en dos grupos; en el grupo A se registraron a los que no tenían experiencias dentales

previas, que eran un total de 12 hombres y 1 mujer de entre 5 y 19 años, el grupo B era conformado por los que ya habían tenido alguna y contó con la participación de 9 hombres y 4 mujeres de entre 5 y 12 años de edad, sin embargo, ambos grupos no estaban familiarizados con la comunicación haciendo uso de PECS.

Así pues, se fabricaron siete bases de plástico de 10 cm de diámetro para colocar en ellas cada pictograma, el tamaño y el material del que fueron hechos se eligió por la practicidad de estos para ser tomados y manipulados por los pacientes (Figura 5), de la misma forma que los estudios pasados, estas bases plásticas contenían velcro pegado en la parte posterior para que pudieran sostenerse en el tablero, las imágenes representaban la rutina de revisión dental desde la llegada al consultorio y la descripción escrita que tenía cada una, se resumía a una sola palabra, de esta manera, el consultorio dental, el piso de la recepción ( que hace referencia a el lugar donde se mostró en un modelo interactivo, la inspección dental que se llevaría a cabo en pacientes que respondieran favorablemente), la silla del operador, el dentista, la boca, la pieza de mano de baja velocidad y la jeringa triple, fueron representados por las siguientes palabras: consultorio, piso, silla, dentista, boca, baja, y triple (Figura 6).

En consecuencia, el tablero de comunicación fue hecho de 40 x 50 cm y cubierto de fieltro (Figura 5), también se colocó en una de las paredes del consultorio dental para que fuera visible a los pacientes. Los participantes fueron registrados, por cada imagen presentada, dentro de tres categorías distintas: *conseguido*, para aquellos que aceptaron positivamente la presentación de PECS y mostraron habilidad para llevar a cabo el entrenamiento, *consiguiendo*, para los que aceptaron la presentación con ayuda de motivación del operador, pero se resistieron a llevarla a cabo, y *no conseguido*, para los que no demostraron interés alguno en el programa y por tanto no pudieron hacer uso de él.

El odontólogo que se encargó de atender a la población con TEA en este estudio, fue entrenado con *Son Rise Program*, (“SRP” por sus siglas en inglés, es un sistema especializado en desarrollar y potenciar habilidades cognitivas para mejorar la actividades de la vida diaria, aplicado por los padres en casa), de esta manera, el primer acercamiento que se tuvo con el paciente se llevó a cabo siguiendo los principios del SRP, el objetivo principal de este programa es lograr que los sujetos hagan contacto visual con el operador de manera espontánea, una estrategia para conseguir este resultado, es usar algún accesorio en la cara o cabeza que sea llamativo (en este caso en particular, se utilizó un gorro con estampado y un cubrebocas con el dibujo animado de la boca de una animal, así como se aprecia en la Figura 6). El tiempo que tardaron los pacientes en lograr el propósito del SRP fue registrado en segundos.

El tiempo promedio que tardó el grupo A en hacer contacto visual, fue de entre 2 y 3 segundos, en cambio, en el grupo B este valor osciló entre 1 y 2

El protocolo que se aplicó del SRP en conjunto con PECS fue el siguiente:

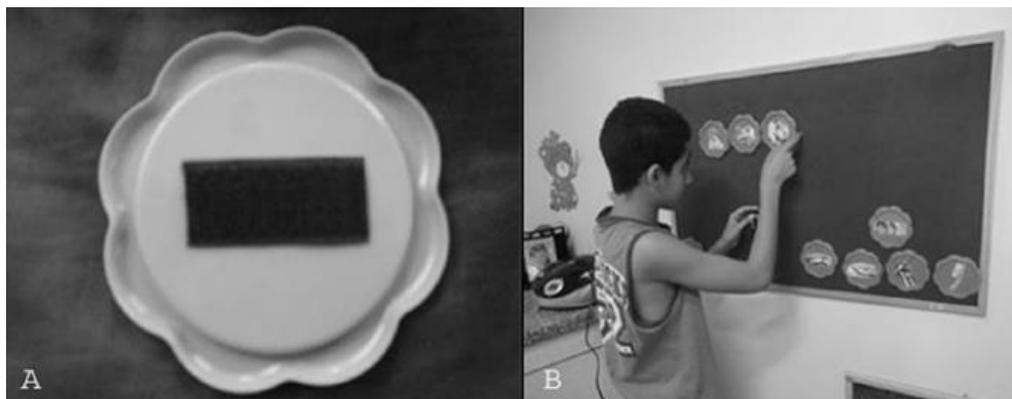
1. Una vez logrado el contacto visual, se presentó el primer pictograma con la intención de que el paciente replicara lo que se expresaba en la imagen.
2. Si el sujeto lograba realizar lo que se deseaba en la primera carta, entonces se repetía el paso uno con la segunda y así sucesivamente con las siete ilustraciones. Los individuos no podían pasar de imagen si no se había conseguido el objetivo de la precedera.
3. El número de tarjetas presentadas por sesión, dependía enteramente de la personalidad y disponibilidad de cada participante. Por cada imagen presentada se realizaban tres intentos de colaboración por

parte de los niños, si todos fracasaban, se agendaba una sesión nueva en un día diferente para volver a intentarlo, siempre poniendo atención en las causas del posible fracaso y tratando de corregir o mejorar la estrategia.

Para el grupo A, la realización de las actividades propuestas en las tarjetas fue mucho más rápida, pues para las imágenes de “consultorio”, “piso” y “silla”, fueron necesarias de 1 a 2 sesiones, a diferencia del grupo B, donde se requirieron de 1 a 3 para “consultorio” y “piso” y de 2 a 4 para “silla”. Consecuentemente, para las fotos de “dentista”, “boca” y “triple”, en el primer grupo fueron suficientes de 1 a 2 consultas, pero nuevamente para el grupo B, se necesitaron de 2 a 4. Finalmente, para la tarjeta más compleja “baja”, donde se necesitaba hacer uso de la pieza de mano de baja velocidad, el grupo A precisó de 3 a 4 sesiones y sorprendentemente en este último rubro, el segundo grupo pudo dominar esta actividad desde la segunda consulta, extendiéndose hasta la quinta cinta.

Los primeros tres resultados podrían sustentarse gracias a que los participantes del grupo A, nunca había tenido una experiencia dental previa, por lo tanto, no tenían ningún recuerdo traumático relacionado a la consulta y revisión, difiriendo así el grupo B de este hecho, pues al haber acudido anteriormente a un consultorio, probablemente las experiencias que pudieron tener algunos de ellos, fueron desagradables y por ende, conseguir dominar las actividades deseadas por parte del operador, fue más tardado. Al contrario de lo anterior, la rapidez en la adaptación del grupo B para el último resultado (referido a la imagen de “baja”), podría explicarse por la probable familiaridad sensorial de este instrumento al haber tenido posibles experiencias dentales con anterioridad haciendo uso de él, no

obstante, si el grupo A no había tenido ninguna consulta previa, las nuevas sensaciones y sonidos que la pieza generaría, podría sustentar la tardanza en su adaptación.



Fuente: Gledys A. Baffi M. Botti M. Oliveira R.<sup>55</sup>

**Figura 5. Tablero de comunicación en presentación de pizarrón.** (A) *Los pictogramas están hechos de plástico con velcro en su parte trasera.* (B) *El pizarrón es usado como tablero de conversación hecho completamente de velcro.*

Los refuerzos físicos utilizados, dependieron totalmente de los gustos de cada paciente (información que fue recolectada durante la historia clínica), pero los refuerzos verbales se limitaron a las expresiones: “¡Muy bien!”, “¡Fantástico!”, “¡Eso es!

Este estudio demostró la importancia de la motivación que se le puede dar al paciente por medio de la imitación, pues recordando que los pictogramas se acomodaron en orden desde la llegada del niño al consultorio, si este tenía alguna rutina diferente a la impuesta por el odontólogo por medio de las cartas (como por ejemplo iniciar la sesión en la silla en vez de en el piso), el operador ajustaba la rutina original, adaptándose a la impuesta por el paciente y mejorando así la respuesta positiva a PECS. Posteriormente, una vez

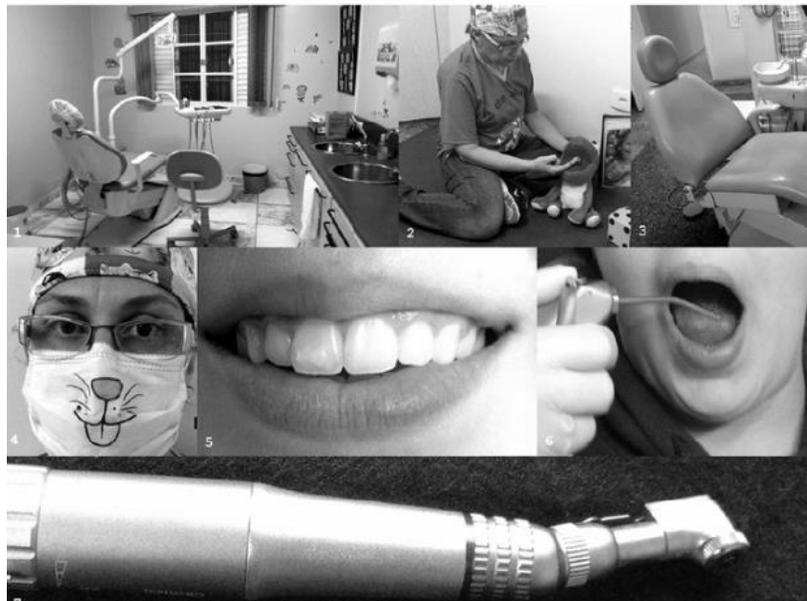
conseguidas todas las habilidades necesarias, los individuos fueron intervenidos con la realización de una profilaxis dental, haciendo uso de la pieza de mano de baja velocidad, un cepillo de profilaxis, agua y posterior aplicación de fluoruro de sodio al 2% en gel sin sabor.

Igualmente, para conseguir la desensibilización sónica, fue necesario en algunos casos, que los padres y cuidadores realizaran actividades con diferentes objetos que produjeran ruidos y vibraciones similares a los que se realizan inevitablemente en diferentes procedimientos dentales, por ejemplo, el secador de cabello, licuadoras y procesadores de comida. Konstantina Delli et al, apoyan esta técnica de desensibilización, en su investigación proponen no sólo la introducción paulatina a estos estímulos sonoros y vibratorios (ejercida por medio del dentista y de los padres), sino también el entrenamiento que deben tener los cuidadores y el apoyo que deben brindarles a los niños, aplicando el aprendizaje con imágenes en diferentes actividades de la vida diaria, así como el uso de distractores en el consultorio dental haciendo uso de audífonos personales o poniendo música tranquila y a un volumen bajo, estos autores hicieron hincapié también, en lo importante que es repetir cuantas veces sea necesario el proceso de aprendizaje con pictogramas y no avanzar a un tratamiento de mayor complejidad cuando no se ha superado por completo la aceptación y comprensión del antecesor.<sup>56</sup>

La aplicación de PECS en los tres artículos, resultó ser eficiente para mejorar el abordaje conductual y la aceptación de la revisión dental (y de algunos procedimientos preventivos y restauradores) en personas de ambos sexos, con un rango de edad bastante amplio, definitivamente el entrenamiento de los papás, cuidadores y maestros es sumamente importante para que puedan apoyar correctamente a los pacientes y mejorar así, las habilidades cognitivas y motrices en cuanto a las instrucciones post consulta.

**Figura 6. Fotografías utilizadas para realizar los pictogramas.**  
*Las fotografías son del material y del personal reales. En la cuarta imagen puede apreciarse el cubrebocas con dibujo animado para la aplicación de SRP*

Fuente: Gledys A. Baffi M. Botti M. Oliveira R.<sup>56</sup>



Aunque antiguamente no se manejaba como ahora el concepto de PECS, algunos dentistas ya estaban familiarizados con la efectividad del uso de imágenes para la instrucción y realización de diferentes tareas y actividades, así se expuso en el año 2009 por Mohamed Abdullah, quien trabajó con 61 pacientes hombres y mujeres con un rango de edad de 6 y 16 años durante 18 meses, este autor también utilizó el HIOS para medir el grado de salud oral, concluyó que de un 72% inicial de pacientes que presentaban lesiones cariosas, sólo un 43% presentó recidiva

después de un mantenimiento de 18 meses. La técnica de cepillado fue dada por medio de imágenes, y aunque Mohamed no realizó el protocolo de PECS en orden y por completo, hizo uso de los pictogramas igual que Naamedah y cols, pidiéndoles a los cuidadores que colocaran las fotos en el orden correcto dentro del baño para que los sujetos pudieran realizarla correctamente.<sup>57</sup>

Actualmente el uso de PECS o de algunos de sus elementos, está siendo cada vez más usado en los consultorios dentales por los profesionales para optimizar la atención a pacientes con TEA, incluso se han hecho modificaciones a este programa buscando facilitar la comprensión de los mensajes que intenta dar el dentista, así lo reportaron Pai Khot et al<sup>58</sup>, pues en el año 2023, realizaron un estudio con 60 participantes cuyo objetivo era dividir a los individuos en dos grupo, uno fue instruido con técnicas de higiene dental de forma verbal (con pocas palabras y siendo muy específicos) y otro recibió las mismas instrucciones pero haciendo uso de PECS con una modificación puntual; colocaban imágenes correctas e incorrectas señalando esta característica verbalmente (Figura 7), esta variación de PECS la denominaron como “*Picture Assited Illustration Reinforcement*” (PAIR) y hace uso de recursos como encadenamiento hacia atrás y refuerzo (aunque este último también se utiliza en PECS), el PAIR sigue los mismos pasos que PECS pero incorpora los elementos mencionados con anterioridad.

El seguimiento de este estudio, se llevó a cabo en un lapso de doce semanas, donde los participantes demostraron mejorar sus índices de biopelícula en ambos grupos, no obstante, aquellos cuyo abordaje conductual fue haciendo uso de PAIR mostraron un nivel más alto de éxito.

**Figura 7. Imágenes descriptivas de lo que es correcto e incorrecto al realizar la técnica de cepillado.**  
*Estas imágenes fueron utilizadas en el tablero de comunicación para reconocer lo correcto de lo incorrecto con mayor facilidad.*

Fuente: Pai Khot A. Roy Choudhury A. Ankola A<sup>58</sup>



El conjunto de todos los estudios mencionados con anterioridad, demuestran que la comunicación visual en pacientes con TEA siempre será mejor procesada y aplicada por ellos que la verbal, incluso sin hacer uso de los

programas especiales que existen para mejorar y potenciar al máximo este recurso.

## CONCLUSIONES

El Autismo (TEA) es una condición de vida que pertenece a los Trastornos Generalizados del Desarrollo, se caracteriza por una variedad inmensa de manifestaciones ocasionadas por un fallo en la maduración cerebral, esto trae como consecuencia problemas en la interacción social y en el auto comportamiento conductual, por lo tanto, es considerado una discapacidad psicosocial.

Esta condición es más común en personas del sexo masculino, en México, el 1% de la población infantil lo manifiesta.

El TEA tiene un origen desconocido, sin embargo, participan factores ambientales y genéticos que contribuyen a su aparición, aunque es una condición irreversible, su detección a temprana edad encamina resultados favorables a largo plazo, lamentablemente, en la mayoría de los casos, esta afección es diagnosticada en edades avanzadas, donde el tratamiento puede verse comprometido.

Un gran porcentaje de la población con Autismo, suele tener otras afecciones médicas y psicológicas arraigadas que comprometen tanto la salud como la dependencia, la atención de estas necesidades especiales resulta bastante costosa.

Las personas con TEA pertenecen a la comunidad que requiere Necesidades Especiales de Atención y su severidad varía en cada caso.

La discapacidad no depende únicamente de aquellos que la tienen, es responsabilidad de todos mejorar el desenvolvimiento de estas personas, pues las barreras sociales contribuyen en gran medida al grado de dependencia que puede llegar a desarrollar una persona con discapacidad, por su parte, la discapacidad psicosocial es una de las más invisibilizadas.

Los pacientes con Autismo tienen en mayor medida, diferentes características bucodentales comparadas con personas sin esta condición, predominando las heridas autolesivas en los tejidos orales y algunas patologías de la oclusión.

La caries dental no es más común en individuos con TEA que en población general, el promedio de esta enfermedad dental en ambas poblaciones es igual, sin embargo, el riesgo de desarrollarla sí es mayor en las personas con Autismo, sobre todo por las limitaciones motrices y algunos hábitos específicos que pueden llegar a tener.

La salud bucodental en muchas ocasiones, no es primordial para los padres y cuidadores de estos pacientes, razón por la cual los tratamientos dentales requeridos en ellos, se vuelven secundarios, dándole prioridad a las afecciones sistémicas.

Una gran parte de los profesionales dedicados a la salud oral, no están capacitados para atender a pacientes con Necesidades Especiales de Atención, la competencia de los odontólogos para este propósito, es necesaria para brindar una correcta atención e intervención a estas personas.

Las intervenciones educativas son métodos de aprendizaje sistematizados y personalizados que ayudan a conocer la condición que se manifiesta y reforzar aquellos aspectos donde se tenga alguna deficiencia, hacen uso de diferentes recursos, en el caso del Autismo, éstas se apoyan de los Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación.

Las intervenciones psicoeducativas para personas con TEA se centran en la barrera más marcada que manifiestan estos pacientes, la comunicación. Para conseguir este objetivo, se utilizan aquellos recursos que estas personas pueden manejar con mayor facilidad, es decir, los elementos gráficos y la comunicación no verbal, sin mencionar la estricta cronología que deben seguir estas intervenciones para marcar una rutina donde el paciente se sienta cómodo y le sea más fácil interactuar.

En el consultorio dental, el uso de intervenciones psicoeducativas resulta útil para la atención de pacientes con Autismo, tal es el caso de “PECS” (*Picture Exchange Communication System*), una intervención a manera de programa, cuyo principal elemento son imágenes, funciona como un medio de comunicación dirigido al paciente por parte del operador y viceversa.

Este programa tiene el potencial de desarrollar automáticamente el lenguaje y comunicación en individuos de cualquier edad, sin embargo, los mejores resultados en su aplicación, se han observado en pacientes pediátricos.

PECS requiere de un entrenamiento previo, tanto del dentista como de los padres y cuidadores, y ha demostrado tener éxito en la realización de tratamientos no sólo preventivos, sino también restauradores menores.

Independientemente del uso de PECS, existen algunas recomendaciones que pueden favorecer aún más la aceptación del programa y de la atención por parte de los pacientes, tales como citas cortas, creación de una rutina, y acondicionamiento tanto del área de trabajo como del personal.

A pesar de la eficacia que tiene este programa para promover la aceptación de la atención dental por parte de los pacientes, algunos tratamientos pueden resultar imposibles de realizar utilizando esta intervención, sobre todo aquellos que generan demasiado estrés sensorial de cualquier tipo, el nivel de Autismo y las características personales de cada paciente determinarán si el tratamiento puede o no llevarse a cabo.

En algunas personas, el tratamiento dental bajo anestesia general será inevitable.

Los pacientes con Autismo tienen el mismo derecho que cualquier otra persona de recibir atención dental de calidad, es responsabilidad del odontólogo estar capacitado para conseguir este objetivo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Children and Teenagers. Trastorno del espectro autista [Internet]. Estados Unidos: 2002 [Consultado 03 de noviembre 2022]. Disponible en: <https://rb.gy/rllmti>
2. Gobierno del estado de México. 2 de abril, Día Mundial del Autismo [Internet].2016 [Consultado 03 de noviembre 2022]. Disponible en: <https://rb.gy/axhtjn>
3. Delli K, Reichart PA, Bornstein MM, Livas C. Management of children with autism spectrum disorder in the dental setting: concerns, behavioural approaches and recommendations. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2013; 18(6): 862-8.
4. Barba Evia JR. Trastorno Autista. El papel del laboratorio clínico como herramienta diagnóstica. Rev Latinoam Pato Clin Med La. 2018; 65(4): 224-222.
5. Organización Mundial de la Salud. Autismo [Internet]. Suiza: 2022 [Consultado 03 de noviembre 2022]. Disponible en: <https://rb.gy/yonhoz>
6. Arberas C, Ruggieri V. Autismo. Aspectos genéticos y biológicos. Medicina Buenos Aires .2019;79(1): 16-21
7. Autism Society. What is Autism? [Internet]. Estados Unidos: 2014 [Consultado 07 de noviembre 2022]. Disponible en: <https://rb.gy/no4ecm>
8. Centros para el Control y Prevención de Enfermedades. ¿Qué son los Trastornos del Espectro Autista? [Internet]. 2022 [Consultado 07 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://rb.gy/b76mtz>
9. Fernández M. La discapacidad mental o psicosocial y la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. Revista de Derechos Humanos dfensor. 2010; 13(11): 10-17.

10. Autismo Galicia .Ayudas y tramitación del grado de discapacidad [Internet]. España: 2018 [Consultado 04 de diciembre 2022]. Disponible en: <https://rb.gy/fhtpab>
11. Silva Vera E, Abellan Hervas J, López Fernández C. Satisfacción con la Ley de Dependencia en cuidadores de menores con Trastornos del Espectro Autista. Encrucijadas Revista Crítica de Ciencias Sociales. 2016; 12(1): 1-22.
12. Boletín Oficial del Estado. Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia [Internet]. España: 2018 [Consultado 11 de marzo 2023]. Disponible en <https://www.boe.es/buscar/act.php?id>
13. Del Pilar Arenas A. Melo Trujillo D. Una mirada a la discapacidad psicosocial desde las ciencias humanas, sociales y de la salud. Hacia Promoc Salud. 2021: 26(1). 69-83.
14. American Psychiatric Association. Trastorno del Espectro del Autismo. Guía de Consulta de los Criterios Diagnósticos del DSM-5. Inglaterra: American Psychiatric Publishing; 2014; 28-33.
15. SEOP. Niños con necesidad de cuidados especiales de salud. Barcelona: 2019 [Consultado 07 de diciembre 2022]. Disponible en: <https://rb.gy/o3mai8>
16. Flores Cano J. Lizama Calvo M. Rodríguez Zamora N. Ávalos Anguita M. Galanti de la Paz M. Barja Yáñez S. y cols. Modelo de atención y clasificación de “Niños y adolescentes con necesidades especiales de atención en salud – NANEAS”. Revista Chilena de Pediatría. 2016; 8(3): 224-232.
17. Yu JA, McKernan G, Hagerman T, Schenker Y, Houtrow A. Identifying Children With Medical Complexity From the National Survey of Children's Health Combined 2016-17 Data set. Hosp Pediatr. 2021; 11(2): 192-197.

18. Rojas Osorio V. Autismo. En: Vargas Catalán N, ed. *Pediatría para NANEAS*. 2ª ed. Chile: 2021. 383 – 400.
19. Urrego Mendoza C. Natib Rosero A. La discapacidad psicosocial y otras discapacidades en la *Revista Colombiana de Psiquiatría*. *Revista Latinoamericana en Discapacidad, Sociedad y Derechos Humanos*. 2021; 5(1): 135-156.
20. Chi DL. Oral Health for US Children with Special Health Care Needs. *Pediatr Clin North Am*. 2018; 65(5): 981-993.
21. Morales Chavez M. Villarroel Dorrego M. Índice de caries y de higiene oral en un grupo de pacientes autistas. *Rev Estomatol Herediana*. 2018; 28(3): 160-166.
22. Orellana Salazar L. Intervención psicoeducativa para orientar el examen clínico odontológico en personas con trastornos del espectro autista. Tesis doctoral. Universidad de Valencia. 2013.
23. Marulanda J. Aramburo E. Echeverri A. Ramírez K. Rico C. Odontología para pacientes autistas. *Rev CES Odont*. 2013; 26(2): 120-126.
24. Ferrazzano G. Salerno C. Bravaccio C. Ingenito A. Sangianantoni G. Cantile T. Autism spectrum disorders and oral health status: review of the literatura. *Eur J Paediatr Dent*. 2020; 21(1): 09-12.
25. Tirado Amador R. Madera M. Leal Acosta C. Salud bucal en sujetos con trastorno del espectro autista: consideraciones para la atención odontológica. *CES Odontol*. 2022; 34(2): 139-158.
26. Stein Duker LI, Polido JC, Cermak SA. Oral Health and Autism Spectrum Disorders: A Unique Collaboration between Dentistry and Occupational Therapy. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 18(1); 135-139.
27. Brito Lara F. *Protocolo de atención odontológica en pacientes pediátricos con trastorno de espectro autista, revisión sistemática*. Tesis de licenciatura. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2021

28. UNIR. La intervención psicoeducativa ¿en qué consiste? [Internet]. México: 2019 [Consultado 03 de enero 2023]. Disponible en: <https://rb.gy/f4noqp>
29. Espino Rodríguez U. Enfoques Cognitivos. Intervención Psicoeducativa en problemas de aprendizaje [Internet]. México: 2014 [Consultado 03 de enero 2023]. Disponible en: <https://rb.gy/gzprpf>
30. Erausquin C. Denegeri A. Michele J. Estrategias y modalidades de intervención psicoeducativa: historia y perspectivas en el análisis y construcción de prácticas y discursos. Material Didáctico Sistematizado 2014.
31. Assitive Ware. ¿Qué es CAA? [Internet] Ámsterdam: 2016 [Consultado 01 de enero 2023]. Disponible en: <https://rb.gy/2u3xyh>
32. American Speech-Language-Hearing Association. Los Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación [Internet]. Nueva York: 2017 [Consultado 01 de enero 2023]. Disponible en: <https://rb.gy/nwnato>
33. Reaño E. Lenguaje, autismo y comunicación aumentativa alternativa. Rev Investigaciones ULCB.2022; 9(2): 82-89.
34. Muñoz S. Blog Qinera ¿Qué es la comunicación aumentativa? [Internet]. España: 2020 [Consultado 01 de enero 2023]. Disponible en: <https://rb.gy/nvyfwg>
35. Zapata Rincón M. Gómez Pretel L. Intervención comunicativa en población con síndrome de Down y autismo a través de comunicación aumentativa y alternativa y tecnologías de comunicación. Revista Científica Signos Fónicos. 2021; 7(1): 1-24.
36. Orellana Salazar L. *Intervención psicoeducativa para orientar el examen clínico odontológico en personas con trastornos del espectro autista*. Tesis doctoral. Universidad de Valencia.2013.
37. De Goñi Sánchez A. *El método TEACCH EN EDUCACIÓN INFANTIL*. Tesis de licenciatura. Universidad de Navarra. 2015.

38. Arróniz Pérez M, Bencomo Pérez R. Alternativas de tratamiento en los trastornos del espectro autista: una revisión bibliográfica entre 2000 y 2016. *Revista PCNA*. 2018; 5(1): 23-31.
39. Vidal Castillo M. Intervención Psicoeducativa a un Alumno con Trastorno del Espectro Autista en Edad Tardía. *Perspectivas Docentes*. 2017; 28(63): 25-34
40. Cabarcos Dopico J. Atención psicoeducativa en alumnos con TEA. *Padres y maestros*. 2017; 369: 21-25.
41. Delli K, Reichart PA, Bornstein MM, Livas C. Management of children with autism spectrum disorder in the dental setting: concerns, behavioural approaches and recommendations. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2013; 18(6): 862-8.
42. Yulany Suleiman S, Caleza Jiménez C, Ribas Pérez D, Mendoza Mendoza A. Efectividad de las técnicas para el abordaje clínico odontológico del niño con trastorno del espectro autista: revisión sistemática. *Odontol Pediatr*. 2021; 29(1): 36-52.
43. Ramírez Yumbra A. *Técnicas de adaptación en la consulta odontológica de pacientes con Espectro Autista*. Tesis de licenciatura. Universidad de Guayaquil. 2020.
44. Renuka P, Singh S, Rathore M. Picture exchange communication system as a behavior modification technique for oral health assessment in autistic children. *J Clin Pediatr Dent*. 2022; 46(6): 11-16.
45. Almurashi H, Bouaziz R, Alharthi W, Al-Sarem M, Hadwan M, Kammoun S. Augmented Reality, Serious Games and Picture Exchange Communication System for People with ASD: Systematic Literature Review and Future Directions. *Sensors (Basel)*. 2022; 22(3): 2-47.
46. García Martínez. *El PECS como sistema alternativo/aumentativo de la comunicación en el Autismo*: Revisión bibliográfica. Tesis de licenciatura. Universidad de Valladolid. 2017.
47. Ferreira C, Bevilacqua M, Ishihara M, Fiori A, Armonia A, Perissinoto J, Tamanaha AC. Selection of words for implementation of the Picture

- Exchange Communication System - PECS in non-verbal autistic children. *Codas*. 2017; 29(1): 21-28.
48. De Lacroix A. *Revisión sistemática: la efectividad de los PECS (Picture Exchange Communication System) sobre la comunicación de niños entre 0 y 12 años con TEA*. Tesis de licenciatura. UManresa. 2020.
49. Pimienta Pérez N. González Ferrer Y. Rodríguez Martínez L. Autismo infantil, manejo en la Especialidad de Odontología. *Acta Méd Centro*. 2017; 11(4): 56-69.
50. Morinushi T. Ueda Y. Tanaka CH. Autistic children: experience and severity of dental caries between 1980 and 1995 in Kagoshima City, Japan. *J Clin Pediatr Dent*. 2001; 25(4): 323-328.
51. Yepes M. Ramírez A. Restrepo M. Sierra M. Velásquez M. Botero M. et al. Aplicación de un método visual para mejorar la comunicación con los niños Autistas en el consultorio odontológico. *Rev CES Odont*. 1998; 11(2) 37-40.
52. Fahlvik CH.Herrström P. Dental care of autistic children within the non-specialized Public Dental Service. *Swed Dent J*. 2001; 25: 113-118.
53. Marqués De Araujo N. *Atendimiento Odontológico a pacientes Autistas*. Tesis de licenciatura. Faculda de São Lucas. 2016.
54. Nameeda K. Anagha S. Nihala F. Richa L. Keshav B. Priya N. Effectiveness of Picture Exchange Communication System (PECS) on dental plaque and oral health of children with autism. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*. 2021; 7(10): 3351-3357.
55. Gledys A. Baffi M. Botti M. Oliveira R. Use of a Picture Exchange Communication System for preventive procedures in individuals with autism spectrum disorder: pilot study. *Spec Care Dentist*. 2016; 20(10): 1-7.
56. Delli K. Reichart P. Bornstein M. Livas Ch. Management of children with autism spectrum disorder in the dental setting: Concerns, behavioural approaches and recommendations. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2013; 18(6): 662-868.

57. Abdullah M. Dental caries experience, oral health status and treatment needs of dental patients with autism. *J Appl Oral Sci.* 2011; 19(3): 212-217.
58. Pai Khot A. Roy Choudhury A. Ankola A. Sankeshwari R. Hampiholi V. Hebbal M. et al. Evaluation of a “Picture Assisted Illustration Reinforcement” (PAIR) System for Oral Hygiene in Children with Autism: A Double Blind Randomized Controlled Trial. *Children.* 2023; 10(369): 1-15.