



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**MANEJO ODONTOLÓGICO CONDUCTUAL DE PACIENTES
PEDIÁTRICOS CON TRASTORNO ESPECÍFICO DEL
LENGUAJE A TRAVÉS DE PICTOGRAMAS Y
ONOMATOPEYAS.**

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A:

FABIOLA CITLALI CUEVAS CASTILLO

TUTOR: Mtro. SINUHÉ JURADO PULIDO



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

DEDICATORIAS

A DIOS

Por ayudarme a llegarme hasta donde estoy y darme esa luz de esperanza cada vez que sentía que mis sueños, metas e ilusiones se veían abajo.

A JULYS

Por ser mi fuente de inspiración para esta tesina, lo mucho que he aprendido de ti lo he plasmado con todo mi amor en este trabajo, porque cuando llegaste a mi vida me brindaste la felicidad en mis días tristes, y desde que eras bebé me has acompañado en este trayecto. Ten por seguro que mientras Diosito me lo permita estaré a tu lado y no te soltaré. ¡Te amo con todo mi corazón!

A MAMIS, MI MAMÁ

Porque sin tu apoyo, dedicación y entrega yo no hubiera podido lograr esta meta, ten la certeza que este logro también es tuyo, siempre voy a estar agradecida por todo el sacrificio y el esfuerzo que hiciste por apoyarme, este sacrificio ahora está rindiendo frutos. Le pido a Diosito que me permita regresarte, aunque sea poquito, de lo mucho que me has brindado. ¡Muchas gracias, Te amo!

A LUCERO, MI HERMANA Y AMIGA

Porque sin tu apoyo no hubiera podido lograr esto, porque siempre te partías en mil pedazos para apoyarme en todo y sacar a flote mi carrera, porque siempre has sido mi confidente, mi hombro para llorar cuando sentía que no podía, mi motivación para seguir adelante en la carrera, por ser mi paciente especial, por hacerme la tía más feliz del mundo y por confiar en mis capacidades aun cuando yo no confiaba en ellas. Este logro también es tuyo. ¡Te amo muchísimo, amiga!

A PINGO, MI PAPÁ

Porque en la medida de tus posibilidades me das tu apoyo, siempre creíste que lo iba conseguir, porque a tu modo me dabas consejos e hicieron que me convirtiera en la persona que soy ahora. Gracias por ser mi paciente y confiar en mí. ¡Te amo!

A MI CAMI, MI ABUELITA

Porque durante el tiempo que estuvo conmigo, a su manera y entender, me brindó un amor que jamás podré comparar, que nunca podré encontrar y que siempre voy a recordar con mucho amor. Gracias porque desde mi infancia se preocupaba por mí y se desprendía de lo suyo para darlo a mi hermana y a mí. Le mando un beso hasta el cielo. ¡Siempre la amaré!

A AHTZIRI

Por siempre darme tus consejos incondicionalmente, por guiarme cuando presentaba dificultades y por entenderme siempre. Más que mi mejor amiga eres como una hermana para mí, ¡Te amo!

A MIS AMIGOS “DEL R”

Que siempre fueron un rayito de esperanza, principalmente Ahtziri, Miguel, Jazo y Jessica, porque incondicionalmente, y hasta la fecha, han sido una fortaleza para mí, porque con ustedes conocí lo que es tener un verdadero amigo. ¡Los amo infinitamente!

A MIS AMIGOS DE CARRERA

Sandy, Vale, March, Jazz, Sara, Aldo y Portales; gracias por brindarme su apoyo desde el primer momento en que llegué a compartir esta experiencia con ustedes, gracias por ayudarme a llevar más amena esta travesía, gracias por las risas y los momentos de desastres que vivimos. ¡Los amo!

A LA LICENCIADA JAQUELINE PÉREZ ORTEGA

Por brindarme sus valiosos conocimientos para elaborar este trabajo, gracias por guiarme con su experiencia y darse el tiempo para apoyarme y explicarme para que este trabajo sea de utilidad en el ámbito odontológico. Agradezco mucho la entrega y emoción con la que aceptó guiarme en este trabajo.

A MI TUTOR, EL MTRO. SINUHÉ

Porque desde que inicié la carrera y hasta la fecha me ha incentivado a seguir adelante, porque siempre creyó en mi como alumna y profesionista, por ser un profesor y odontólogo a la altura de la Universidad, porque siempre me ha brindado su apoyo y conocimiento con tanta pasión y entrega. ¡Gracias por tanto!

A MI UNIVERSIDAD

Mi alma mater, por brindarme una educación y profesores de excelencia, unos amigos incondicionales, los mejores momentos de mi vida y las enseñanzas más grandes que me han fortalecido, por algo mínimo a cambio. Gracias porque en ti supe lo que es la felicidad y la tristeza en su máxima expresión. Siempre supe que quería pasar gran parte de mi vida dentro de tus instalaciones. ¡Te amo!

**Y A TODAS LAS PERSONAS QUE FORMARON PARTE DE ESTA AVENTURA: PACIENTES, PROFESORES,
AMIGOS, COMPAÑEROS.**

¡GRACIAS POR TODO!

POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	7
I. TÉCNICAS DE MANEJO ODONTOLÓGICO CONDUCTUAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS.....	9
a) Técnicas de comunicación.....	9
b) Técnicas de modificación de la conducta.....	11
c) Técnicas de enfoque físico.....	13
d) Técnicas farmacológicas.....	15
e) Técnicas no convencionales.....	18
II. LENGUAJE.....	20
a) Definición de lenguaje.....	20
b) Diferencia entre lenguaje y habla.....	21
c) Generalidades del aparato fonoarticulador.....	22
d) Desarrollo regular del lenguaje por etapas de la niñez.....	25
i. De 0 meses a 3 meses.....	25
ii. De 4 a 6 meses.....	25
iii. De 7 meses a 1 año.....	26
iv. De 1 año a 2 años.....	27
v. De 2 años a 3 años.....	27
vi. De 3 años a 4 años.....	27
vii. De 4 años a 5 años.....	28
III. TRASTORNO ESPECÍFICO DEL LENGUAJE.....	28
a) Definición.....	29
b) Prevalencia.....	29
c) Causas.....	29
d) Síntomas.....	29
e) Dificultades de integración sensorial.....	30
f) Diagnóstico y tratamiento.....	32
g) Diferenciación o relación con otros problemas del lenguaje y comunicación verbal.....	37
IV. PICTOGRAMAS.....	40
a) Definición.....	40

b) Los pictogramas como elemento esencial en el Sistema de Comunicación por Intercambio de Imágenes (PECS)	40
c) Características de los pictogramas para su realización.....	44
d) Uso de pictogramas en pacientes no verbales	48
V. ONOMATOPEYAS.....	51
a) Definición.....	51
b) Usos y características para su realización.....	51
c) Uso de onomatopeyas en pacientes no verbales	53
VI. PICTOGRAMAS Y ONOMATOPEYAS PARA APOYO DEL MANEJO CONDUCTUAL DURANTE LA CONSULTA DENTAL DEL PACIENTE CON TEL	54
a) El paciente con TEL y su entorno	54
i) El papel del Odontólogo en el entorno del paciente con TEL	55
ii) La consulta dental y el paciente con TEL	56
iii) Propuesta de una técnica de manejo conductual en el paciente con TEL	58
iv) Propuesta de pictogramas y onomatopeyas para la comunicación del paciente con TEL	59
v) Conjunción de la técnica de manejo de la conducta con los pictogramas y onomatopeyas.....	66
CONCLUSIONES.....	74
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	76
REFERENCIAS DE FIGURAS.....	82

INTRODUCCIÓN

El lenguaje es una forma regular para expresarnos con los otros y con nosotros mismos, una afectación en su desarrollo propicia diversidad de problemáticas que pueden interferir en la calidad de vida de los pacientes que las padecen. Un ejemplo de estas problemáticas es el Trastorno Específico del Lenguaje que aparece en la edad preescolar y se conceptualiza como una afectación en el desarrollo regular del lenguaje en ausencia de déficits neurológicos, cognoscitivos y sensoriales, esta irregularidad en el desarrollo propicia que los pacientes no logren comunicarse fácilmente como lo hacen otros individuos con desarrollo regular del lenguaje.

Los pacientes pediátricos que padecen este trastorno deben ser tratados e incluidos de la misma manera que los individuos que presentan un desarrollo regular del lenguaje sólo adaptando las condiciones a las necesidades propias; estas adaptaciones también se deben incluir durante la consulta dental.

Antes de adaptar la consulta dental en este tipo de pacientes se tiene la responsabilidad de conocer de qué manera se desarrolla el lenguaje y que estructuras y aspectos intervienen en el desarrollo promedio del mismo, de esta forma se pueda comprender cómo se manifiesta el trastorno y las dificultades que presentan estos pacientes.

Tener en cuenta los aspectos básicos del trastorno, permite establecer una técnica de manejo odontológico conductual para los pacientes con TEL que establezca una adecuada relación odontólogo-paciente. Aunado a esta técnica conductual se debe buscar un medio de comunicación que permita incluir a los niños a la consulta con la finalidad de que por sí mismo comprenda a los procedimientos a los que será expuestos para su beneficio.

Un medio de comunicación para estos pacientes es el uso de pictogramas y onomatopeyas que pueden ser diseñadas de acuerdo con las necesidades de los pacientes con TEL y de su salud bucodental. Para adaptar estos pictogramas y onomatopeyas es importante conocer las características de cada uno de ellos y el modo de implementación en pacientes no verbales. Estas herramientas sirven a la vez como un apoyo en el desarrollo del lenguaje.

Los elementos antes mencionados sirven como herramienta para que el Odontólogo planee la consulta dental para este tipo de pacientes y el desenvolvimiento del niño se lo más adecuado posible para que no exista una negación al tratamiento dental.

Por lo anterior mencionado, el presente trabajo de tesina tiene como objetivo proponer una serie de pictogramas y onomatopeyas para un adecuado manejo conductual de los Pacientes Pediátricos con Trastorno Específico del Lenguaje a partir de la revisión de la literatura sobre aspectos relacionados con el tema.

Para lograr este objetivo se lleva a cabo en este trabajo la revisión de la bibliografía sobre las diferentes técnicas de manejo de la conducta, aspectos generales del lenguaje y del Trastorno Específico del Lenguaje, características y aspectos importantes sobre pictogramas y onomatopeyas y como estos se relacionan en el desarrollo del Lenguaje del paciente con TEL, con esta información se logra proponer una adecuada técnica de manejo odontológico conductual apoyada de la implementación de pictogramas y onomatopeyas que se relacionan a la consulta dental.

I. TÉCNICAS DE MANEJO ODONTOLÓGICO CONDUCTUAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS

Se conoce que la consulta odontológica pediátrica no debe limitarse solamente a la prevención y tratamiento de los problemas dentales del bebé y el niño, sino que debe llevar consigo el manejo psicológico y educativo de estos pacientes, por lo tanto, debe haber una estrecha relación entre el odontólogo, el paciente pediátrico y los padres, para que de esta manera el tratamiento a realizar se vea favorecido y sea exitoso en diversos panoramas.

Este manejo está ligado al miedo y ansiedad producidos durante la consulta dental, donde miedo es la sensación consciente, en la cual, el organismo se presenta en alerta ante un peligro que puede amenazarlo, en cambio, la ansiedad es el miedo en sí al procedimiento odontológico originado por experiencias previas o incluso amenazas provenientes de los padres (1).

Por tal motivo, las técnicas de manejo conductual permiten al odontólogo entender el desarrollo social, emocional y cognitivo del paciente, lo cual guiará a una comunicación eficaz y conducta adecuada, que tendrán como finalidad la reducción de la ansiedad y como consecuencia una buena atención de la salud bucodental (2).

a) Técnicas de comunicación

Podemos llamar técnicas de comunicación a aquellas que permiten una comunicación idónea por medio de un lenguaje apropiado de acuerdo con el desarrollo y edad del paciente, reduciendo así el miedo y la ansiedad ante el tratamiento (3).

Entre las técnicas de comunicación encontramos:

❖ Lenguaje pediátrico

Consiste en el uso de lenguaje poniéndose “a nivel del niño”, es decir, hablarle de acuerdo con su edad, e incluso, se vuelven más cooperativos si el profesional se dirige a ellos como si fueran pacientes de edad ligeramente mayor, ya que suelen sentirse más alagados. De igual manera, se puede aplicar el hablar sobre objetos o situaciones familiares para él. En esta técnica, el profesional debe adaptar el lenguaje técnico a la

edad del paciente, tal como analogías de cierto material o instrumento a un lenguaje coloquial, como, por ejemplo: dique de hule es a una sombrilla para los dientes. El objetivo de la técnica es evitar que el paciente perciba una acción como amenazante, con la finalidad de aumentar la tolerancia al tratamiento (4)

❖ Técnica Decir-Mostrar-Hacer

Es una de las técnicas más utilizadas por el odontólogo. Se basa principalmente en informal al paciente, antes de hacer el tratamiento, sobre lo que se realizará exactamente durante el procedimiento, mediante la demostración en un simulador. En esta técnica se suelen utilizar palabras que ejemplifiquen los materiales e instrumentos empleados en la consulta dental utilizando lenguaje pediátrico (5).

“*Decir*” consiste en dar explicaciones verbales acorde con el desarrollo cognitivo y del lenguaje del paciente, es decir, se trata de utilizar frases y palabras las cuales permitan una adecuada comprensión del niño. “*Mostrar*” se refiere a demostrar al paciente que no se encuentra en un entorno amenazante, por medio de material que pueda ser utilizado con todos los sentidos, dicho material debe definir exactamente el entorno en el que el paciente se encontrará presente. “*Hacer*”, finalmente, consiste en realizar el procedimiento de manera inmediata a la demostración del entorno de la consulta dental (6).

El objetivo de esta técnica es que el paciente aprenda, por medio de la comprensión de los procedimientos, el control de su ansiedad. La técnica está indicada para todos los pacientes y no presenta ninguna contraindicación para su uso. Así mismo, es recomendable que su uso se complemente en combinación con otras técnicas como distracción o control de voz (6,7).

❖ Control de voz

En esta técnica, la voz se altera de manera deliberada tanto en el tono, volumen y ritmo para realizar órdenes repetitivas y firmes, con el fin de dirigir el comportamiento y llamar la atención del paciente. Es importante explicar a los padres la dinámica de esta técnica, ya que ciertos cambios en la cadencia y el sentido de la voz pueden ser extraños y confusos para los padres que no conocen la técnica. Los objetivos de esta técnica son

tener la atención del paciente para evitar aversiones durante el tratamiento, así como conductas negativas y de evitación. Puede ser utilizada en cualquier paciente, sin embargo, se contraindica su uso en pacientes con problemas de audición (6,8).

❖ Distracción

Es una técnica no aversiva que consiste en desviar la atención del paciente del procedimiento dental. Es una forma de control agradable del comportamiento que involucra dos sensaciones: auditiva y visual, esto a su vez permite que el paciente se aísle de forma parcial de los sonidos y la vista de la escena clínica dental amenazante para él (5). La distracción se puede realizar por diferentes métodos como puede ser por medio de contar historias al paciente, lo que provocará que empiece a imaginar y distraerá su mente; el uso de música que le interese al paciente e incluso contar con televisión y lentes de realidad virtual ayudarán con más facilidad lograr la distracción. El objetivo principal de la técnica es disminuir la percepción desagradable que tiene el paciente ante la consulta dental evitando una conducta negativa o de evitación. Puede ser utilizada en cualquier paciente, en conjunto con otra técnica como *decir, mostrar, hacer* y no existe contraindicación para su uso (6,7).

b) Técnicas de modificación de la conducta

Estas técnicas involucran la disminución o aumento de un comportamiento e incluso una reacción hacia una acción, pero de forma gradual. Estas técnicas apoyan una idea de que, así como ciertos comportamientos pueden aprenderse, también pueden desaprenderse, no sólo basándose en la razón por la cual el comportamiento se inició, sino que se centraliza en cambiarlo. Como ya se mencionó, el resultado de estas técnicas se da de forma gradual, por lo tanto, se requiere de tiempo y paciencia (9). Entre estas técnicas se tiene:

❖ Desensibilización

La técnica consiste en disminuir la ansiedad dental por medio de contactos o exposiciones progresivas al procedimiento dental de una manera jerárquica, es decir, comenzando por aquellos elementos o procedimientos menos amenazantes hasta llegar al procedimiento más amenazante. Es una manera gradual de llevar a cabo la consulta

dental y se realiza en varias sesiones hasta que el paciente logre adaptarse a los elementos de la consulta dental. De ser posible, se requiere que esta desensibilización sea reforzada llevándola a cabo en casa en conjunto con los padres, los cuales podrán modelar o imitar acciones en casa con un espejo o el propio cepillo dental; posteriormente, al completar cada progresión, se puede intentar llevar en forma una consulta dental (6,10).

Esta técnica está indicada para aquellos pacientes en los que ciertos estímulos les provocan miedo o ansiedad, así como también en pacientes con trastornos en el desarrollo. No existe alguna contraindicación para el uso de esta técnica. El objetivo de esta técnica es que exista una habituación a la consulta por medio de experiencias inductoras, lo que conllevará a que el paciente identifique cuáles son sus miedos y aprenda a controlar las respuestas emocionales a los mismos (6,11).

❖ Modelamiento

En esta técnica consiste en lograr que el paciente cambie su comportamiento a positivo por medio de la observación de un paciente cooperador que se somete sin problemas a un procedimiento dental, pudiendo ser un hermano mayor; también puede ser usado material audiovisual donde se muestre el procedimiento. Su uso debe hacerse antes de comenzar el procedimiento con el paciente ansioso y permite que el paciente y los padres externen sus dudas sobre la consulta dental. La técnica no presenta alguna contraindicación y puede ser utilizada en cualquier paciente, sin embargo, puede servir de mejor manera en pacientes entre 3 a 5 años. Parte de este modelamiento también incluye al odontólogo y los padres, por esta razón, ambos deben conservar un modelo de cambio y confianza. (6,10,11).

❖ Reforzamiento positivo

Es una técnica en donde se elogia y recompensa aquel comportamiento adecuado y deseado, así como se fortalece para su recurrencia por medio de una retroalimentación adecuada. Estos elogios se refieren exactamente a aquellas acciones de cooperación realizadas por el paciente. Hay diferentes tipos de refuerzos, los primeros son los refuerzos sociales, los cuales incluyen modulación positiva de la voz, la expresión facial,

los elogios verbales y las demostraciones físicas de afecto medidas, como puede ser aplausos o palabras agradables e incluso una simple sonrisa después de que el paciente ha dejado realizarse el tratamiento adecuadamente; los otros tipos de refuerzos son los no sociales que incluyen juguetes, estampas. Es importante realizar este tipo de elogios inmediatamente que el paciente realiza un comportamiento adecuado, ya que responden muy bien a este tipo de estímulos, lo que los lleva a que su comportamiento adecuado sea recurrente. Los refuerzos sociales deben ser, principalmente, centrados en el niño, es decir, mencionar exactamente qué parte de su comportamiento fue el adecuado, por ejemplo: “Está súper que mantengas tus manos a lado de tu cuerpo”, “Gracias por mantenerte sentado” o “Gracias por ayudarme manteniendo la boca abierta”. Por lo tanto, el objetivo de esta técnica se basa en reforzar la conducta deseada. Se puede utilizar en cualquier paciente y no hay contraindicación para su uso (6,8,10). Como afirma Kuhn (1994), citado por Anthonappa (12), “el refuerzo positivo representa, para los pacientes ansiosos, un momento de escape de las situaciones que inducen al miedo relacionadas con el tratamiento dental”.

c) Técnicas de enfoque físico

Estas técnicas no deben considerarse como un castigo para los pacientes a los que se les aplica, simplemente son técnicas que se utilizan en situaciones puntualmente específicas. Principalmente su uso se relaciona con pacientes muy pequeños o con algún problema neurológico severo. Estas técnicas son descritas como aquellas que son utilizadas para la protección física del paciente durante el tratamiento dental. Es importante mencionar que su uso debe ser elegido última instancia después de haber utilizado las demás técnicas anteriormente descritas. Debe considerarse su uso antes de optar las opciones farmacológicas (4).

❖ Bloques de mordida o abre bocas

Consiste en hacer uso de un tipo de aditamento que permite la apertura de la boca de manera estable, se aplica a aquellos pacientes que presentan más problemas para lograr una apertura adecuada o que incluso se rehúsan a la apertura. Para un mejor control bucal se puede hacer uso de depresores linguales. Su tamaño es de acuerdo con la edad

del paciente. Para los bloques de mordida es indispensable atar a ellos hilo dental por precaución y si se tiene la necesidad de retirarlo rápidamente (4).

❖ Estabilización protectora

También es llamada contención física. Es la técnica en donde se restringe el movimiento corporal del paciente con la finalidad de terminar un tratamiento de la manera más segura y evitando ocasionar lesiones. La estabilización puede ser llevada a cabo por el personal de salud sin la necesidad de algún aditamento, donde, por ejemplo, en la aplicación de anestesia el dentista sujeta la cabeza del paciente poniendo su brazo alrededor de ella, mientras que los ayudantes se encargan del control de brazos y manos; esta técnica puede provocar que el paciente cambie su actitud a cooperadora, por lo cual la contención será de manera transitoria durante el procedimiento, a este tipo de estabilización se le conoce como sujeción pasiva. Se llama sujeción activa a aquella que implica envolver todo el cuerpo con un aditamento especial, ya sea, una tabla de papoose o una sábana; el uso de ambos aditamentos debe usarse con mucha precaución ya que puede restringir la respiración. Tanto la sujeción pasiva como activa puede ser utilizadas en conjunto con la sedación consciente, pero también puede ser usada sin la misma (4,8).

Esta técnica está indicada para pacientes que requieren una revisión de urgencia y que por su nivel de desarrollo cognitivo o emocional o por limitaciones físicas o psicológicas, no logran cooperar; aplicable para pacientes que anteriormente eran cooperativos y que esa cooperación no se puede recuperar con técnicas básicas; para pacientes que la anestesia general no es una opción porque no cumple con los requisitos o por problemas económicos y requiere un tratamiento limitado. Se contraindica su uso en pacientes cooperadores con o sin sedación parcial; en pacientes con antecedentes de trauma psicológico como abuso sexual o físico y que su estrés aumenta debido a la contención; pacientes con necesidad de tratamiento no urgente; pacientes que por su condición médica, física, psicológica o emocional no pueden ser inmovilizados; se contraindica si el personal odontológico no cuenta con los conocimientos pertinentes para su uso (4,6)

Como ya se mencionó con anterioridad, debe tenerse control del tiempo y la tensión que se ejerza en la sujeción para no restringir de una manera activa tanto la circulación como la respiración, principalmente en aquellos pacientes con problemas de salud

relacionados. Así mismo, la sujeción debe durar lo menos posible para evitar traumas físicos o psicológicos, por ello, es importante visualizar el lenguaje corporal del paciente para corroborar señales de sufrimiento (6).

❖ Mano sobre boca

En las últimas décadas esta técnica ha ido en desuso e incluso se ha llegado a prohibir su uso gradualmente por padres y odontólogos, sin embargo, en localidades en las cuáles están limitados para utilizar técnicas farmacológicas ha sido una técnica viable.

Es una técnica de manejo invasiva y se utilizaría como último recurso cuando la conducta del niño es insostenible e incontrolable. Cabe mencionar que esta técnica implica dos panoramas importantes, controlar de manera importante la conducta del niño y a su vez el dentista debe tener control de sus emociones evitando tener ira o enojo a pesar del entorno al que se está enfrentando. Es importante tomar en cuenta que, al momento de dar las instrucciones, el dentista debe dejar a un lado la emotividad y ser contundente, pero con una voz en tono suave y monótono. La técnica consiste en colocar la mano sobre la boca del paciente para bloquear el ruido que se está produciendo, posteriormente el dentista se acercará directamente al oído y le dará la indicación de que guarde silencio y escuche, para que de esa manera pueda retirar la mano y que el único objetivo de la consulta es la revisión de sus dientes, estas instrucciones deben ser repetitivas. Antes de retirar la mano se le pregunta al paciente si se encuentra listo para retirar la mano, se debe advertir al paciente que al momento de retirar la mano debe permanecer callado (8).

d) Técnicas farmacológicas

Se emplean este tipo de técnicas cuando se han agotado las técnicas básicas e incluso de contención física para aliviar la ansiedad del paciente, debido a una falta de madurez psicológica o emocional, así como discapacidad mental, física o médica. Por tal motivo, el profesional debe contar con los conocimientos necesarios y los permisos requeridos para realizar cualquiera de las siguientes técnicas (8).

❖ Sedación ligera

Este tipo de sedación suele administrarse por vía oral a aquellos pacientes que tanto el miedo como la ansiedad disminuyen su capacidad de comunicación. Una gran ventaja de esta técnica es que puede ser administrada por los padres, los cuales, seguirán al pie de la letra las indicaciones dadas por el dentista, pues la administración de la sedación se da antes de la consulta dental, para que de esta manera se alcance el punto máximo al momento de la consulta. Entre los agentes sedantes encontramos *narcóticos* (Meperidina), *ansiolíticos* en los cuales se encuentran los antihistamínicos (Hidroxicina y Prometazina) y las benzodiacepinas (Diazepam y Midazolam), e *hipnóticos* (Hidrato de cloral) (4).

Los objetivos de la sedación son lograr la protección de la seguridad y el bienestar del paciente con ayuda de la disminución del dolor físico, también pretende evitar o minimizar el trauma psicológico y tener control de los movimientos del paciente para completar el tratamiento de forma segura. Como ya se ha mencionado, la técnica se indica en pacientes con falta de cooperación debido a una falta de madurez psicológica y emocional; para aquellos pacientes que la sedación protege su desarrollo psicológico. Por otra parte, se contraindica su uso en pacientes que son cooperadores y que su necesidad de atención es mínima y en pacientes que está contraindicada la administración de fármacos para sedación (6).

❖ Sedación con óxido nitroso

El uso de sedación con N₂O puede reducir las tensiones ocasionadas durante la consulta dental, ya que ayuda a crear una atmósfera relajada y beneficia tanto al paciente, los padres y el odontólogo. Las ventajas del uso del óxido nitroso son que tiene un inicio rápido de efecto, el retiro de este es de manera rápida y el ajuste conveniente de la dosis es fácil a fin de mantener un estado tranquilo y estado de sedación óptimo. Los objetivos de esta técnica consisten en reducir, e incluso, eliminar la ansiedad, así como también los movimientos y comportamientos negativos hacia el tratamiento; que exista una adecuada comunicación y cooperación del paciente; aumentar la tolerancia de la reacción al dolor y a citas más largas; y reducir las náuseas (8).

Entre las indicaciones para el uso de esta técnica se encuentran en pacientes temerosos, ansiosos u obstinados; pacientes con reflejos nauseosos que interfieren en el procedimiento dental; pacientes en los cuales la anestesia profunda no está indicada; y pacientes incluso cooperadores que requieren de un procedimiento prolongado. Por otra parte, se contraindica su uso en situaciones muy específicas tales como en pacientes con EPOC; pacientes que presenten infecciones actuales de vías aéreas superiores; pacientes con trastornos o cirugías óticas medias; pacientes que presenten dependencias a drogas; y pacientes que se encuentren en primer trimestre de embarazo (6).

❖ Anestesia general

Esta técnica implica una pérdida de la consciencia transitoria, la cual debe ser realizada en un medio hospitalario o ambulatorio y por profesionales expertos en el tema. En esta técnica existe incluso una pérdida de reflejos protectores, así como respirar de forma independiente. Para hacer uso de esta técnica se debe tomar en cuenta la edad del paciente, el costo-beneficio de su uso, el desarrollo emocional del paciente, la necesidad de tratamiento, etc. Los objetivos de esta técnica son proporcionar un panorama de atención dental seguro, eficaz y eficiente; eliminar tanto la ansiedad y movimientos indeseados durante el procedimiento; ayudar a pacientes con problemas mentales, físicos y psicológicos en la necesidad de tratamiento para que así se minimice su dolor y su respuesta al mismo (4,8).

Las indicaciones para su uso son en pacientes con falta de madurez o algún tipo de madurez que les impide cooperar; en pacientes que la anestesia local no está indicada ya sea por alergia o infecciones; pacientes que son en exceso poco cooperadores, temerosos y ansiosos; pacientes que tienen necesidad de procedimientos quirúrgicos, los cuales pueden combinarse con un procedimiento dental para así evitar diversas exposiciones a la anestesia; pacientes que requieran atención completa e inmediata bucodental tal como por infecciones severas, celulitis, dolor agudo, etc. Por otro lado, las contraindicaciones de esta técnica son en pacientes sanos y cooperadores con necesidades de tratamiento mínimas, en pacientes cooperadores en los que se pueden

aplicar otro tipo de técnicas; pacientes en los que por razones médicas se aconseje el no uso de anestesia general (6).

e) Técnicas no convencionales

A pesar de que estas técnicas son poco usadas, se ha traído su uso en Odontopediatría en los casos en que las técnicas básicas pueden ser aversivas para los padres y los pacientes. Entre estas técnicas tenemos:

❖ Hipnosis

Lampshire (1975), citado por Kupietzky (8), afirma que es "un medio para cambiar los patrones de comportamiento a través de las acciones o instrucciones verbales del dentista. Se trata de un estado físico, mental o emocional de mayor conciencia". En este caso en que la hipnosis es usada como control de la conducta, se tiene un concepto erróneo pues no implica la pérdida de la consciencia, sino que el paciente mantiene un control total mental y tiene la opción de decidir si desea o no cooperar. La hipnosis se puede dividir en dos: de trance y no trance (8).

La hipnosis de trance sucede cotidianamente en los individuos, incluso los niños se someten por si solos al trance a lo largo del día al realizar sus actividades cotidianas; en el ámbito odontológico, el niño entra en un trance al pensar en una escena dental dolorosa, por ello es importante que el dentista deba ganarse la confianza y atención del niño y debe ser sensible al estado de ánimo y expresiones del paciente, para que así, puede ayudar a los pacientes a modificar su enfoque y de esta forma escapar del "potencial" dolor y experiencia concebidos (3,8).

Kupietzky (8) da un ejemplo de este tipo de hipnosis mencionando: "Siempre que escuches el sonido de la alta velocidad deja que eso sea una señal para que vayas a ese lugar especial en tu mente imaginando que estás en una nave espacial a la deriva en el espacio exterior". La hipnosis no trance involucra más las expresiones corporales del dentista, en esta parte de la hipnosis entra la sugestión la cual significa que se acepta una idea o creencia sin necesidad de tener un razonamiento acerca de ella; la sugestión no tiene la necesidad de que sea verbal y puede ocurrir en varios niveles sensoriales (oído, gusto, olfato, tacto, visual). Está indicada en aquellos pacientes los cuales son

capaces de poner atención a instrucciones que se dan, por tanto, es apta para pacientes mayores de tres años y que no presentan deficiencias mentales. Como ventajas tiene que no necesita equipo especial, el paciente siempre se encuentra consciente y no tiene un enfoque farmacológico, a menos que se utilizado en combinación con la sedación con óxido nitroso (puede ser muy recomendable el uso de ambos) (3).

❖ Musicoterapia

Significa el uso de música y de los elementos que la componen por un profesional con un paciente para facilitar la comunicación con la finalidad de cubrir todas las necesidades que requiera. Es una terapia de sugestión para el paciente lo que permita que exista un poco más de cooperación. Según Cruz y Díaz-Pizán, citados por Quiroz-Torres y Melgar (3), los pacientes que recibieron atención con música no presentan un cambio significativo en su conducta con aquellos pacientes que no fueron atendidos con música, sin embargo, existe una mayor satisfacción al momento de recibir el tratamiento y la sensación de dolor disminuye. La música sirve como terapia ya que al escucharse pueden liberarse endorfinas intracerebrales, lo que ayuda a distraer a los pacientes que les provocan dolor. La manera en que se reduce la ansiedad en el paciente se debe que al poner atención a la música olvida que está a punto de recibir un tratamiento dental, así como también elimina los sonidos desagradables de la consulta dental. Una desventaja de esta técnica es que, en ocasiones, la música no permita que exista una comunicación eficiente odontólogo-paciente (3).

❖ Terapia asistida por animales

Es una técnica la cual utiliza a animales de compañía certificados y adiestrados, para mejorar la relación del paciente con la consulta dental, y por ende disminuir la ansiedad del paciente, la angustia e inclusive el dolor. Los objetivos encontrados de esta técnica incluyen el mejorar la interacción del paciente con el odontólogo, reconfortar y calmar al paciente, servir de distracción durante la consulta. Está indicado su uso como una técnica complementaria junto con alguna técnica básica. Se aconseja contraindicar su uso en pacientes que refieran alergia o alguna condición médica que pueda ser agravada por la exposición al animal y en pacientes que muestren falta de interés e inclusive miedo al animal de compañía (6).

II. LENGUAJE

Antes de conocer el perfil de un paciente con trastorno específico del lenguaje es importante abordar las generalidades sobre el lenguaje regular. Es por ello por lo que en este apartado se abordará la definición de lenguaje, así como sus componentes y la manera en que se presenta de acuerdo con diferentes grupos etarios, para que, de esta manera, el odontólogo pueda identificar en qué ámbitos el paciente con TEL se ve afectado y como consecuencia pueda existir un abordaje conductual adecuado, aunando una forma de comunicación correcta que a la vez ayude al paciente a desarrollar su lenguaje en la consulta dental.

a) Definición de lenguaje

De acuerdo con el *National Institute on Deafness and Other Communication Disorders* (Instituto Nacional de la Sordera y Otros Trastornos de la Comunicación) el *lenguaje* se puede definir como “la expresión de la comunicación humana a través de la cual se pueden experimentar, explicar y compartir conocimientos, creencias y comportamientos.” Esta expresión se realiza por medio de varios elementos, tales como signos, sonidos y gestos que permiten darle un significado a algo específico en un grupo de personas (13).

Así mismo, Levine en su libro *Child Development: An active learning approach* (14), define al lenguaje como un sistema de símbolos que permiten la comunicación con otros e incluso con nosotros mismos.

Tomando en cuenta las dos anteriores definiciones, se puede tener una propia definición: el lenguaje puede ser definido no sólo como un sistema de símbolos sino también como un conjunto de gestos y sonidos que permiten una comunicación con los otros y con nosotros mismos para la expresión veraz de sentimientos, emociones y conocimientos.

Estos gestos, sonidos y símbolos se encuentran íntimamente relacionados con las 4 dimensiones básicas que son estudiadas del lenguaje: la fonología, la sintaxis, la semántica y la pragmática.

- ✓ La fonología se refiere al estudio de los aspectos físicos del lenguaje, es decir, estudia los sonidos del lenguaje por medio de la composición y relación de los fonemas (14,15);
- ✓ La sintaxis estudia el orden en que se combinan las palabras para darle a la oración una estructura compleja (15);
- ✓ La semántica hace referencia al estudio del significado de las palabras; y
- ✓ La pragmática estudia las reglas que guía como usamos el lenguaje en situaciones sociales con el fin de que el mensaje a dar sea lo más claro posible (14,15).

Estos aspectos básicos del lenguaje se deben diferenciarse de los elementos que conforman el habla, por eso es importante diferenciar los términos lenguaje y habla a continuación.

b) Diferencia entre lenguaje y habla

El lenguaje debe diferenciarse del término “habla”, ya que, al presentarse alguna alteración, la afectación se da de diferente manera en el paciente cuando involucra a cualquiera de los dos, y por consecuencia, la intervención es distinta.

National Institute on Deafness and Other Communication Disorders define al habla como la expresión de pensamientos, sentimientos e ideas de forma oral haciendo uso preciso y coordinado de las estructuras musculares de la cabeza, el cuello, el pecho y el abdomen; estas acciones coordinadas se dan de manera gradual para lograr un habla comprensible, pues requieren años de práctica (13).

Las estructuras musculares mencionadas forman la actividad motora para la producción de sonidos, es a lo que le llamamos habla, mientras que el lenguaje involucra diferentes formas de expresión, entre las cuales está incluida el habla, que sirven para la comunicación con los otros y con nosotros mismos.

La actividad motora que origina el habla y que es un medio para la expresión del lenguaje está realizada por el aparato fonoarticulador. Es importante abordar las generalidades de este aparato para lograr entender si puede existir afección o no del mismo cuando se presente en el paciente un trastorno que involucre el lenguaje. Las generalidades del aparato fonoarticulador se presentan en el siguiente apartado de este trabajo.

c) Generalidades del aparato fonoarticulador

El aparato fonoarticulador, también llamado aparato fonador o aparato vocal, es un conjunto órganos diferenciados que permiten la emisión de sonidos a través de la boca. Este aparato es un mediador en la producción del sonido, que se genera mediante mecanismos que involucran un impulso que moviliza el aire hacia ciertas cuerdas capaces de generar ondas sonoras que serán amplificadas en una caja de resonancia (16).

Dichos órganos diferenciados involucrados en la producción del sonido se dividen en 3 grupos (17):

- ❖ Órganos de la respiración: Constituido por estructuras que se denominan cavidades infraglóticas (16,18).
 - Pulmones, encontrados en el interior de la caja torácica y rodeados de las pleuras, a las cuales están adheridas las costillas y el diafragma. Al hablar, el diafragma realiza su máximo descenso para lograr una espiración y por consecuencia una adecuada fonación;
 - Bronquios y,
 - Tráquea está formada por cartílago y se ubica desde la laringe hacia los bronquios pulmonares, se encarga de brindar un camino permeable para la entrada y salida de aire durante la respiración y la fonación.
- ❖ Órganos de fonación: Este grupo cuenta con estructuras consideradas como cavidades glóticas (18).
 - La laringe es una estructura cilíndrica y flexible que produce vibraciones para generar ondas sonoras al movilizar el aire.
 - Las cuerdas vocales, recorren la parte exterior de la laringe dejando un hueco en la parte central de la garganta, formando un triángulo. Tienen la misión de hacer circular el aire por la tráquea y de modular el aire al rozar entre ellas, produciendo sonido.
 - Los resonadores nasal, bucal y faríngeo son cavidades capaces de modificar y amplificar el sonido al emitirse armónicos (16,18).

- El resonador nasal sirve como una zona de reverberación y permite dirigir la voz;
 - el resonador bucal es el resonador principal para la voz pues el soplo fonatorio al pasar a través de la boca donde sus movimientos, fundamentalmente de apertura mandibular, la forma de los labios y la posición de la lengua transforman los sonidos en fonemas del lenguaje oral. De igual forma, este resonador está encargado de la articulación vocal y la resonancia del habla; y
 - el resonador faríngeo permite cambios en el timbre vocal dependiendo de la forma adquirida por sus músculos constrictores o dilatadores. Dependiendo del tamaño y la forma adquirida, la faringe resonará con mayor o menor intensidad.
- ❖ Órganos de articulación: Involucra cavidades supraglóticas (16).
- El paladar en la fonación se encuentra implicado en mayor medida el paladar blando, ya que, al estar relajado el aire pasa a la cavidad nasal para resonar el sonido en ella, en cambio, si se encuentra elevado el aire no pasa a la cavidad nasal y el sonido logra resonar en la boca;
 - La lengua de acuerdo con el movimiento que realice será la modificación que ejerza sobre la forma, el timbre y el volumen de la voz. La lengua es un órgano fundamental para una correcta dicción;
 - Los dientes logran modificar el timbre vocal dependiendo de su posición pues delimitan el área de la boca;
 - Los labios modifican el timbre vocal, la posición de la voz y la proyección de la voz; y
 - La glotis permite la función de tránsito del aire.

Los grupos de órganos mencionados permiten en gran medida un lenguaje verbal eficiente, y están relacionados con el área de Broca y el área de Wernicke.

El área de Broca interviene en el habla, se encuentra cerca del centro motor del cerebro, el cual, permite la producción del movimiento de la lengua y los labios. Existen personas que presentan daños en esta área Broca lo que trae como consecuencia que utilice un

número reducido de palabras al momento de transmitir su mensaje al momento de hablar (Fig. 1) (14).

En contraparte, el área de Wernicke, localizada en el centro auditivo del cerebro, ayuda a la comprensión y creación del significado del habla. Cuando existe afección de esta área, en contrario a lo que sucede con la afección del área Broca, no existe problema al producir palabras sino en dar sentido a lo que se intenta expresar de forma verbal (Fig1) (14).

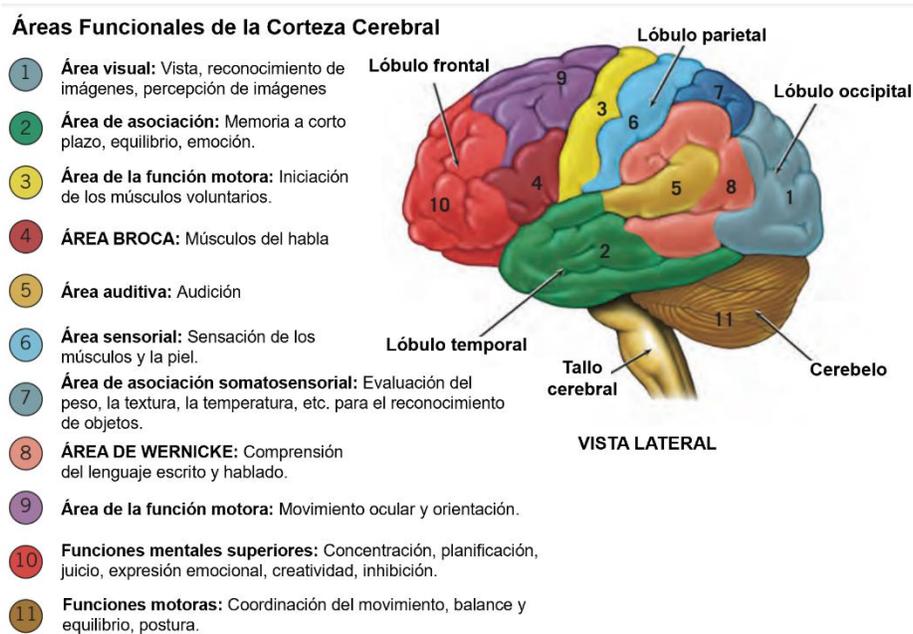


Figura 1 Esquema que muestra los Centros de Lenguaje del Cerebro. En rojo oscuro se presenta el Área Broca, la cual se encuentra ubicada junto a la corteza motora que controla el movimiento; en color rosa se muestra el Área de Wernicke junto al área auditiva responsable del control de la audición.

Al funcionar de forma correcta ambas áreas es posible que el lenguaje se dé de una manera regular en las diferentes etapas de la niñez, es por eso por lo que es importante conocer las características que va presentando un individuo durante el desarrollo de su lenguaje para realizar una intervención oportuna cuando se note una irregularidad en el desarrollo de este.

d) Desarrollo regular del lenguaje por etapas de la niñez.

El recién nacido comienza a comunicarse desde el nacimiento reconociendo que puede pedir alimento con el llanto o reconociendo la voz de su madre o de sus cuidadores primarios y demás sonidos presentes en su entorno. El desarrollo del lenguaje de cada niño no se presenta de la misma manera, sin embargo, puede seguir una serie de etapas para dominar las habilidades del lenguaje.

Dicho desarrollo regular de las habilidades del lenguaje se puede clasificar, según el *National Institute on Deafness and Other Communication Disorders* y la *American Speech-Language-Hearing Association*, acorde con la edad del niño en:

i. De 0 meses a 3 meses

Durante estos meses el bebé reacciona innatamente a los sonidos; logra calmarse o sonríe cuando su madre, los cuidadores primarios y gente externa a él le hablan; tiene reconocimiento de la voz de su madre lo que calma al bebé al oír su voz; al ser alimentado reacciona en respuesta al sonido, es decir, puede comenzar o parar de chupar; comienza a utilizar el balbuceo, las murmuraciones y los sonidos agradables; tiene la capacidad de llorar en diferente tono e intensidad acorde con la necesidad que presente; y sonríe cuando ve a su madre; como parte del desarrollo de su lenguaje, el bebé se sobresalta con los ruidos fuertes (19,20).

Los sonidos agradables producidos por los bebés de entre 2 y 4 meses son sonidos vocálicos suaves que se asemejan al “arrullo” de las palomas, lo que propicia el comienzo de una interacción con los padres usando este tipo de arrullo: El bebé hace sonidos de arrullo; la madre, el padre o el cuidador responde; el bebé mira y ríe a lo que percibe; la madre, el padre o el cuidador sonríe y habla, pues para ellos es una recompensa el tipo de respuesta que el bebé tiene. De este modo los bebés aprenden el lenguaje, incluso antes de desarrollar el habla (14).

ii. De 4 a 6 meses

El bebé en estos meses es capaz de seguir sonidos con los ojos; tiene la capacidad de discernir ante los cambios en el tono de la voz de la madre, el padre o el cuidador;

reconoce objetos y, en especial, juguetes que producen sonidos; escucha con más atención los sonidos musicales; los bebés comienzan a emitir balbuceos con sílabas como “pa”, “ba”, “mi”; se ríe con más interactividad; y hace sonidos de “gorgoteo” al jugar con alguien más o estando solos, estos sonidos son los primeros sonidos guturales (14,19).

En esta etapa se comienza a presentar con más énfasis los estados de ánimo del bebé pues los balbuceos le ayudan a expresar sus diferentes estados de ánimo, por ejemplo, cuando está emocionado o triste o para expresar si algo le causa placer o disgusto. Así mismo, el bebé presenta la capacidad de responder a los cambios de voz que su madre o sus cuidadores primarios emiten (20).

iii. De 7 meses a 1 año

El bebé comienza el juego por medio de aplausos o palmoteos, y el escondite con las manos desarrolla su interacción con los demás; comienza con la capacidad de voltear la cabeza a diferentes direcciones y presta atención hacia los lugares de donde provienen los sonidos; responde y voltea al escuchar mencionar su nombre; mira a donde una persona apunta; presta atención cuando se le habla al dirigirse a él; logra entender palabras de cosas comunes como “agua”, “papá”, “mamá”, “taza”, “vaso” etc.; utiliza las sílabas aprendidas anteriormente para formar grupos de sonidos largos y cortos (“bababa”, “papapa”, “mimi”); responde a preguntas y frases sencillas, por ejemplo, cuando se le pregunta “¿Quieres más?”, cuando se le indica “ven acá” y puede responder con un “no”; juega con un adulto a juegos sencillos; comienza a prestar atención a canciones infantiles y cuentos; trata de imitar sonidos del habla; balbucea reiteradamente para poder llamar la atención y mantener la atención prestada; se comunica con gestos (manotear, levantar los brazos) para pedir que lo carguen, llamar la atención, saludar y despedirse o decir que no; es capaz de apuntar hacia los objetos y mostrarlos. Al llegar el primer año de vida, el bebé comienza a decir palabras como “mamá”, “papá”, “no”, “adiós”, sin embargo, pueden llegar a no ser claras (19,20).

iv. De 1 año a 2 años

El bebé logra reconocer y señalar las partes del cuerpo; entiende órdenes simples y concretas, así como preguntas sencillas; las canciones, rimas y cuentos logran captar por más tiempo su atención; es capaz de señalar dibujos en algún libro si se mencionan por su nombre; su vocabulario es más amplio con palabras nuevas; usa palabras que involucran otro tipo de sonidos como p, b, t, d, k, m al inicio de las palabras; logra la combinación entre dos palabras como “más agua”, “mamá comida”, etc.; reconoce y usa interrogaciones que involucran qué, quién, dónde combinando dos palabras (19,20).

v. De 2 años a 3 años

En esta etapa aprende a diferenciar entre sinónimos y antónimos, por ejemplo, “alto-bajo”, arriba-abajo”; es capaz de entender con facilidad palabras nuevas que se adhieren a su vocabulario con rapidez; por su amplio vocabulario adquirido sabe nombrar a las personas, los lugares, las cosas y las acciones familiares; comienza con el uso de onomatopeyas imitando los sonidos que de las cosas al jugar con el mismo; adhiere a sus palabras nuevos sonidos como g, f, s; empieza el uso de las preposiciones en, dentro y debajo; usa la interrogación ¿por qué?; tiene la habilidad de combinar tres palabras para señalar o pedir cosas; las personas que conviven con él entienden su forma de expresar (20).

vi. De 3 años a 4 años

Responde y está alerta cuando lo llaman por su nombre desde otra habitación; conoce y distingue los nombres de los colores y de las figuras geométricas; distingue y menciona los nombres de los miembros de la familia; además de hacer interrogaciones simples con qué, quién y dónde, también es capaz de contestar preguntas con las mismas interrogaciones; logra identificar y mencionar pronombres que rimen entre sí; reconoce y usa los pronombre personales; comienza con el uso de palabras en plural; no sólo las personas cercanas a él comprenden lo que dice, sino la mayoría de las demás personas; tiene la capacidad de contar actividades rutinarias o experiencias que tiene durante el día; comienza a formular preguntas con “cómo” y “cuándo”; utiliza oraciones con cuatro

palabras y es capaz de usar cuatro oraciones a la vez; comete pequeños errores de concordancia entre sustantivos y adjetivos (19,20).

vii. De 4 años a 5 años

En esta etapa su comprensión aumenta sobre los cuentos que escucha y es capaz de responder preguntas acerca del mismo; entiende las palabras que sirven como cronología en un relato como “ayer”, “hoy” y “mañana”; sigue instrucciones de rutinas diarias más complejas que impliquen la realización de múltiples actividades, así como instrucciones complejas dentro del salón de clases implicadas en la realización de una actividad escolar; comprende en mayor medida todo lo que escucha y ve en casa y en la escuela; comete errores con sonidos difíciles de pronunciar como g, f, s, r, l, y ch; conoce, distingue y dice las letras y los números; dice oraciones que impliquen utilizar hasta tres verbos a la vez, puede cometer errores al momento de conjugar los verbos; cuenta cuentos cortos y tiene la capacidad de mantener una conversación; sabe discernir con quién y en dónde habla para utilizar diferentes oraciones y tonos de voz, es decir, sabe que debe hablar más fuerte en un lugar externo que en un lugar interno o que debe usar frases cortas con niños más pequeños (20).

Estas etapas presentan la edad promedio en la que la mayoría de los niños monolingües desarrollan las habilidades de su lenguaje. Generalmente los niños no logran alcanzar todas las habilidades de cada etapa hasta que no cumplan la edad máxima de las mismas, pero es de suma importancia estar alerta si la mayoría de las habilidades no se cumplen a pesar de que el niño tiene la edad máxima requerida.

El saber distinguir las irregularidades que se presentan al desarrollarse el lenguaje, permite tener una intervención oportuna para un adecuado tratamiento que permita al niño desarrollarse de la mejor forma al comunicarse con los demás.

III. TRASTORNO ESPECÍFICO DEL LENGUAJE

Conociendo de mejor manera la forma en que se da el desarrollo del lenguaje por etapa etaria, permite conocer ciertos trastornos que nuestro paciente presenta al llegar a la consulta dental, como es el caso de un paciente con Trastorno Específico del Lenguaje.

a) Definición

El trastorno específico del lenguaje, también llamado trastorno del desarrollo del lenguaje, retraso del lenguaje o disfasia del desarrollo, es un trastorno que afecta el desarrollo regular del lenguaje en niños que no tienen una discapacidad intelectual o afección auditiva, es decir, se presenta un retraso en la adquisición y desarrollo del lenguaje sin que exista una asociación con déficits auditivos, problemas psicopatológicos, un mal ajuste socio-emocional, déficit neurológicos evidentes o lesiones a nivel cerebral (21,22).

b) Prevalencia

El TEL se manifiesta más en niños que en niñas, con una prevalencia de 6% en niñas y 8% en niños que acuden al Jardín de Niños; así como también puede afectar a niños que son multilingües como aquellos que hablan un solo idioma (21).

Aunque no existen estudios de prevalencia en México ni en otros países hispanohablantes, se sospecha que el porcentaje de este trastorno podría ser similar al reportado en otras latitudes (23).

c) Causas

No se tiene una causa definida para este tipo de trastorno, pero se ha demostrado que está relacionado en pacientes con antecedentes de historia clínica familiar ligado a problemas de aprendizaje del lenguaje, se ha documentado que alrededor del 50% al 70% de los pacientes con TEL presentan por lo menos un familiar con antecedentes heredofamiliares de algún problema de habla o lenguaje (21,23).

d) Síntomas

Como se describió en el apartado anterior, desde el nacimiento a los tres años se espera que el bebé tenga un enriquecimiento básico de la mayoría de las habilidades del lenguaje, sin embargo, en los niños con TEL esta adquisición no es tan natural ni fluida, lo cual le impide la interacción con su entorno; por lo tanto, debe existir un retraso de por lo menos 12 meses acorde con las habilidades del lenguaje esperados para la edad para tener una sospecha de TEL (24).

Los niños con TEL tardan tiempo indefinido en hablar a lo esperado acorde a su edad; así mismo, los niños en etapa preescolar pueden presentar un retardo en agrupar palabras en oraciones, en comparación con otros niños; presenta una dificultad para aprender nuevas palabras y conversar; tienen dificultad para seguir instrucciones, debido a que no comprenden el significado de las palabras expresadas; al hablar cometen con frecuencia errores (21).

Aunque exista una tardanza en el comienzo del habla, los paciente logran emparejarse con respecto a los niños de su edad, sin embargo, pueden tener repercusiones al ser niños mayores o adultos, tales como un uso limitado de oraciones que se tornan complejas para él, una dificultad para encontrar las palabras correctas en el lenguaje oral y escrito, presentan dificultad para entender un lenguaje figurado, problemas de lectura, el lenguaje oral y escrito se torna desorganizado, cuentan con errores gramaticales y ortográficos frecuentes (21).

Dichos síntomas llegan a describir al síndrome con las siguientes características: la naturaleza del trastorno se caracteriza por ser una alteración intrínseca persistente del procesamiento del lenguaje; su grado de afectación se considera como moderada o grave; es de evolución persistente, es decir, no es una afectación transitoria; se encuentran afectadas las 4 dimensiones básicas del lenguaje; y existe una repercusión frecuente de la lectoescritura (22).

e) Dificultades de integración sensorial

Los pacientes con TEL suelen presentar dificultades para integrar la información sensorial debido a la problemática que tienen para la producción y comprensión del lenguaje, a diferencia de los pacientes que desarrollan de manera regular el lenguaje y que presentan una integración sensorial regular.

La integración sensorial regular es la capacidad de asimilar y entender la información percibida por todos los sentidos provenientes del cuerpo y del mundo que los rodea; esta integración sensorial permite una interacción social adecuada, un correcto aprendizaje y el desarrollo del control de la motricidad (25).

La integración sensorial se puede describir como un proceso neurológico en donde se organizan las sensaciones que son percibidas por sistemas sensoriales; sirve como herramienta para organizar la información detectada por cada uno de los sentidos, en donde se incluye el sistema vestibular; permite una respuesta adaptativa¹ ante los estímulos; y es una base para los aprendizajes y las conductas sociales. Cuando existe esta respuesta adaptativa el cerebro del niño está organizando las sensaciones eficientemente (26,27).

La integración sensorial tiene diferentes fases (26,27):

1. Registro: Consiste en detectar cada estímulo por separado.
2. Modulación: Permite regular la intensidad con la que percibimos el estímulo.
3. Discriminación: En donde se organiza e interpreta el estímulo para distinguir su importancia y las características.
4. Integración: Aquí es donde se da la respuesta adecuada por medio de la unión de los estímulos importantes para entender el entorno y el cuerpo propio.

En este proceso se ven involucrados diferentes sentidos. En primera instancia se encuentran los sentidos lejanos o *far senses*, que son los capaces de percibir estímulos externos, los cuales son audición, visión, gusto, olfato, tacto. El otro grupo de órganos son aquellos que responden a lo que ocurre en el propio cuerpo y son esenciales para la supervivencia; estos sentidos son menos conocidos y son llamados sentidos cercanos o *near or hidden senses* que agrupan al sentido vestibular y propioceptivo (25,27).

La dificultad de la integración sensorial es la inhabilidad del cerebro para procesar la información proveniente de los sentidos, es decir, un individuo puede responder por encima o por debajo del estímulo sensorial recibido desde su cuerpo o desde el ambiente (27).

Las dificultades sensoriales general en el niño ciertas problemáticas como sufrir de ansiedad, depresión, baja autoestima y aislamiento social, sin embargo, los niños con esta problemática tienen una inteligencia normal (25).

¹ La respuesta adaptativa se refiere a reaccionar o responder a una situación que se experimenta de una manera intencionada (27).

Los síntomas que presentan los niños con dificultades sensoriales son: Hipersensibilidad a algunos tipos de experiencias sensoriales donde incluso un día pueden ser más sensible a una experiencia y otro día pueden ser menos o la existencia de una nula sensibilidad; dificultad para desechar información sensorial que no necesitan lo que genera una facilidad de distracción, pues los niños no logran discriminar a que tipo de información deben poner atención y a cuál no. A menudo estos síntomas son confusos para los padres, lo que les provoca pensar que los niños presentan problemas de conducta (25).

Clínicamente es posible visualizar en un paciente con TEL conductas que pueden reflejar dificultades al procesar la información que llega a través de los sistemas sensoriales. Se ha demostrado que entre más severo sea el trastorno, más comprometida se verá la respuesta adaptativa sensorial; por otra parte, el sistema propioceptivo es el que presenta mayores dificultades en cualquier paciente con TEL, pues se ve afectada la información para mantener la postura corporal y organizar los movimientos, lo que ocasionalmente puede confundirse con que el paciente es “inquieto” (27).

f) Diagnóstico y tratamiento

Es importante, como en cualquier padecimiento, la elaboración adecuada de una historia clínica para visualizar si existen antecedentes de algún problema de desarrollo de lenguaje o habla en los padres del paciente, así como presencia de síntomas característicos del síndrome.

Los pacientes con sospecha de TEL no presentan anomalías cerebrales evidentes, pero requieren de diferentes estudios de gabinete para precisar su diagnóstico puesto que se han encontrado ligeras alteraciones en el desarrollo neuronal.

En estudios de electroencefalografías se muestran sutiles anormalidades en fases iniciales del procesamiento auditivo. En estudios de neuroimagen se muestran patrones atípicos de la asimetría en el córtex perisilviano (es decir, una ligera afectación del área de Área de Wernicke del lenguaje), en el córtex primario auditivo y anomalías de la materia blanca. En estudios de Resonancia Magnética existe evidencia hipoactivación en áreas normalmente implicadas en la memoria y la atención (22).

Teniendo en cuenta lo anterior y poder asentar un adecuado diagnóstico es necesario establecer criterios de inclusión y exclusión en pacientes en los que se sospecha con TEL.

❖ CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- El trastorno específico del lenguaje excluye en su diagnóstico la presencia de alteración de órganos periféricos, por lo tanto, la audiometría tonal debe presentarse en un umbral normal para descartarlo de aquellos problemas del lenguaje derivados de sordera. El umbral tonal que se excluye es aquel que se encuentra en el paciente por debajo de los 25 dB (22,24).
- Se excluye a aquellos pacientes que presenten una afectación neurológica aparente y focal, problemas cognoscitivos, sensoriales y motores; déficits severos fonológicos y articulatorios. (28).
- En el coeficiente intelectual manipulativo, también llamado coeficiente intelectual espacial², el paciente es excluido del diagnóstico cuando presenta un puntaje de 85 (22).
- Los problemas emocionales y de comportamiento también se excluyen de este trastorno (22).

❖ CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- El paciente es incluido en el diagnóstico cuando presenta 1.25 desviación estándar por debajo de la media o caer por debajo del percentil 16 en dos o más componentes o pruebas de lenguaje (28).
- Presentar un coeficiente intelectual de 85 ³ (28).
- Pacientes que presentan dificultad en la discriminación auditiva y memoria serial, pues existe una manifestación en la dificultad en la percepción de estímulos verbales y no verbales, cuando estos son presentados en sucesión rápida y en un tiempo de duración breve repercutiendo en negativamente en la percepción adecuada de los fonemas (24).

² El coeficiente intelectual manipulativo se refiere a la capacidad que tiene el individuo de imaginar, comprender, manipular y modificar dibujos u objetos en dos o tres dimensiones (22).

³ Este coeficiente intelectual se refiere a la habilidad cognoscitiva y de inteligencia de un individuo (28).

Estos criterios de inclusión y exclusión se determinan de una manera multidisciplinaria por especialistas como foniatra, terapeuta del lenguaje y comunicación humana, y neuropediatra.

Los criterios están apegados a las aptitudes del lenguaje, las cuales están cuantificables y sustancialmente por debajo de lo esperado en función de la edad lo que provoca limitaciones funcionales en una o más de las siguientes áreas: comunicación efectiva, participación social, alcanzar los logros académicos o laborales (29).

El tipo de evaluación realizada por cualquiera de los diferentes especialistas va a depender de la edad del niño y los signos de alarma que contribuyeron a la evaluación del niño. La evaluación inicial consiste en una observación directa del niño, entrevistas y cuestionarios para padres o maestros en caso de que el niño acuda a la escuela, evaluaciones de la capacidad de aprendizaje del niño y pruebas estandarizadas sobre el desempeño actual del lenguaje (21,23).

El tratamiento va a depender de la forma en que el especialista certificado en el tema evalúe acorde con las necesidades del paciente y su edad. Comenzar el tratamiento en tiempo y forma en cuanto se analice al paciente lo ayudará en diferentes aspectos como la adquisición de elementos faltantes de gramática, ampliar la comprensión y uso de palabras y desarrollar habilidades de comunicación social, generalmente los pacientes con este padecimiento son tratados con técnicas usadas en pacientes con autismo, en especial con la técnica PECS que hace uso de pictogramas, y el uso de onomatopeyas que involucra a aprender a comunicarse con los demás y a disminuir dificultades con el lenguaje hablado y con las interacciones sociales (21). Ambas alternativas son descritas en los apartados siguientes de este trabajo.

El uso de modelos psicolingüísticos para el desarrollo del lenguaje ha sido eficaz para tratar las necesidades fonológicas de pacientes con TEL necesarias para el aprendizaje de la lectura y la escritura, e implica la acción de cuatro procesadores básicos: gramático, fonológico, semántico, y ortográfico lo cual ayuda a desarrollar las cuatro dimensiones del lenguaje que se ven afectadas en el trastorno; dicho modelo es implementado por un logopeda o un terapeuta del lenguaje. Otra forma de tratamiento son las habilidades narrativas utilizadas por el audiólogo, que le permiten comprobar las habilidades

lingüísticas, de lenguaje y sociales de los niños con TEL. Las terapias de los niños deben ser tres veces por semana de 30 a 40 minutos, dependiendo la tendencia a la frustración que presente el paciente (30).

Los pacientes que tomen una adecuada terapia acorde con sus necesidades y la evolución de su tratamiento no tienen la necesidad de acudir a una escuela de enseñanza especial, basta con asistir a escuelas de educación regular (30).

Existen dos técnicas que pueden ser utilizadas en pacientes con TEL *la técnica PROMPT* que ayuda a los pacientes a producir ciertos fonemas por medio de un abordaje táctil-kinestésico⁴, y *la técnica oro-sensorio-motriz* que trabaja por medio de herramientas que fortalecen la musculatura oral de manera jerárquica y ordenada⁵ (22).

Tomando en cuenta el diagnóstico y tratamiento que se le da a este tipo de pacientes, se pueden definir las **características** breves de un niño con Trastorno Específico del Lenguaje:

- ✓ El paciente con TEL no presenta déficits de ningún tipo que lo limiten a desarrollar su lenguaje (21,23).
- ✓ A nivel social, puede existir un retraimiento debido a los problemas de producción y comprensión del lenguaje, lo que trae consigo una dificultad en el desarrollo de la afectividad y los comportamientos de socialización (23,29).
- ✓ En el ámbito del rendimiento académico, el paciente presenta un rendimiento pobre lo cual se debe a que las habilidades escolares regulares se basan en un componente de lenguaje verbal que se ayuda de otras habilidades del lenguaje, que también se ven afectadas en el paciente, como son el seguir instrucciones (29).
- ✓ Aunque los pacientes con TEL presentan una comprensión y producción lingüística pobre e incluso casi nula, la intención de comunicarse con los otros es muy alta, esta intención es evidente a partir de los 2-3 años de vida (29).

⁴ Se refiere a usar puntos de contacto táctil en los articuladores (mandíbula, lengua, labios) de las personas para guiarlos manualmente en la producción de una palabra, frase u oración blanco (22).

⁵ Es decir, “enseña” a los músculos del paciente a producir los fonemas correctamente a través de la estimulación táctil acorde con el sistema sensorial del paciente (22).

- ✓ Los pacientes con TEL hasta el 4to o 5to año presentan un estancamiento y una variación respecto al curso que siguen los niños con retraso y los niños con desarrollo de lenguaje regular (22).
- ✓ Los pacientes con problemas fonéticos y fonológicos presentan menos verbalizaciones, las consonantes y vocales son reducidas en su vocabulario, su habla es ininteligible de la que es esperada a la de su edad (22).
- ✓ Los niños con TEL requieren de múltiples exposiciones a cosas o palabras nuevas para que exista un adecuado entendimiento (22).
- ✓ Tanto en niños con el trastorno como en niños regulares existe la dificultad de aprender los verbos, sin embargo, en el primer grupo es más notorio a excepción de los verbos intransitivos⁶ (22).
- ✓ Los pacientes con TEL consideran que un objeto sólo tiene un nombre y se les dificulta emparejar las nuevas palabras fonológicamente similares a las palabras correctas con los objetos conocidos (22).
- ✓ Para tener una aproximación diagnóstica, a los pacientes se les suele clasificar en dos grupos de acuerdo con su desempeño lingüístico: El primer grupo consiste en niños que tienen una afectación de la expresión verbal debido a dificultades fonológicas y morfosintácticas con limitaciones en el léxico y la comprensión dentro de rangos normales; el segundo abarca a los niños con dificultades tanto expresivas como comprensivas donde los síntomas están comprometidos en todos los niveles del lenguaje, de igual manera se hacen notorias dificultades en otras dimensiones, particularmente a nivel cognoscitivo pues se ve afectada la memoria de trabajo⁷ (27,31).

Con relación al pronóstico, el TEL puede contribuir a la aparición de problemas de lectura, en específico de comprensión lectora, y de lenguaje escrito en la vida adulta. Es posible que un adulto joven con el trastorno podría evitar el uso de oraciones complejas en las conversaciones y posiblemente tenga dificultad para producir una escritura clara, concisa,

⁶ Un verbo intransitivo se refiere a aquel que no necesita de un complemento de objeto directo u objeto indirecto para dar sentido a la oración (22).

⁷ Es conocida también como memoria operativa, la cual es un sistema cerebral que proporciona almacenamiento temporal y manipulación de la información necesaria para tareas cognitivas complejas, como la comprensión del lenguaje, el aprendizaje y el razonamiento (31).

bien organizada y precisa en términos gramaticales; pero en términos generales, un paciente con TEL tiene la capacidad de ponerse al nivel cognoscitivo con los individuos de su edad, presentando las dificultades descritas durante su vida. (21,30).

g) Diferenciación o relación con otros problemas del lenguaje y comunicación verbal

Parte del diagnóstico adecuado de este trastorno involucra discernir entre otros problemas del lenguaje que lleguen a tener similitud con los síntomas del TEL. Un problema de lenguaje que suele confundirse con el TEL es el Retraso del Lenguaje.

❖ Retraso del lenguaje

El curso del desarrollo del lenguaje es similar tanto en TEL como en el retraso del lenguaje, pero, como ya se mencionó anteriormente, no es hasta el cuarto o quinto de vida del niño que el TEL comienza a tener un estancamiento en el desarrollo de habilidades a diferencia de los niños con desarrollo regular y los niños con retraso del lenguaje (22).

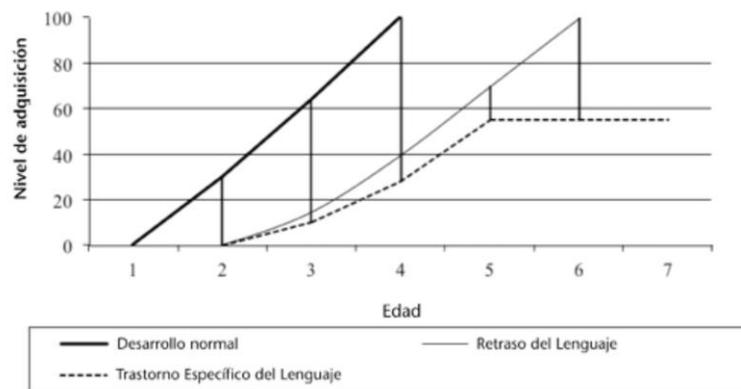


Figura 2. En la presente gráfica se muestra el nivel de adquisición del lenguaje diferenciando el TEL con el Retraso del Lenguaje y el desarrollo regular del lenguaje. El nivel de adquisición se refiere al porcentaje de adquisición del lenguaje de acuerdo con la edad en años.

Para poder entender de mejor manera el curso de ambos padecimientos, es necesario diferenciar sus características clínicas (22).

	Retraso Simple	TEL
Naturaleza del trastorno	Desfase cronológico	Alteración intrínseca persistente del procesamiento del lenguaje
Grado de afectación	Leve	Moderada o grave
Evolución	Transitoria	Persistente
Dimensiones del lenguaje afectadas	Fonología	Las 4 dimensiones del lenguaje
Respuesta específica a la terapia	Mejoría rápida	Mejoría lenta y variable
Aprendizaje de la lectoescritura	Poca repercusión	Frecuentemente afectada

❖ Trastorno del Espectro Autista

Ambos trastornos presentan dificultades comunicativas, se trata de dos condiciones considerablemente diferenciadas con ciertas similitudes superficiales.

El TEA es un trastorno del desarrollo que surgen en la infancia y que se caracterizan por importante retraso en la adquisición del lenguaje aunado a dificultades en la interacción social, intereses restringidos y comportamientos estereotipados o repetitivos, así también, presenta retraso o ausencia total del desarrollo del lenguaje oral que no acompañado de intentos para compensarlo mediante modos alternativos de comunicación, tales como gestos o mímica, en comparación con el TEL, el cual, a pesar de que el vocabulario del niño es limitado, siempre existe una intención de comunicarse por medio de gestos o mímica (32).

Por otro lado, el TEA presenta dificultades pragmáticas en la comunicación junto con problemas en la interacción social y un repertorio de comportamiento restringido e inflexible en todos los niños que lo presenta, mientras que el TEL presencia de un lenguaje alterado en el contexto de un desarrollo normal del resto de áreas (33).

El TEA involucra una importante alteración del uso de múltiples comportamientos no verbales como son contacto ocular, expresión facial, posturas corporales y gestos reguladores de la interacción social, lo que se traduce en una alteración sensorial de sentidos cercanos y lejanos, a diferencia del TEL que involucra una afección del sentido postural con una rara a casi nula afectación de los sentidos cercanos (32).

De manera consisa, los pacientes con TEL presentan una dificultad del lenguaje específica, es decir, la alteración involucra el lenguaje y la cognición, mientras que el TEA se ven afectadas las áreas cognitiva, verbal y social (30).

Ambos trastornos por la similitud de su sintomatología suelen ser tratados con la técnica PECS que involucra el uso de pictogramas ya que para ambos niños han tenido buenos resultados en el desarrollo de su lenguaje.

❖ Afasia

La afasia es una condición médica en donde se ven afectadas las partes del cerebro encargadas del lenguaje, las cuales pueden ser afasia de Wernicke o afasia de Broca, donde se ven afectadas el área de Wernicke y el área de Broca respectivamente. Puede ser ocasionado por una lesión en la cabeza y aparecer de manera repentina o su progresión puede ser lenta debido a la aparición de un tumor cerebral. Esta afección se presenta en adultos e inclusive en niños pequeños (34).

La diferencia entre el TEL y la afasia es notoria ya que, como se ha dicho anteriormente, el TEL no se caracteriza por presentar déficits causados por algún problema cerebral ni enfermedad médica y se presenta desde edades tempranas pudiendo dejar repercusiones en la vida adulta, a comparación de la afasia que es más común en adultos.

❖ Dislexia

Es un trastorno que afecta principalmente la habilidad de leer y escribir, de base lingüística, caracterizado por dificultades en la decodificación de palabras aisladas, generalmente producidas por un procesamiento fonológico inadecuado (35).

Algunos pacientes que son diagnosticados con TEL pueden llegar a tener indicios de dislexia, principalmente en aquellos que presentan dificultades sensoriales, pues estos pacientes tienen la dificultad de interpretar la información sensorial en un lenguaje verbal, es decir, hay falla en la transformación y procesamiento de la información sensorial en un lenguaje interno o comprensivo. De igual manera, hay una dificultad en la memoria adaptativa lo que genera una dificultad para recuperar las palabras que recibe sensorialmente lo que impide una comprensión del significado (21,27,35).

IV. PICTOGRAMAS

Como hemos mencionado, el uso de pictogramas es una alternativa para ayudar al paciente con TEL en el desarrollo paulatino de su lenguaje, pues es una herramienta cognitiva que le permite entender actividades simples y complejas de una manera concisa. Un ejemplo de ese tipo de actividades son las realizadas dentro de la consulta dental, por ello es importante conocer los aspectos básicos de esta alternativa.

a) Definición

También llamado sistema pictográfico, es una solución de comunicación con personas que presentan dificultades de comunicación con los otros. Los pictogramas tienen la capacidad de transmitir un mensaje simple y claro que representan personas, objetos e ideas. Los pictogramas son una forma de “escritura” que se basa en ideogramas, los cuales tienen la posibilidad de compartir su significado con el parecido pictográfico a algo físico (36,37).

Estos ideogramas forman parte de un método de comunicación alternativo y aumentativo, en específico del Sistema de Comunicación por Intercambio de Imágenes (*PECS* por sus siglas en inglés *Picture Exchange Communication System*) (36).

b) Los pictogramas como elemento esencial en el Sistema de Comunicación por Intercambio de Imágenes (PECS)

PECS es un método de comunicación alternativo y aumentativo que permite a personas con problemas de habla y lenguaje, como los pacientes con TEA y TEL, a comunicarse con los demás. Es una excelente alternativa para estos pacientes que tienen dificultades

en el lenguaje hablado y la interacción social con los otros. Fue diseñada y desarrollada por Andy Bondy y Lori Frost en los Estados Unidos en 1985 e implementada por primera vez con estudiantes de preescolar diagnosticados con autismo en el Programa de Autismo de Delaware. (38,39).

PECS se basa en la utilización de pictogramas, dicho sistema consiste en que el paciente identifica una imagen de un objeto o actividad deseada y luego entrega esa imagen a un compañero de comunicación a cambio del objeto o actividad tangible, de esta manera ayuda a pacientes que no tienen las habilidades verbales típicas acorde a su edad (38).

El objetivo de PECS consiste en enseñar una comunicación funcional. Se ha demostrado que, así como ayuda a los niños a comunicarse de una manera adecuada, también ayuda en menor medida al desarrollo del habla (39).

Esta intervención alternativa y aumentativa se basa en el comportamiento que logra enseñar al alumno a usar símbolos grafico-visuales para lograr la comunicación con los demás (40).

Al utilizar los pictogramas como comunicación alternativa, en el Sistema pueden ser usados como tarjetas esquemáticas en blanco y negro o color (37).

Las ventajas que tiene el uso de pictogramas en PECS son (37):

- El paciente no requiere que se encuentre especialmente educado.
- No es necesario que el paciente sea enseñado con respecto a los pictogramas, la única habilidad requerida es la capacidad de tomar un objeto para darlo a una persona.
- Los pictogramas pueden permanecer a la vista del paciente por el tiempo que sea necesario para él, para un adecuado entendimiento.
- Sirven como medio visual de apoyo cuando el niño comienza con el lenguaje verbal, y los ayuda a recordar lo que pretenden decir y expresar, pueden ser bien usados cuando el paciente pretende aprender una lengua extranjera.
- Provocan que el niño aprenda de manera rápida lo que quiere expresar sin necesidad de alguna guía después de las primeras intervenciones.

- Es un buen medio para la interacción con compañero en una escuela de estudios regulares, con familiares, padres y hermanos etc.

Así mismo, existen desventajas de este sistema (37):

- Puede resultar un proceso ligeramente largo para que el niño tome interés al pictograma ante un nuevo deseo de aprender del niño, lo que conlleva la necesidad de modificar el pictograma si es necesario.
- Entre más novedades aprenda el niño, es necesario agregar más material audiovisual.
- Mientras el niño logra desarrollar mínimamente el lenguaje verbal, es importante tener siempre a la mano los pictogramas que le sirvan para comunicarse.
- Si se requiere expresar sentimientos más abstracto o complejos, puede resultar difícil encontrar imágenes, símbolos o figuras para expresar lo deseado.
- Algunos pacientes pueden tener dificultades para combinar los símbolos en frases y oraciones.

Este sistema puede ser utilizado por todo el personal que esté atendiendo al paciente de manera multidisciplinaria, pero es recomendado que reciba información profesional de la técnica de uso del PECS, también puede ser usado en todos los pacientes que puedan distinguir fotos e imágenes a partir de los 3 años hasta los 14 años o dependiendo las necesidades del paciente y lo que propongan los diferentes especialistas que estén atendiendo al paciente (40).

PECS tiene características generales que se deben considerar al hacer uso de él (37,40):

- Es importante determinar las necesidades y capacidades de los pacientes antes de seleccionar los pictogramas a utilizar (40).
- Es preferible utilizar imágenes o fotos en color que aquellas en blanco y negro (37).
- De ser posible, los pictogramas deben estar en todo momento en el entorno del niño; deben estar accesibles para la comunicación con los otros (37).
- Si es difícil producir pictogramas que son necesarios para el paciente, se pueden sustituir con facilidad por fotos (40).

- Los pictogramas utilizados en casa es necesario que sean los mismos utilizados en la escuela para tener éxito en la formación del lenguaje (37).
- Se necesitan mínimo dos adultos para implementar PECS, donde uno es el ayudante y el otro es el compañero o socio comunicativo (40).
- No es necesario imágenes o símbolos específicos para PECS, basta con seleccionar las imágenes/símbolos que sean más fáciles de obtener, crear y usar (40).
- Es recomendable tener un libro con el repertorio de todos los pictogramas utilizados, dicho libro debe ser personalizado para el paciente y, de preferencia, tener copias suficientes por si recurre usarlos en diferentes entornos (40).
- Es muy recomendable la realización de un tablero de comunicación⁸ acorde a la actividad que realice el paciente en un momento determinado, lo que le permitirá llevar una secuencia de comunicación. Su uso consiste en la colocación paso a paso de la actividad a realizar. Si el niño logra realizar con éxito la actividad que marca el pictograma se coloca una ✓ o 😊 (41). Estos tableros de comunicación pueden ser de diversos tipos:
 - Paneles de pared en donde, como su nombre lo indica, se colocan los pictogramas sobre la pared.
 - Trípticos que consisten en superficies divididas en tres partes, lo que permite su plegado para facilitar su transporte.
 - Cuadernos personalizados que consiste en un conjunto de hojas plásticas que contienen los pictogramas que utiliza la persona usuaria.
 - PCM tabliercom que consiste en un peto o superficie plana cuyo frontal permite pegar pictogramas y fotografías con velcro.

⁸ Son aditamentos sencillos, fáciles de fabricar y de bajo coste. Utilizan papel impreso y fundas plásticas, flexibles o rígidas. Organizan los signos del sistema en un espacio que se adapta en tamaño y tipo de material a las características visuales y motrices de la persona que lo utiliza (41).

c) Características de los pictogramas para su realización

Para una adecuada realización de pictogramas personalizados que permita la comunicación con el paciente con TEL, es necesario conocer las características de estos para que sean lo más funcionales posibles.

❖ Claves de color de los pictogramas

Los niños no verbales tiene la dificultad de asociar un detalle ortográfico con un significado particular, por esta razón requieren de un apoyo visual y se puede hacer uso códigos de colores para la enseñanza de la alfabetización, para facilitar, con la ayuda de colores y esquemas, la identificación de cada una de las palabras que corresponden a la parte de una oración, es decir , sujeto, verbo, adjetivo, etc, y a su vez, estos códigos de colores se pueden adherir a los pictogramas para aumentar las habilidades de comunicación, lenguaje y alfabetización (42).

Este apoyo visual de asignar a cada palabra un color se basa en la **llave de Fitzgerald**, ideada en el año 1954 por una profesora con sordera llamada **Edith Fitzgerald** para enseñar el lenguaje gramatical a niños con discapacidad auditiva y con sordera, consiste en implementar un código lingüístico de representación visual, haciendo uso de códigos de color en la que se organizan lasen el orden de oraciones afirmativas palabras (ejemplo: persona + acción + objeto), esta identificación de las partes de la oración se da por medio de esquema de preguntas (cuándo, dónde, quién, acciones etc.). Los esquemas son representados por un color que ya se tiene establecido correspondiente para pronombre, objeto, verbo, sustantivo, adjetivo o adverbio (43,44).

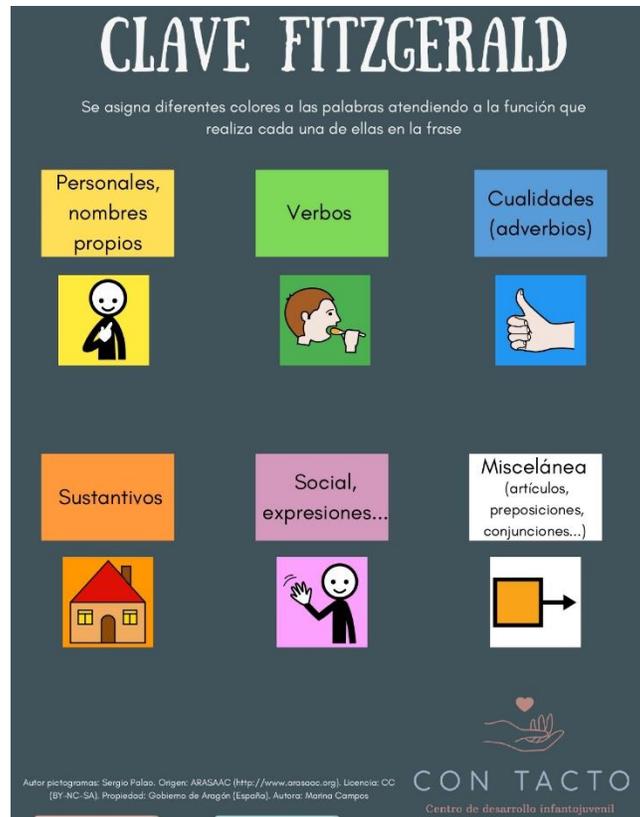


Figura 3. Infografía que muestra la Clave Fitzgerald donde las claves de color sirven para la asignación a cada tipo de palabra que estructuran las oraciones; estas claves de color han llegado a formar parte de la Comunicación Aumentativa y Alternativa, en específico de PECS.

La codificación de colores se distribuye de la siguiente manera: Los pronombres personales y los nombres propios se resaltan con color amarillo; a los sustantivos les corresponde el color naranja; los verbos son representados por el color verde; las cualidades son representadas por el color azul; las expresiones y saludos se colorean con rosa y; palabras que con llamadas “misceláneas” (como por ejemplo artículos, preposiciones, conjunciones, números, alfabeto, etc.) no tienen ningún tipo de color, pudiendo ser representadas de color blanco. Los pictogramas pueden ser rellenados con el color que les corresponda o simplemente presentar un margen de color (43).

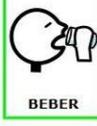
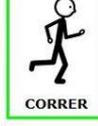
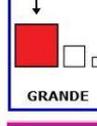
PERSONALES NOMBRES PROPIOS	 YO	 MARIO	 GOYA	 ESPAÑA	 ÁFRICA	 ONU
SUSTANTIVOS	 NIÑA	 PERRO	 ROSA	 MONTAÑA	 CASA	 PELOTA
VERBOS	 COMER	 BEBER	 CORRER	 JUGAR	 DORMIR	 CANTAR
CUALIDADES	 FELIZ	 ALTO	 FEO	 GRANDE	 SUCIO	 ENFERMO
SOCIAL EXPRESIONES	 HOLA	 GENIAL	 PERDÓN	 BUENOS DÍAS	 SE ACABÓ	 POR FAVOR

Figura 4. Esquema que muestra la gama de colores que corresponde a cada palabra de la oración por medio de un margen según el color que le corresponda.

Cuando el niño ha trabajado por un amplio tiempo con los pictogramas, es posible que en la terapia con pictogramas se comience a trabajar la morfosintaxis⁹ con la estructuración de los pictogramas y su correspondiente clave de color, para que de esta manera el niño desarrolle el lenguaje verbal acompañado de la estructuración de oraciones. Con los colores se puede remarcar alguna palabra de la oración para que sean mejor aprendidas (45).

⁹ Llamamos morfosintaxis a un conjunto de elementos que permiten formar oraciones con estructura jerárquica y con sentido, sin ser ambiguas.



Figura 5. Pictogramas que ayudan al reconocimiento morfosintáctico en donde se remarca con verde la colocación correcta del verbo “beber” en la oración.

Estas opciones de códigos de color se utilizan cuando se pretende enseñar al niño la estructuración de oraciones, sin embargo, cuando se pretende enfocar su atención en la realización de actividades específicas basta con que el pictograma tenga un margen rojo. El margen rojo consigue captar la atención del niño lo que ayuda a prestar mejor atención al pictograma y como consecuencia realizar la actividad. Cuando se requiere realizar un pictograma con una fotografía esta va sin margen rojo porque la saturación de color en una imagen puede ser confuso para el niño.



Figura 6. Pictograma que representa el dolor dental, colocado con margen rojo para captar la atención del paciente.

d) Uso de pictogramas en pacientes no verbales

El modo de uso de los pictogramas en el PECS consta de 6 fases para que puedan ser aprovechadas de la mejor manera hacia beneficio del paciente. Las fases comienzan por enseñar al niño a intercambiar con el “socio comunicativo” una imagen que plasme una acción o un objeto por un pictograma que resuelva la imagen intercambiada. Entre más avancen las fases al paciente poco a poco se le puede instruir para ser capaz de responder preguntas y hacer comentarios (39).

❖ **Fase 1:** El objetivo de esta fase consiste en que el niño sea capaz de mirar, alcanzar, levantar y entregar el pictograma al compañero comunicativo. Se describe de la siguiente manera (39):

*La fase puede realizarse en un entorno estructurado o no estructurado, es decir, puede realizarse en el entorno del cual se esté expresando con los pictogramas o en un entorno cualquiera como en un parque o en el patio de recreo.

*EL niño debe estar colocado frente al compañero comunicativo y con el ayudante sentado delante o detrás de él para que le sirva de apoyo para el desarrollo de las

actividades deseadas. La función del ayudante es estimular físicamente el intercambio comunicativo del niño con el compañero comunicativo.

*Para aumentar la independencia del paciente, en esta etapa no se usan indicaciones verbales, sin embargo, al comienzo del proceso puede existir pocas indicaciones y reducirlas conforme el proceso avance, para que así el niño se vuelva más independiente cuando existan intercambios comunicativos y se requiera menos asistencia física por parte del ayudante.

*Se recompensa con un reforzador al momento en que el niño sea capaz de dar el pictograma al compañero comunicativo.

*La fase ha tenido éxito si el paciente es capaz de recoger el pictograma por sí sólo y entregarlo al compañero comunicativo para que adquiera un artículo o realizar una actividad de interés, puede considerarse pasar a la fase 2.

❖ **Fase 2** Generación de la espontaneidad (39,40)

*Se llama así esta fase porque se espera que el niño sea capaz de aumentar la generalización del intercambio comunicativo, es decir, usa los pictogramas en diferentes lugares, con diferentes personas y a través de distancias, haciéndolo por sí mismo.

*El niño busca el su tablero de comunicación o su catálogo de comunicación para solicitar algo a un compañero.

*Todo este proceso de la fase 2 se logra aumentando la distancia con el compañero comunicativo y con el libro de comunicación.

*Cuando se han cumplido todos los aspectos de la fase 2, el niño puede comenzar a trabajar con la fase 3 de PECS.

❖ **Fase 3** Discriminación de imágenes (39,40)

*En esta fase el niño aprende entre dos o tres pictogramas a elegir y pedir cosas que le interesan.

*Debe existir un reforzamiento de la acción inmediatamente en cuanto haga la selección correcta de las cartas.

*Cuando el niño logre discriminar entre dos o tres imágenes se pueden adherir más pictogramas para que aprenda a discernir entre múltiples opciones.

*Al lograr esto, el niño puede pasar a la fase 4 del sistema.

❖ **Fase 4** Construir la estructura de la oración (40).

*El objetivo de la fase consiste en que el niño haga solicitudes utilizando una estructura de oración simple.

*Se utiliza una tira de oraciones desmontable utilizando una imagen de "Quiero" seguida de un pictograma que indique el elemento que solicita.

*La tira de oraciones es entregada al compañero comunicativo, el cual señalará cada pictograma promoviendo la verbalización.

❖ **Fase 5** Respuesta a "¿Qué quieres?" (40).

*El niño es instruido para contestar, con ayuda de la tarjeta quiero, la interrogación "¿Qué quieres?"

*El niño es capaz de escoger entre imágenes pictográficas la necesidad que tiene y con la que podrá contestar la interrogación.

❖ **Fase 6** Comentar en respuesta a una pregunta (40).

**Se instruye al niño a comentar y dar su respuesta a las preguntas "¿Qué ves?", "¿Qué escuchas?" y "¿Qué es?" Aprenden a inventar frases que comienzan con "veo", "oigo", "siento", "es un"; y se utiliza la tira de comunicación.*

*Se recomienda reforzar inmediatamente la acción que realice el niño.

Cuando se pretende enseñar al niño una actividad en particular, se puede llegar a hasta la fase 3 de PECS usando pictogramas con margen rojo, si lo que se pretende es enseñarle la estructuración de oraciones se debe seguir con el resto de las fases y utilizando el código de color acorde a la categoría que pertenezca el pictograma (44).



Figura 7. Representación gráfica de las fases de PECS.

V. ONOMATOPEYAS

Así como los pictogramas, las onomatopeyas han sido utilizadas para ayudar a los niños con problemas de lenguaje a desarrollarlo.

a) Definición

Las onomatopeyas son palabras que representan sonidos, del entorno y que en condiciones regulares son especialmente prominentes en las primeras palabras del bebé. Es un tipo de lenguaje figurativo y objetivo, una unidad léxica en la que una palabra tiene como objetivo imitar un sonido natural. Son consideradas onomatopeyas los silbidos, zumbidos y crujidos porque son palabras que se expresan como suenan (46).

b) Usos y características para su realización

La onomatopeya suena por sí misma como el ruido hecho como la expresión verbal. No existen características específicas para formar una onomatopeya sino que es acorde a las palabras que se deseen expresar así como del idioma en que se está hablando, ya que dependiendo la lengua es la variante de la onomatopeya, como es el caso de la onomatopeya de dolor, la cual varía según la lengua, es decir, en países hispanohablantes la onomatopeya suena como “au”, parecen fonológicamente similares

entre algunos países, con análogos interlingüísticos como "ow" en inglés, "aua" en alemán, "ahia" en italiano o "aiyo" en chino (47).

Por lo tanto, la onomatopeya no sólo involucra la imitación de sonidos naturales, sino también la adecuación y adaptación de estos sonidos a los diferentes idiomas. A pesar de que por esta adaptación pueden existir deformaciones de los sonidos, la onomatopeya tiene la característica de presentar un carácter fonosimbólico, es decir, la onomatopeya adopta un esquema articulatorio que se asemeja lo más posible al del movimiento que representa, esto propicia que los sonidos onomatopéyicos con el tiempo no se deformen y se asemejen al sonido primario (48).

Las onomatopeyas se agrupan por sonidos cortos, que se refiere a sonidos que conjuntan una sílaba como ¡Bu! para asustar, ¡pas! para martillo, ¡piip! para auto, ¡clap! para aplauso, ¡croac! para rana, ¡joink! para cerdo, ¡cuack! para pato, ¡pom! para tambor, ¡guau! para perro (47).

Las onomatopeyas cumplen una función importante en el desarrollo del lenguaje verbal por diversas situaciones (49):

- El uso de la onomatopeya se produce a tempranas edades porque ayuda al aprendizaje de las palabras.
- Apoyan el aprendizaje ya sea cuando el objeto, situación o individuo (referente) se encuentra presente en la escena visual que como cuando el objeto, situación o individuo está inaccesible, porque la onomatopeya permite dar al niño un vínculo imaginario entre la palabra y el referente.
- Las onomatopeyas son utilizadas con cotidianidad por los cuidadores del niño, lo que implica facilitar el aprendizaje y que a su vez son aprendidas por los niños. Los cuidadores utilizan la onomatopeya cuando los niños no están familiarizados con el lema temático¹⁰ que con la onomatopeya en sí.
- El utilizar con los niños las onomatopeyas implica apoyarlo en su comunicación y proporcionarle información conceptual y, sobre todo, lingüística sobre los referentes antes que el niño haya adquirido la forma convencional.

¹⁰ Llamamos lema temático al sustantivo con el que se relaciona la onomatopeya (49).

c) Uso de onomatopeyas en pacientes no verbales

El trabajar con onomatopeyas implica comenzar por el fonema de forma aislada, por ejemplo /m/, puesto que para los pacientes son útiles para trabajar la imitación y repetición de sonidos.

Esta imitación y repetición de las onomatopeyas son una extraordinaria herramienta para estimular el lenguaje de los niños, porque se ejercitan los órganos fonoarticuladores. Esta estimulación el paciente la observa a manera de juego la forma de asociar el objeto con un sonido para después lograr la nominación concreta del mismo (47).

Para lograr obtener una onomatopeya se requiere llevar un proceso para que un sonido se convierta en una palabra imitativa, la conversión de esta palabra consta de cuatro fases: audición, interpretación, alfabetización y lexicalización (48).

- Audición: Es la única fase fisiológica, que dependerá de la condición auditiva propia de cada oyente, así como del grado de atención del oyente que le preste al sonido en ese momento. De esta fase dependiente las diferentes variantes interpretativas del sonido (48).
- Interpretación: Se da la imitación de la sensación fónica que el ruido involucrado produce en el oyente. La interpretación puede darse de dos tipos: *Interpretación directa* donde la persona que escucha el sonido procura convertir, con la mayor fidelidad que se pueda, la sensación fónica del ruido escuchado a una palabra, un ejemplo de esto es “ras” que es la onomatopeya de un tejido al romperse. Por otra parte, la *interpretación refleja* es la cual donde el oyente titubea al interpretar el sonido y, por su percepción, utiliza una onomatopeya próxima a la del sonido que captó, por ejemplo “clap”, sonido distintivo de aplauso, lo relaciona con el ruido de chapotear (48).
- Alfabetización: Implica la adaptación del sonido interpretado al alfabeto humano. Para evitar la dificultad de adaptar los múltiples ruidos existentes a un sistema fonológico que es la onomatopeya, la morfología implementará recursos para convertir los sonidos en palabras, como por ejemplo (48):

*Es posible prolongar una vocal simple para la producción de un sonido de larga duración, como beeee que corresponde al balido de una oveja o muuuu al mugido de una vaca.

*Adherencia del fonema /h/ para simular el sonido de algo en específico, como el relinche de un caballo (hiii).

*Usar una consonante + una vocal para simular sonidos ligeros o que son imprecisos como “ta” como el ruido de una llamada.

*Adherir a una consonante y una vocal otra consonante para que pueda ser más reconocida y audible como “cri” siendo el ruido de un grillo o “croac” el ruido de la rana.

*Repetición de la onomatopeya simple como “toc toc” imitar el ruido al golpear la puerta o “run run” como el sonido de un motor.

- Lexicalización: Es la aceptación e introducción de la onomatopeya (48).

Con este proceso, las onomatopeyas pueden introducirse en los niños no verbales de manera paulatina para que desarrollen de manera constante los fonemas, comenzando por los fonemas más simples con /p/, /b/ y /m/ hasta fonemas más complejos como /g/, /f/, /s/, /r/, /l/, y /ch/.

VI. PICTOGRAMAS Y ONOMATOPEYAS PARA APOYO DEL MANEJO CONDUCTUAL DURANTE LA CONSULTA DENTAL DEL PACIENTE CON TEL

a) El paciente con TEL y su entorno

La combinación de algunos factores que rodean al niño contribuye a la detección de los problemas lingüísticos y de dificultad del desarrollo del lenguaje, con la finalidad de frenarlos mediante una intervención temprana y así reducir el impacto que los problemas del lenguaje generan en otras situaciones del neurodesarrollo del paciente con TEL. Afortunadamente la severidad del trastorno se vincula más bien solo a factores cognitivos o biológicos del niño y no de su entorno (23).

Muchos estudios han mostrado que la educación de los padres, específicamente la educación materna puede contribuir a un retroceso en el lenguaje del niño puesto que

esto activa una cadena de otros elementos relevantes para el desarrollo lingüístico del niño, porque estas madres tienen una limitante en el acceso a una buena información sobre el desarrollo del lenguaje infantil, conformación de un adecuado ambiente de interacción y organización en específico dentro del hogar; y una deficiente sensibilidad parental para detectar dificultades en el desarrollo (23).

Al momento de implementar la terapéutica del paciente con TEL se analiza su entorno y siempre se debe procurar un ambiente favorable para su desarrollo, en donde se aconseje pautas de comunicación en el entorno familiar y escolar (50).

Como ya se mencionó, las técnicas de aprendizaje que se apliquen como terapia al paciente con TEL son muy variables, pero en general se puede basar en imitaciones y repeticiones de estructuras del lenguaje en su entorno natural. Por esta razón es de suma importancia instruir y trabajar con los miembros de la familia para que hagan lo propio para estimular el desarrollo del lenguaje para que esto sirva de continuidad en el hogar de las estrategias que se empleen en la terapia. Esto trae como consecuencia que el niño tenga un avance mayor y evite confusiones por diferencias que encuentre en el consultorio terapéutico y en la casa.

i) El papel del Odontólogo en el entorno del paciente con TEL

La ayuda proporcionada para el adecuado desarrollo del paciente con TEL debe venir de igual forma de profesionales que le ayuden en diferentes ámbitos de la salud, en donde se incluye al Odontólogo. Por esta razón, y por lo revisado en el presente trabajo se realiza una propuesta de atención odontológica para estos pacientes, la cual se pretende que sea lo más integral posible y sobre todo lo más inclusiva.

Cabe destacar que estas propuestas se basan en la primera consulta y contacto con la consulta dental, e inclusive después de un contacto fallido de una consulta dental.

ii) La consulta dental y el paciente con TEL

El paciente con TEL debe ser tratado como cualquier otro paciente ya que, como se ha mencionado, no cuenta con algún tipo de déficit que le impida llevar una relación adecuada odontólogo-paciente, simplemente hay que encontrar una forma adecuada de comunicación e interacción con él para contribuir en lo mayor posible a su desarrollo del lenguaje principalmente dentro de la consulta dental y no provocarle un ambiente de ansiedad y miedo que propicie un retroceso en su desarrollo.

Primordialmente, antes de iniciar la consulta dental, se debe realizar la historia clínica rutinaria para el paciente con TEL. La historia clínica debe contener los apartados generales que a pacientes sin este trastorno se les aplica, que incluya:

- ❖ Información general: Donde se registre la fecha de elaboración, el nombre del paciente, la fecha de nacimiento, lugar de nacimiento, sexo, domicilio (con la calle y número exactos), los números de teléfono de casa y trabajos de madre y padre, nombre de la escuela, grado escolar, los nombres de los padres y ocupación, existencia y edades de los hermanos, nombre y número telefónico del pediatra o médico familiar y motivo principal de la consulta (51).
- ❖ Interrogatorio por aparatos y sistemas: Se interroga a los padres sobre Gestación, nacimiento, etapa neonatal, infancia, si presenta alguna discapacidad e intervenciones quirúrgicas y transfusiones (51). En discapacidad se sugiere colocar “trastorno específico del lenguaje” para tener presente el padecimiento de estos pacientes.
- ❖ Antecedentes heredofamiliares: En este apartado se registra la información de existencia de alguna enfermedad de los familiares más cercanos que crean pertinente los padres mencionar, aquí es importante indagar sobre algún antecedente familiar de problema de lenguaje o habla.
- ❖ Antecedentes personales: Se incluye información sobre inmunizaciones del niño, así como su peso y talla (51).
- ❖ Alimentación: Donde se registra la forma de alimentación al nacer y actual (51).
- ❖ Higiene: Donde se registra tanto higiene corporal como bucal (51).

- ❖ Conducta y actitud del paciente (51).
- ❖ Inspección corporal: Se registra la observación de las condiciones corporales del paciente, datos que permitan crear una imagen que refleje su estado general de cabeza, cuello y ATM. Esta inspección es de utilidad para recabar la información sobre enfermedades padecidas, si es el caso e incluso si el niño sufre violencia (51). Posterior a esto se realiza la revisión bucal de tejidos blandos y duros para descartar alguna patología en ellos.
- ❖ Oclusión y alineación: Se registra datos sobre el desarrollo y crecimiento craneofacial (línea media, planos terminales, espacios primates, hábitos nocivos, entre otros aspectos) (51).
- ❖ Examen dental: Se observa y registra por medio de observación directa o indirecta, la condición de las piezas dentales (51).

Antes de realizar la revisión corporal, bucal y dental del paciente con TEL, se sugiere la implementación de un apoyo de comunicación requieran. Se sugiere la formulación de preguntas complementarias acerca del estado del paciente con TEL, es decir, preguntas que permitan indagar acerca de la forma de comunicación del paciente y la forma de expresar sus necesidades. A continuación, se presentan las preguntas sugeridas para adherir a la historia clínica.

¿Cómo es la forma de comunicación de su hijo con TEL?

- i. A través de señas
- ii. Lleva al paciente hasta el objeto deseado
- iii. Utiliza algún método de comunicación

¿Qué método de comunicación utiliza?

¿Sigue instrucciones?

¿Logra expresar emociones como el dolor?

¿Tiene alguna observación adicional que proporcionar sobre su hijo con TEL?

Dependiendo de la información obtenida sobre estas interrogantes, se sabe si es necesario comenzar la enseñanza desde cero de los pictogramas y onomatopeyas al paciente con TEL o de lo contrario la introducción a este método será de forma más sencilla.

Antes de comenzar con el uso de pictogramas y onomatopeyas, adicionando alguna técnica de manejo conductual, es de suma importancia hacer firmar un consentimiento informado al padre o madre donde se le hace saber que, previo a la revisión corporal, bucal y dental del paciente que permitirá obtener un diagnóstico certero, se implementará el uso de una técnica de manejo conductual de desensibilización en la que se incluirá el uso de pictogramas y onomatopeyas con la finalidad de formar un vínculo de comunicación entre el odontólogo y el niño, así como para lograr la adaptación al entorno dental antes de llevar a cabo acciones no invasivas e invasivas en la cavidad oral. Es de suma importancia concientizar a los padres que será un proceso paulatino que requerirá múltiples citas, así como refuerzos en casa de lo aprendido durante cada cita en la consulta dental.

Después de que el paciente haya sido instruido con los pictogramas y onomatopeyas se puede continuar con el llenado de la historia clínica correspondiente a la inspección corporal, bucal y dental para la obtención de un diagnóstico.

iii) Propuesta de una técnica de manejo conductual en el paciente con TEL

Como ya se mencionó, los pacientes con TEL requieren de múltiples exposiciones a palabras y cosas nuevas para que puedan ser entendidas y aceptadas con facilidad y éxito para evitar un retroceso en el desarrollo del lenguaje que han trabajado (22).

Basándose en lo anterior, se sugiere el uso de la técnica de enfoque físico de desensibilización para tratar a este tipo de pacientes, porque en especial, la técnica es utilizada para pacientes con problemas del desarrollo, pero en específico pacientes que requieren habituarse de manera paulatina a la consulta dental con la finalidad de reducir el miedo y la ansiedad durante la misma con o sin experiencia dental anterior (6).

Esta desensibilización se logra a través de la enseñanza paulatina de los tratamientos dentales con ayuda de pictogramas y onomatopeyas, lo que permite que el niño pueda reconocer sus miedos y ansiedad tratando de expresarlos por medio de estos elementos.

Al llegar a la consulta dental, se pretende que el niño sea explicado del procedimiento al que se va a enfrentar, comenzando por hacerle entender desde cuando se sentará en la sala de espera su turno, sentarse en el sillón dental, hasta la finalización del procedimiento.

iv) Propuesta de pictogramas y onomatopeyas para la comunicación del paciente con TEL

Como apoyo de la técnica de desensibilización se propone realizar, de acuerdo con las necesidades del paciente, un tablero de comunicación que integre los pictogramas que servirán como apoyo visual durante la consulta dental.

Estos pictogramas serán obtenidos del Portal Aragonés de la Comunicación Aumentativa y Alternativa (ARASAAC), en la cual se podrán diseñar con margen rojo , teniendo como finalidad captar la atención del paciente pediátrico (40). En este portal se pueden obtener pictogramas que involucren la consulta dental. También se realizó la búsqueda en internet sobre imágenes claras y consisas que sean útiles para usarlas como pictograma en el caso de que no sea posible la obtención de un pictograma para la instrucción del paciente.

Para procedimientos se sugiere utilizar fotografías de los mismos para mostrarlos como un pictograma, no se les coloca margen rojo debido a que puede ser un distractor para el paciente y lo que se requiere es captar su atención en el procedimiento en sí.

A continuación se muestra una propuesta de pictogramas y onomatopeyas para una consulta dental desde el inicio hasta el término, que deberán ser mostrados y enseñados al paciente en la primera consulta; estos pictogramas se agruparán en dos: aquellos que serán mostrados de forma aislada al paciente y aquellos que se incluirán en un tablero de comunicación.

❖ PICTOGRAMAS INDIVIDUALES

Aquí se incluyen los pictogramas que serán mostrados al paciente de manera individual, primero de manera inicial para familiarizarse con ellos, incluye actividades individuales, instrumental y lugares del consultorio.

En primera instancia, se considera importante mostrar un pictograma del profesional de salud que atiende al paciente, para que desde la primera consulta logré identificar al Odontólogo.



Figura 8. Pictograma que representa al Odontólogo, re-diseñado en ARASAAC con margen rojo y leyenda correspondiente.

También es importante incluir en los pictogramas actividades básicas que se realicen dentro del consultorio dental, las cuales forman parte de la vida cotidiana en cada consulta.



Figura 9. Pictogramas de actividades básicas realizadas en la consulta dental, re-diseñados en ARASAAC con margen rojo y leyenda correspondiente.



Figura 10. Pictograma que representa sentar en el sillón dental , re-diseñado en Paint 3D con margen rojo y leyenda correspondiente.



Figura 11. Pictogramas que representan aspectos básicos de la cavidad oral, re-diseñados en ARASAAC con margen rojo y leyenda correspondiente.

Es importante que el paciente se familiarice con el instrumental e insumos que son utilizados habitualmente durante el tratamiento, por tal motivo es importante contar con pictogramas que permitan el reconocimiento de ellos.

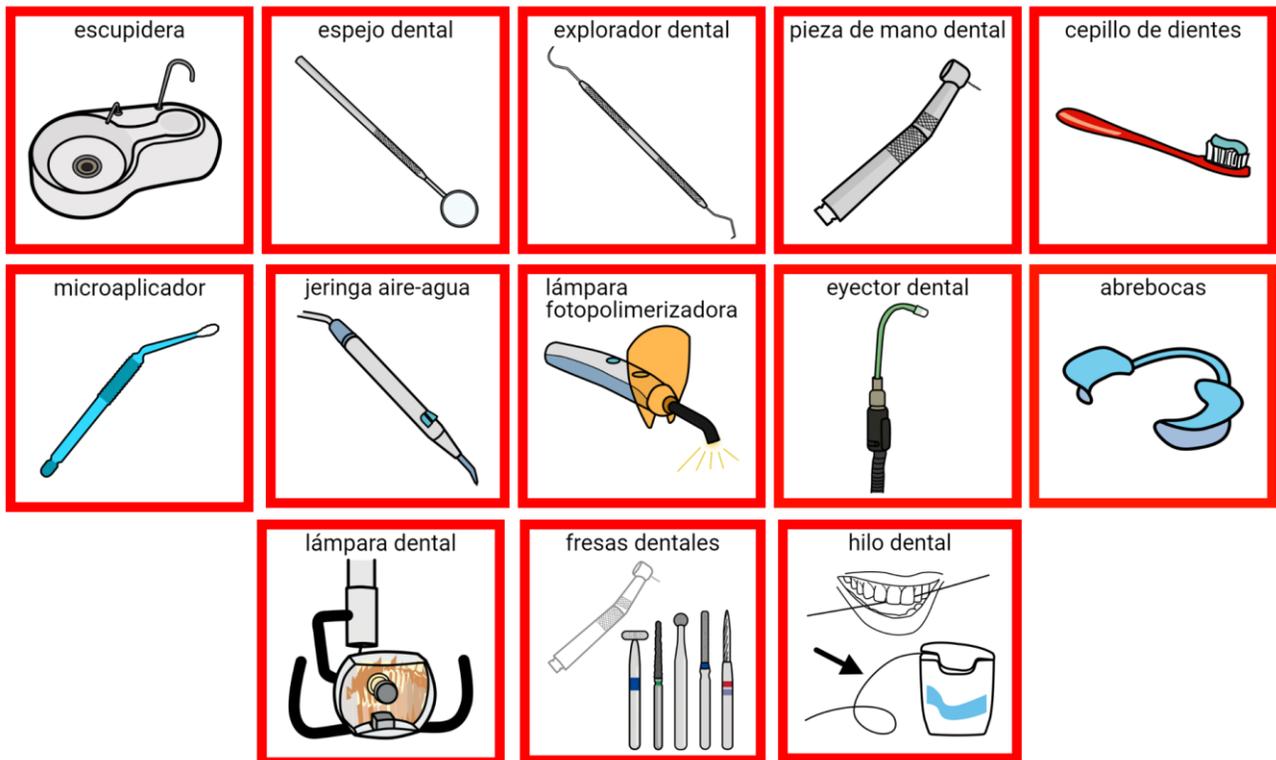


Figura 12. Pictogramas de instrumental e insumos utilizados en la consulta dental, re-diseñados en ARASAAC con margen rojo y leyenda correspondiente.

Las onomatopeyas se sugiere incluir dentro de los pictogramas, principalmente en el pictograma de dolor de muela, succionador del saliva, pieza de mano dental y hacer gargaras.

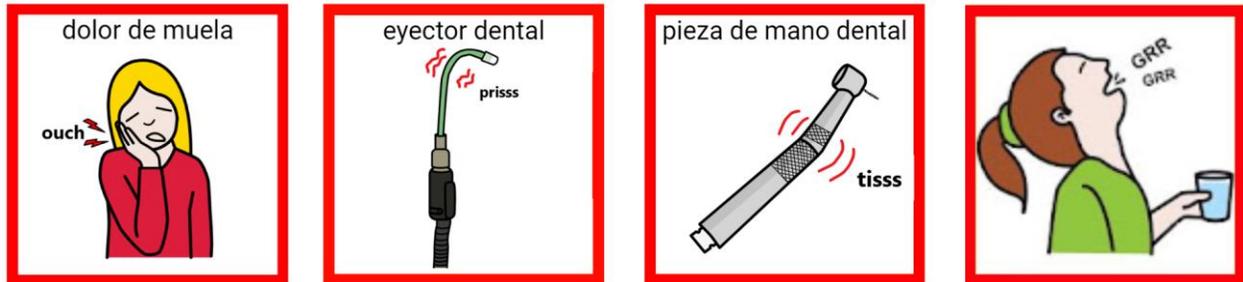


Figura 13. Pictogramas de dolor de muela, eyector dental, pieza de mano dental y gargaras los cuales se rediseñaron agregando la onomatopeya en Paint 3D y re-diseñados en ARASAAC con margen rojo y leyenda correspondiente.

En el Portal Aragonés de la comunicación Aumentativa y Alternativa es posible que no se encuentren disponibles instrumental, insumos o actividades que requiera el Odontólogo para la instrucción del paciente con TEL, como es el caso de la jeringa de anestesia dental, por tal motivo, se puede adaptar una imagen real como un pictograma

jeringa de anestesia dental



Figura 14. Pictograma de "jeringa de anestesia dental" diseñado en Paint 3D con una imagen simple de jeringa de anestesia, no se agrega margen rojo para evitar distracción por parte del paciente, sólo se agregó la leyenda correspondiente.

De igual manera, se pueden realizar pictogramas que necesitemos y no estén a nuestro alcance, como son algunos aditamentos del aislamiento dental.

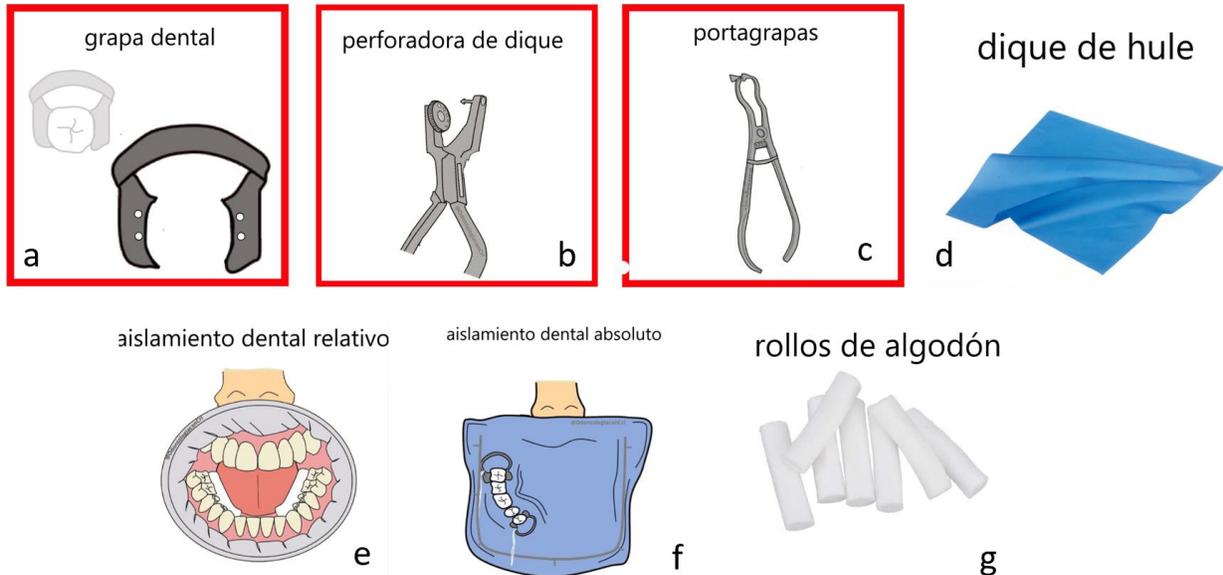


Figura 15. Pictogramas que muestran aspectos del aislamiento dental. **a, b, c, e, f** fueron diseñados utilizando ilustraciones existentes, se agregó margen rojo y leyenda respectiva sólo a los pictogramas a b c. Los pictogramas **d, g** fueron diseñados utilizando una imagen real de dique de hule y rollos de algodón, no se agrega margen rojo para evitar distracción del paciente, sólo se agrega leyenda correspondiente

❖ PICTOGRAMAS EN SECUENCIA

Se incluyen los pictogramas que se muestran al paciente en secuencia y que forzosamente requieren de instrucciones paso a paso como los diferentes tratamientos dentales propiamente dichos.

Un ejemplo de pictogramas de secuencia son los que se pueden usar para la revisión corporal, bucal y dental.



Figura 16. Pictogramas que indican la secuencia para la revisión por primera vez del paciente con TEL. **a,c,e,f,g,h,i,j** corresponden a pictogramas re-diseñados en ARASAAC con margen rojo y leyenda correspondiente. **b** re-diseñado en Paint 3D con margen rojo y leyenda correspondiente. **d.** pictograma diseñado con una imagen real, sin colocar margen rojo.

Otro ejemplo de estos pictogramas son los que se sugieren utilizar para la técnica de cepillado para el paciente. A continuación se muestran la propuesta de pictogramas para explicar la técnica de cepillado estilo Fones.

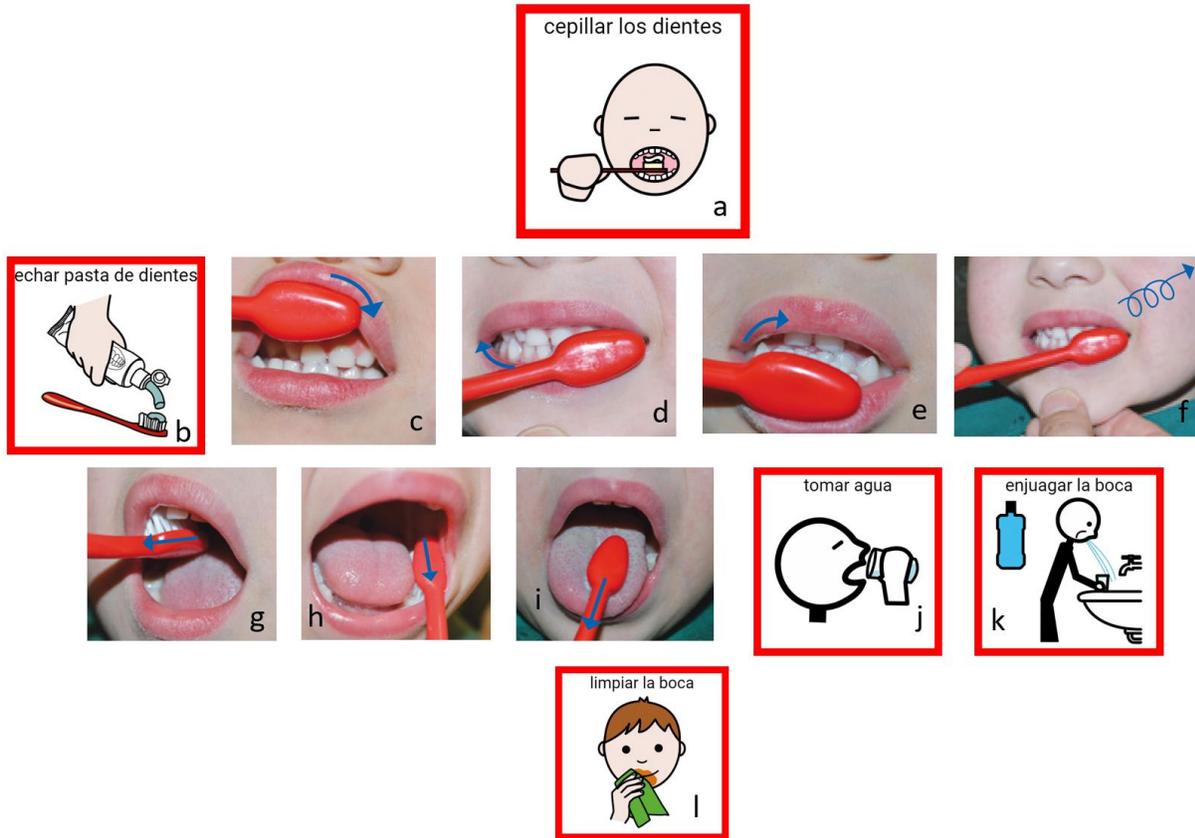


Figura 17. Pictogramas que indican la secuencia de técnica de cepillado estilo Fones para el paciente pediátrico. **a, b, j, k, l** corresponden a pictogramas re-diseñados en ARASAAC con margen rojo y leyenda correspondiente. **c-i** corresponde a pictogramas elaborados con fotografías de cepillado “real”, no se rediseñaron con margen rojo para evitar perder la distracción del paciente al momento de instruirlo.

El Odontólogo tiene la capacidad de personalizar, a beneficio del paciente, los pictogramas acorde con el tratamiento que se requiera realizar con la condición de diseñarlos y rediseñarlos siempre tomando en cuenta las características que presentan los pictogramas.

v) Conjunción de la técnica de manejo de la conducta con los pictogramas y onomatopeyas

Teniendo los pictogramas básicos, el odontólogo puede aplicarlos durante la consulta dental con el paciente con TEL. Si dentro de la historia clínica se encuentra información sobre una experiencia previa del niño con pictogramas, la manera de aplicarlos se da con

mayor facilidad, de lo contrario se intruirá al niño poco a poco para una comunicación asertiva.

En primera instancia, el odontólogo jugará el papel del socio comunicativo, y el asistente fungirá como el ayudante.

Se sugiere tener un pictograma de *sala de espera* fuera del consultorio dental, este debe estar todo el tiempo en la sala de espera del consultorio, lo que le indicará al niño que debe sentarse y esperar su turno, le hará consciencia que en algún momento el socio comunicativo y el ayudante saldrá a darle una indicación con un pictograma “entrar al consultorio” para iniciar la consulta. De igual forma es importante que el pictograma de *sentar* se encuentre cerca de las sillas de la sala de espera del consultorio.



Figura 18. Pictogramas de *sentar* y *sala de espera* para el consultorio dental recomendados para su colocación permanente en el consultorio, diseñados en ARASAAC.

El socio comunicativo debe salir a la sala de espera con un pictograma de entrar al consultorio o, en su defecto, colocarlo cerca de la puerta como indicativo que el niño puede pasar al consultorio; también puede emplear el pictograma *hola*. El ayudante guía al niño para hacerle entender que el pictograma colocado en la puerta le da la facultad de entrar al consultorio y que puede saludar con un *hola* al odontólogo.

Seguido de esto, el socio comunicativo muestra al paciente el pictograma *sentar en el sillón dental*, es donde el niño recibe la guía del ayudante señalando debe sentarse en el

sillón dental. Posteriormente el odontólogo puede presentarse con el niño por medio de una serie de pictogramas con los que repetirá verbalmente “yo soy el o la dentista”.

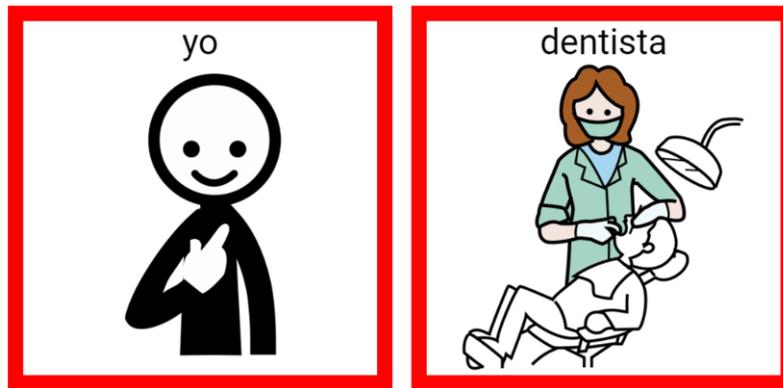


Figura 19. Pictogramas que representan “yo soy el dentista”, re-diseñados en ARASAAC con margen rojo y leyenda correspondiente.

Los primeros pictogramas que se sugieren enseñar al paciente *boca, muela, dientes y abrir boca*, con la finalidad de que se familiarice con el elemento con el que se trabajará primordialmente durante la consulta dental.

Siguiendo la secuencia de enseñanza, en la mesa dental se debe tener listo los insumos e instrumental correspondientes a los pictogramas con los que se instruirá al niño, es decir las cosas físicas que corresponde a las presentadas en los pictogramas como pueden ser el espejo dental, explorador dental, pieza de mano dental, eyector dental, jeringa agua-aire, fresas dentales. En el caso de lampara dental y escupidera, se sugiere colocar sobre estas estructuras el pictograma correspondiente para una mejor asimilación. Esta forma de instruir se puede repetir las veces que sea necesarias hasta que el niño logre el aprendizaje por sí mismo y su cooperación aumente. En este momento se le puede enseñar el funcionamiento de la pieza de mano y el eyector dental con los pictogramas que incluyen las onomatopeyas, incentivando al niño a tratar de repetirlas y a su vez se familiarice con ellos.

Los pictogramas usados y en cada consulta deben ser proporcionados a los padres para que sean retroalimentados en casa y la familiarización durante la consulta dental sea mejor y más rápida.

Cada que el Odontólogo haga el papel de socio comunicativo al intercambiar y enseñar cada insumo correspondiente a los pictogramas, el ayudante se posiciona a lado del niño para indicarle las similitudes entre las cosas físicas y los apoyos visuales. Si el aprendizaje es rápido, el equipo de trabajo puede intentar que por sí sólo el niño haga el intercambio.

❖ Tablero de comunicación y pictogramas en secuencia

Después de las citas necesarias para familiarizarse individualmente con cada pictograma, y si el odontólogo lo considera pertinente, puede comenzarse con la revisión corporal para complementar la historia clínica y los tratamientos en forma llevando una secuencia en un tablero de comunicación personalizado. Este tablero de comunicación puede realizarse de la forma más simple y a los alcances del odontólogo, así como de un tamaño considerable que sea visible para el paciente aún estando sentado en el sillón dental (41).

Las imágenes dentro del tablero de comunicación se van colocando una tras otra a manera que, cada que concluya el paciente la acción que marca el pictograma, se colocará junto a la imagen una ✓ o 😊. Como sugerencia y tomando en cuenta los tipos de tableros de comunicación que existen, se puede hacer uso de un tablero de superficie con velcro que, acomodándolo al consultorio, puede ir colocado en la pared (41).

Este tablero de comunicación puede ser usado, por ejemplo, para dar continuación a la historia clínica con la secuencia de la revisión por primera vez del paciente con TEL.

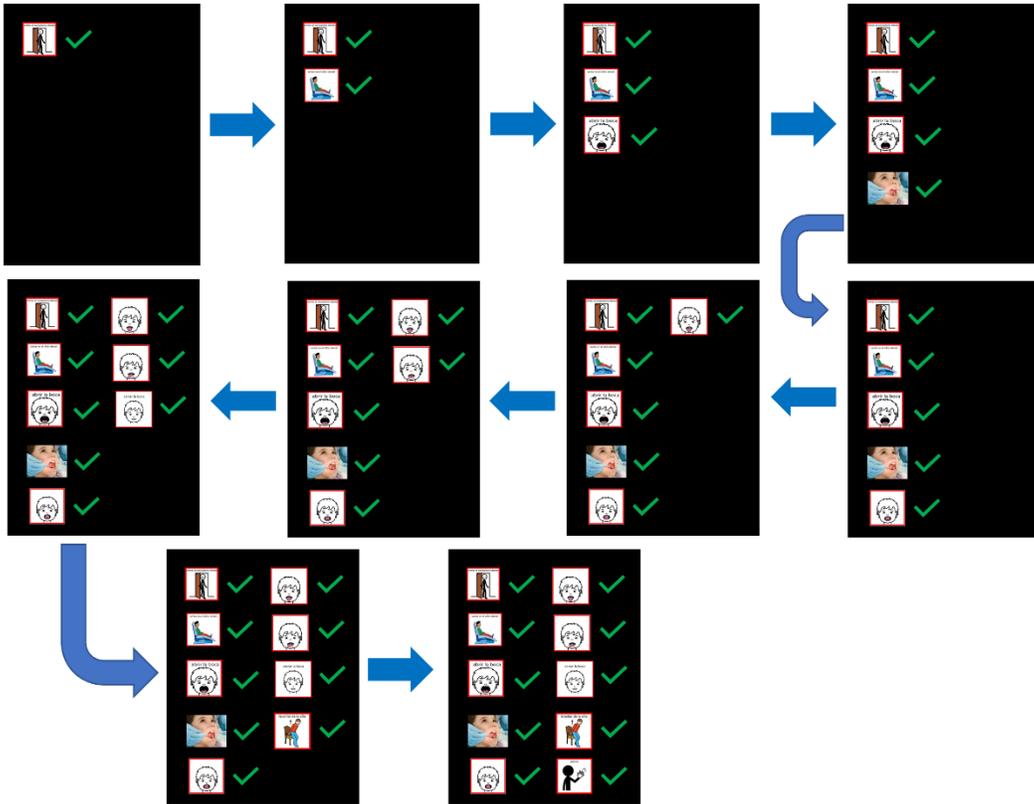


Figura 20. Propuesta de un tablero de comunicación con la secuencia para la revisión por primera vez del paciente con TEL.

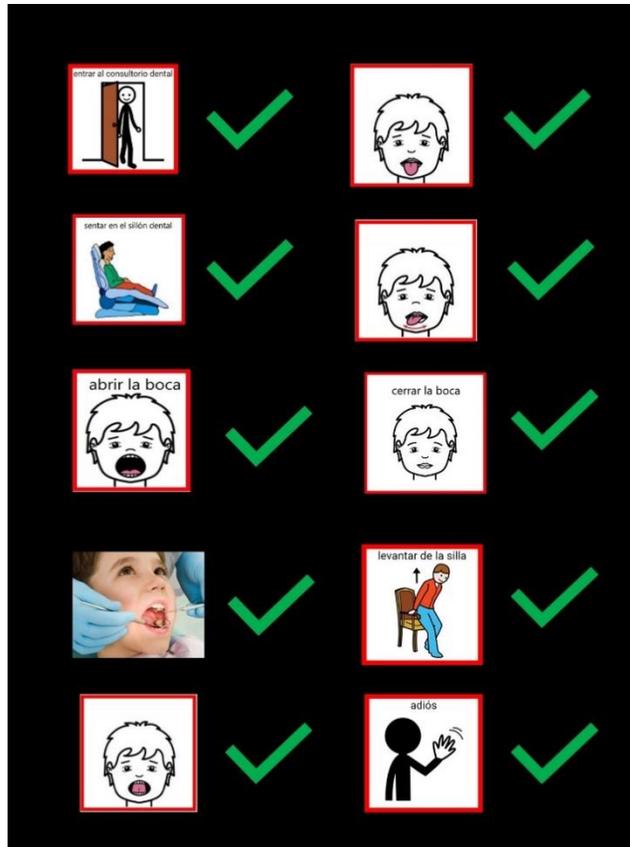


Figura 21. Tablero de comunicación con la secuencia para la primera revisión del paciente con TEL.

Seguir esta secuencia, permite conocer la condición del paciente con TEL y preparar con antelación las posteriores consultas que se programen, informando al responsable del paciente de la condición bucodental y el tratamiento a seguir.

De igual forma, este mismo tablero es útil para la instrucción de otros procedimientos como la técnica de cepillado en una consulta con el paciente con TEL.

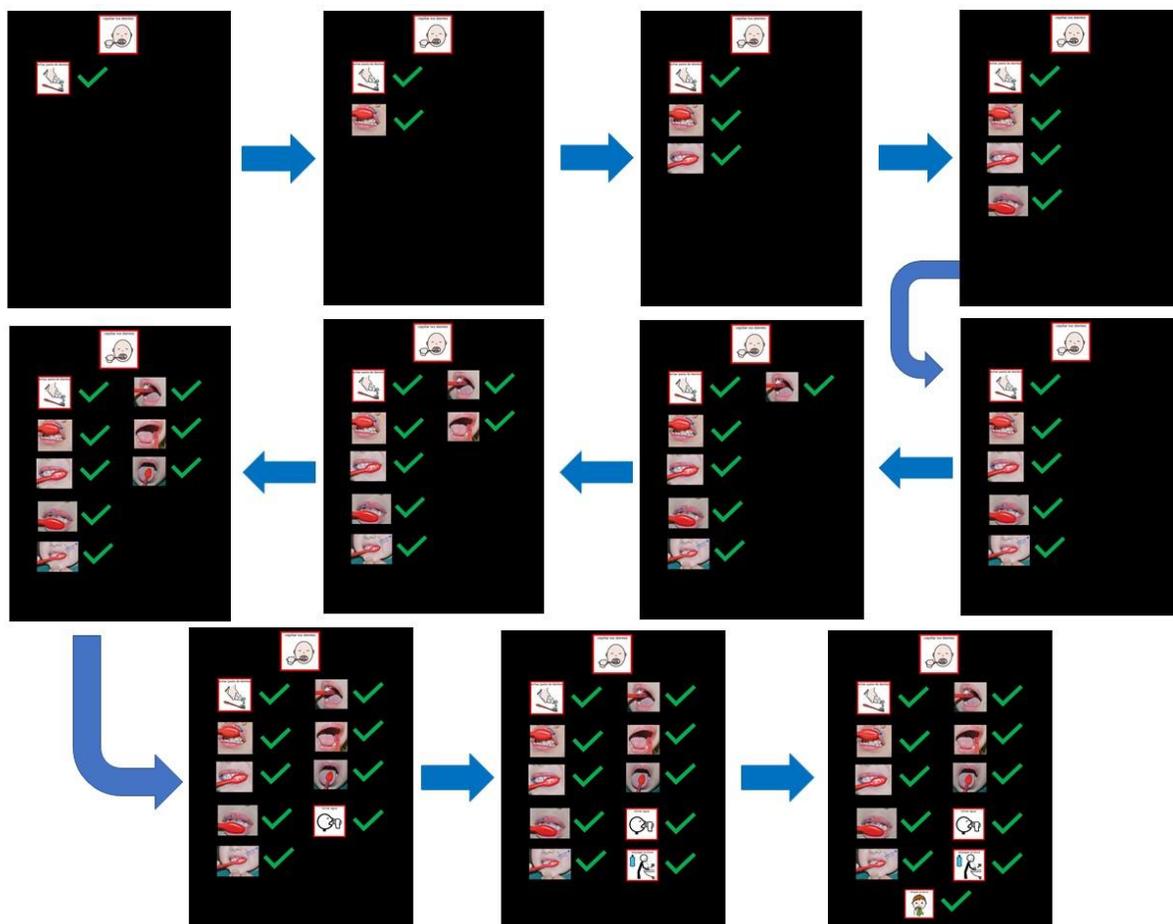


Figura 22. Propuesta de un tablero de comunicación con la secuencia del cepillado dental utilizando los pictogramas propuestos anteriormente sobre *enseñanza de técnica de cepillado*, en él se muestra la forma de ir colocando una imagen tras otra después de incentivar al niño con una ✓. Obtenida de: Elaboración propia.

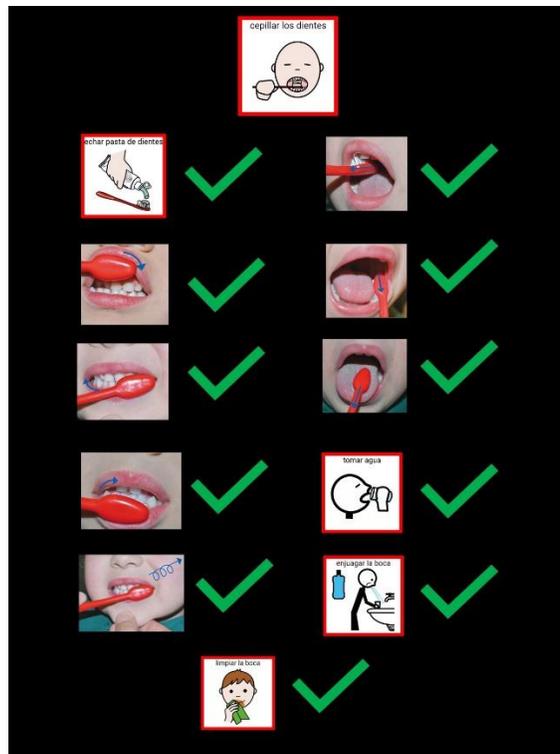


Figura 23. Tablero de comunicación con la secuencia del cepillado dental completada. Obtenida de: Elaboración propia.

Haciendo uso de estos elementos en la consulta dental, paulatinamente se puede lograr dar la atención al paciente. El Odontólogo anticipa su consulta creando por sí mismo los pictogramas y onomatopeyas que él requiera en la atención del paciente con TEL. Al instruir de esta forma al paciente se produce una reducción de la ansiedad y temor a la consulta con lo que se está aplicando la desensibilización implícitamente porque se expone al paciente de forma paulatina a los tratamientos que se realizarán en él.

CONCLUSIONES

El trastorno específico del lenguaje es un trastorno complejo, pues involucra entender diversos procesos en el desarrollo del lenguaje que permitan detectar los focos rojos que posibiliten hacer una intervención oportuna, con la finalidad de ayudar al paciente a comunicarse de la mejor manera con su mundo exterior.

Los pacientes que presenten TEL deben ser tratados de la misma forma en que son tratados los niños con un desarrollo regular del lenguaje, ya que existe la evidencia científica suficiente que determina que no existen déficits que les impida aprender, simplemente su forma de aprendizaje se da de forma más lenta y específica, por tal motivo se ha comprobado que el niño es capaz de acudir a una escuela de aprendizaje regular.

El entorno del paciente con TEL es importante para su desarrollo, no se le debe catalogar como “niño problema” o “niño inquieto” porque su forma de integración sensorial propicia ciertos comportamientos que no se dan de forma regular en el niño, por ese motivo, los padres y cuidadores primarios deben informarse acerca de las implicaciones que trae consigo presentar al paciente con TEL, así mismo, en el ámbito escolar, a los profesores se les recomienda implementar clases inclusivas e instruir a los compañeros escolares del niño con TEL.

El trastorno es poco estudiado en nuestro país, se considera que es de suma importancia tener más estudios al respecto y principalmente incluir en los estudios a diferentes tipos de población como vulnerable y no vulnerable con la finalidad de evaluar si la condición de vida de estos niños afecta directamente al desarrollo de su trastorno.

En el ámbito odontológico exista prácticamente nulos estudios sobre cómo abordar a estos pacientes en la consulta dental, sin embargo, existe evidencia que hay diversos métodos de comunicación aumentativa y alternativa que pueden ser utilizados para la comunicación con estos pacientes por su similitud uno con otro, como es el caso del Trastorno del Espectro Autista.

Los pictogramas y onomatopeyas son una alternativa eficaz que permite entablar un medio de comunicación con niños que no cuentan con la habilidad del lenguaje verbal.

Se sugiere hacer uso de la técnica de desensibilización para ser utilizada con pacientes con TEL porque es una forma paulatina de introducirlos a la consulta, aunada a la implementación de pictogramas con onomatopeyas que logren explicar el entorno odontológico al que se enfrentará el paciente.

Es importante concientizar a los padres del paciente con TEL que la adaptación al medio odontológico se logrará por un tiempo indefinido involucrando múltiples citas.

Existen pocos estudios de cómo podemos utilizar las onomatopeyas en pacientes que, en general, presenten algún tipo de problema en el desarrollo de lenguaje verbal, pero se ha demostrado que son un elemento importante para el desarrollo temprano del mismo.

Contrario a las onomatopeyas, existe basta evidencia científica de la forma de uso de los pictogramas dentro del Sistema de Comunicación por Intercambio de Imágenes (PECS) en pacientes con problemas de desarrollo del lenguaje verbal, es aconsejable recibir instrucción acerca de cómo utilizar este sistema, sin embargo, no es un requisito indispensable recibir esta instrucción para utilizarla por parte de cualquier profesional que tenga relación con el paciente con TEL, incluyendo al Odontólogo, por tal motivo puede ser utilizada en la consulta dental sin ninguna limitante.

Conociendo las características de los pictogramas, el Odontólogo puede construir, diseñar, rediseñar y utilizar cualquier tipo de pictograma para utilizarlo dentro de la consulta dental en cualquier tipo de procedimiento.

El Portal Aragonés de la Comunicación Aumentativa y Alternativa es una herramienta muy útil, pues ofrece una basta cantidad de pictogramas que pueden ser utilizados en diferentes situaciones con pacientes con TEL y que pueden ser adaptados a las necesidades del Odontólogo, esto lo vuelve un profesional con la capacidad de ofrecer sus servicios de manera inclusiva con las menores limitaciones posible para la atención de cualquier paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ortega M, Tapia Calderón MT, Cedillo Mora GE, Ramos Montiel RR, Navas Perozo RM. Efectividad de las técnicas de manejo conductual en odontopediatría. Revisión sistemática. Rev. odontopediatr. latinoam. 2021 Febrero; 11(1): p. 1-18.
2. Oliver K, Manton DJ. Contemporary Behavior Management Techniques in Clinical Pediatric Dentistry: Out with the Old and in with the New? J Dent Child. 2015 Enero; 1(82): p. 22-28.
3. Quiroz Torres J, Ana MHR. Manejo de conducta no convencional en niños: Hipnosis, musicoterapia, distracción audiovisual y aromaterapia: Revisión sistemática. Rev Estomatol Herediana. 2012 Junio; 22(1): p. 129-136.
4. Boj JR, Catalá M, García-Ballesta C, A M. Odontopediatría. La evolución del niño al adulto joven Barcelona: Ripano; 2011.
5. Khandelwal D, Kalra N, Tyagi R, Amit K, Komal G. Control of Anxiety in Pediatric Patients using "Tell Show Do" Method and Audiovisual Distraction. J Contemp Dent Pract. 2018 Septiembre; 19(9): p. 1058-1064.
6. American Academy of Pediatric Dentistry. Behavior guidance for the pediatric dental patient. The Reference Manual of Pediatric Dentistry. 2021;; p. 306-324.
7. Bartolomé Villar B, Vilar Rodríguez C, Cañizares V, Torres Moreta L. Técnicas en el manejo de la conducta del paciente odontopediátrico. Cient. Dent. 2020 Enero; 17(1): p. 27-34.
8. Kupietzky A. Wright's Behavior Management in Dentistry for Children. Tercera ed. Kupietzky A, editor. New Jersey: Wiley-Blackwell; 2021.
9. Vijayalakshmi N. Behavior Modification Techniques - An Awareness Study. Int. J. Educ. 2019 Marzo; 7(2): p. 20-24.

10. Bhatia S, Chadwick B. Behaviour management of anxious children. *Dental Nursing*. 2010 Febrero; 6(2): p. 88-92.
11. Roberts J, Curzon M, Koch G, Martens L. Review: Behaviour Management Techniques in Paediatric Dentistry. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2010; 11(4): p. 166-174.
12. Anthonappa RP, Ashley PF, Bonetti DL, Lombardo G, Riley P. Non-pharmacological interventions for managing dental anxiety in children (Protocol). Protocol. The Cochrane Collaboration, *Cochrane Database of Systematic Reviews*; 2017. Report No.: 6.
13. National Institute on Deafness and Other Communication Disorders. What Is Voice? What Is Speech? What Is Language? [Online].; 2017 [cited 2022 Febrero 20]. Available from: <https://www.nidcd.nih.gov/health/what-is-voice-speech-language>.
14. Levine LE, Munsch J. Chapter 9: Language Development. In Levine LE, Munsch J. *Child Development: An Active Learning Approach*. Primera ed. Thousand Oaks: Sage publications; 2010. p. 289-325.
15. Fresneda Gutiérrez R. Interacción de los componentes del lenguaje oral en el proceso de aprendizaje de la lengua escrita. Tesis doctoral. San Vicente del Raspeig: Universidad de Alicante, Innovación y formación didáctica; 2014.
16. Gema FH. Técnicas eficaces de comunicación. Primera ed. Madrid: Síntesis; 2020.
17. Rodríguez Prieto M, Díaz Gómez OL, Rodríguez Prieto Y, Oquendo Alvarez JA. The phonoarticulator system: it's importance in the spoken communication of educational professionals. *EduMeCentro*. 2021 Marzo; 13(1): p. 295-301.
18. Torres Gallardo B. La voz y nuestro cuerpo: Un análisis funciona. *Rev invest téc vocal*. 2013; 1: p. 40-58.
19. National Institute on Deafness and Other Communication Disorders. Speech and Language Developmental Milestones. [Online].; 2017 [cited 2022 Febrero 27]. Available from: <https://www.nidcd.nih.gov/health/speech-and-language>.

20. American Speech-Language-Hearing Association. How Does Your Child Hear and Talk? [Online].; 2013 [cited 2022 Febrero 27. Available from: <https://www.asha.org/public/speech/development/chart/>.
21. National Institute on Deafness and Other Communication Disorders. El trastorno específico del lenguaje. [Online].; 2019 [cited 2022 Febrero 28. Available from: <https://www.nidcd.nih.gov/es/espanol/el-trastorno-especifico-del-lenguaje>.
22. Aguado Alonso G, Claustre Cardona i Pera M, Sanz Torrent M. El Trastorno Específico del Lenguaje : diagnóstico e intervención. Primera ed. Andreu i Barrachina L, editor. Madrid: Editorial UOC; 2014.
23. Auza Benavides A, Peñaloza Castillo C. Factores individuales y familiares en el Trastorno del Desarrollo del Lenguaje (TDL). Rev. cienc. soc. humanid. 2019 Junio; 40(86): p. 41-66.
24. Hincapié L, Giraldo M, Castro R, Lopera F, Pineda D, Lopera E. Propiedades lingüísticas de los trastornos específicos del desarrollo del lenguaje. Rev Latinoam Psicol. 2007; 39(1): p. 47-61.
25. Leonard V. Dificultad para procesar y organizar la información sensorial (Dificultad de integración sensorial). Notas de salud y seguridad. Berkeley California: University of California San Francisco School of Nursing, Department of Family Health Care Nursing.; 2020.
26. Serna R SE, Torres L KK, Torrez V MA. Desórdenes en el procesamiento sensorial y el aprendizaje de niños preescolares y escolares: Revisión de la literatura. Rev. chil. ter. ocup. 2017 Diciembre; 17(2): p. 83-91.
27. Maggiolo Landaeta M, Paz Gazmuri Barros Mdl, Paz Walker Slimming A. La integración sensorial en niños con trastorno específico del lenguaje (TEL): Un estudio preliminar. Rev CEFAC. 2006 Septiembre; 8(3): p. 301-312.

28. Jackson-Maldonado D. La identificación del Trastorno Específico de Lenguaje en Niños Hispanohablantes por medio de Pruebas Formales e Informales. Rev Neuropsicol Neuropsiquiat Neurocienc. 2011 Abril; 11(1): p. 33-50.
29. Úbeda Martín P. La historia del trastorno específico del lenguaje (TEL). Rev Intl Apoyo Incl Logop Soc Multicult. 2017 Enero; 3(1): p. 258-269.
30. Henrich Crestani A, Dias Oliveira L, Fernanda Vendruscolo J, Ramos-Souza AP. Specific Language Impairment: The relevance of the inicial diagnosis. Rev CEFAC. 2013 Febrero; 15(1): p. 228-236.
31. López M. Memoria de trabajo y aprendizaje: Aportes de la Neuropsicología. Cuad Neuropsicol. 2011 Julio ; 5(1): p. 25-47.
32. Tellechea Rotta N. Trastorno del espectro autista y trastorno específico del lenguaje ¿Dos entidades diferentes o un continuo de manifestaciones neuropsicológicas? Medicina Buenos Aires. 2013; 73(1): p. 10-15.
33. Ferrer A. Diagnóstico diferencial: TEA versus TEL. In Alcantud Marín F. Trastornos del espectro autista. Detección, diagnóstico e intervención temprana. España: Pirámide; 2013. p. 187-206.
34. National Institute on Deafness and Other Communication Disorders. La afasia. [Online].; 2015 [cited 2022 Marzo 11. Available from: <https://www.nidcd.nih.gov/sites/default/files/Documents/health/aphasia-spanish-508.pdf>.
35. López-Tejeda SI, Uribe Viquez Z, Villarruel Rivas MC, Mendoza-Barrera G, Durand-Rivera A. Dislexia desde un enfoque cognitivo: revisión de clasificación. Rev Mex AMCAOF. 2012 Agosto; 1(2): p. 98-103.
36. Paolieri D, Marful A. Norms for a Pictographic System: The Aragonese Portal of Augmentative/Alternative Communication (ARASAAC) System. Front Psychol. 2018 Diciembre 14; 9: p. 1-9.

37. Strogonova I, Pipere A. THE USE OF PICTOGRAMS IN THE EDUCATIONAL PROCESS FOR CHILDREN WITH MODERATE AND SEVERE INTELLECTUAL DISABILITIES. Proceedings of the International Scientific Conference of Daugavplis University. 2019 Abril;(60): p. 87-99.
38. Codington-Lacerte C. Picture Exchange Communication System (PECS): Grey House Publishing; 2020.
39. Bondy A, Frost L. PICTURE EXCHANGE COMMUNICATION SYSTEM (PECS). WHAT IS PECS? [Online]. [cited 2022 Marzo 15. Available from: <https://pecsusa.com/pecs/>.
40. National Professional Development Center on Autism Spectrum Disorder. Picture Exchange Communication System (PECS). EBP Brief Packet. Guía para la implementación del Sistema de Comunicación de Intercambio de Imágenes. Chapel Hill, Carolina del Norte: University of North Carolina, FPG Child Development Institute; 2016.
41. Albuérne González S, Pino Fernández MJ. Unidad 3. Sistemas de comunicación alternativa con ayuda. In Mediavilla Sánchez A, editor. Apoyo a la comunicación. Madrid: McGraw-Hill; 2013. p. 47-57.
42. Cano S, Collazos A C, Flórez Aristizábal L, Moreira F. Augmentative and Alternative Communication in the Literacy Teaching for Deaf Children. In Science LNiC, editor. Learning and Collaboration Technologies. Technology in Education.: Springer, Cham; 2017. p. 123-133.
43. Portal Aragón de la Comunicación Aumentativa y Alternativa. CAA TUTORIAL – “HOW TO RECOGNIZE THE COLOR KEYS OF PICTOGRAMS”, PREPARED BY ARASAAC. [Online].; 2021 [cited 2022 Marzo 16. Available from: <https://aulaabierta.arasaac.org/en/tutorial-cao-how-to-recognize-the-keys-of-color-of-the-pictograms>.

44. Portal Aragonés de la Comunicación Aumentativa y Alternativa. CLAVE FITZGERALD. [Online].; 2022 [cited 2022 Marzo 16. Available from: <https://arasaac.org/materials/es/4112>.
45. Portal Aragonés de la Comunicación Aumentativa y Alternativa. TUTORIAL 7 – PÁGINA WEB DE ARASAAC – Personalización – Color de fondo y añadir Marco. [Online].; 2020 [cited 2022 Marzo] 17. Available from: <https://aulaabierta.arasaac.org/personalizacion-color-de-fondo-y-anadir-marco-arasaac>.
46. Comstock N. Salem Press Encyclopedia New Jersey: Grey House Publishing; 2021.
47. Schlegel C, Smith C, Abe K, Kneebone R. Onomatopoeia – listening to the sounds behind the words. GMS J. Med. Educ. 2021 Noviembre 15; 38(7): p. 1-6.
48. Bueno Pérez ML. La onomatopeya y su proceso de lexicalización: notas para un estudio. Anu. estud. filol. 1994; 17: p. 15-26.
49. Motamedi Y, Murgiano M, Perniss P, Wonnacott E, Marshall C, Goldin-Meadow S, et al. Linking language to sensory experience: Onomatopoeia in early language development. Dev Sci. 2021 Mayo; 24(3): p. 1-13.
50. Mas MJ. Trastorno específico del lenguaje (TEL). [Online].; 2019 [cited 2022 Marzo 23. Available from: <https://neuropediatra.org/2019/01/11/tel-trastorno-especifico-del-lenguaje-tel/>.
51. Hirose López M, Ortega Herrera H, Hernández Ramírez Blanca E, Mondragón del Valle Á, Vera Serna DL, Vera Serna RE. Guía para la Elaboración de la Historia Clínica de Odontopediatría. [Online].; 2007 [cited 2022 Marzo 23. Available from: <https://drive.google.com/file/d/1GXX95dQIv5BJCE2YQoGwwg3A8KEatI5N/view>.

REFERENCIAS DE FIGURAS

- **Figura 1:** Levine LE, Munsch J. Chapter 9: Language Development. In Levine LE, Munsch J. Child Development: An Active Learning Approach. Primera ed. Thousand Oaks: Sage publications; 2010. p. 293.
- **Figura 2:** Aguado Alonso G, Claustre Cardona i Pera M, Sanz Torrent M. El Trastorno Específico del Lenguaje: diagnóstico e intervención. Primera ed. Andreu i Barrachina L, editor. Madrid: Editorial UOC; 2014.
- **Figura 3:** Portal Aragonés de la Comunicación Aumentativa y Alternativa. CLAVE FITZGERALD. [Online].; 2022 [citado 2022 marzo 16]. Disponible en: <https://arasaac.org/materials/es/4112>
- **Figura 4:** Portal Aragonés de la Comunicación Aumentativa y Alternativa. CAA TUTORIAL – “HOW TO RECOGNIZE THE COLOR KEYS OF PICTOGRAMS”, PREPARED BY ARASAAC. [Online].; 2021 [citado 2022 Marzo 16]. Disponible en: <https://aulaabierta.arasaac.org/en/tutorial-cao-how-to-recognize-the-keys-of-color-of-the-pictograms>
- **Figura 5:** Portal Aragonés de la Comunicación Aumentativa y Alternativa. TUTORIAL 7 – PÁGINA WEB DE ARASAAC – Personalización – Color de fondo y añadir Marco. [Online].; 2020 [citado 2022 Marzo 17]. Disponible en: <https://aulaabierta.arasaac.org/personalizacion-color-de-fondo-y-anadir-marco-arasaac>
- **Figura 6:** Portal Aragonés de la Comunicación Aumentativa y Alternativa. TUTORIAL 7 – PÁGINA WEB DE ARASAAC – Personalización – Color de fondo y añadir Marco. [Online].; 2020 [citado 2022 Marzo 17]. Available from: <https://aulaabierta.arasaac.org/personalizacion-color-de-fondo-y-anadir-marco-arasaac>
- **Figura 7:** Bondy A, Frost L. PICTURE EXCHANGE COMMUNICATION SYSTEM (PECS). WHAT IS PECS? [Online]. [citado 2022 marzo 15]. Disponible en: <https://pecsusa.com/pecs/>.
- **Figura 8:** Portal Aragonés de la Comunicación Aumentativa y Alternativa. Pictogramas. [Online].; 2020 [citado 2022 marzo 23]. Disponible en: <https://arasaac.org/pictograms/search/odontolog%C3%ADa?offset=0&tab=0>

- **Figura 9:** Portal Aragonés de la Comunicación Aumentativa y Alternativa. Pictogramas. [Online].; 2020 [citado 2022 Marzo 23]. Disponible en: <https://arasaac.org/pictograms/search/odontolog%C3%ADa?offset=0&tab=0>
- **Figura 10:** Cano J. Vamos al dentista. [Online].; 2020 [citado 2022 Marzo 23]. Disponible en: <https://elsonidodelahierbaelcrecer.blogspot.com/2015/07/vamos-al-dentista-por-juanma-cano.html>
- **Figura 11:** Portal Aragonés de la Comunicación Aumentativa y Alternativa. Pictogramas. [Online].; 2020 [citado 2022 Marzo 23]. Disponible en: <https://arasaac.org/pictograms/search/odontolog%C3%ADa?offset=0&tab=0>
- **Figura 12:** Portal Aragonés de la Comunicación Aumentativa y Alternativa. Pictogramas. [Online].; 2020 [citado 2022 Marzo 23]. Disponible en: <https://arasaac.org/pictograms/search/odontolog%C3%ADa?offset=0&tab=0>
- **Figura 13:** Portal Aragonés de la Comunicación Aumentativa y Alternativa. Pictogramas. [Online].; 2020 [citado 2022 Marzo 23]. Disponible en: <https://arasaac.org/pictograms/search/odontolog%C3%ADa?offset=0&tab=0>
- **Figura 14:** Imagen original obtenida de Proclinic. Fundas cocodrilo anestesia. [Online].; 2022 [citado 2022 Marzo 23]. Disponible en: <https://www.proclinic.es/tienda/fundas-cocodrilo-anestesia.html>
- **Figura 15:**
 - **Pictogramas a, b, c, e, f:** Imágenes originales obtenidas de Cristina. [Online].; 2022 [citado 2022 Marzo 23]. Disponible en: <https://www.instagram.com/odontologiaconcri/>.
 - **Pictogramas d, g:** Imágenes originales obtenidas de Ultradent. Dique de goma. [Online]. 2022 [citado 2022 Marzo 23]. Disponible en: <https://www.ultradent.lat/products/categories/prepare/rubber-dams/dermadam>
- **Figura 16:**
 - Pictogramas **a,c,e,f,g,h,i,j:** Portal Aragonés de la Comunicación Aumentativa y Alternativa. Pictogramas. [Online].; 2020 [citado 2022 Marzo 23]. Disponible en:

<https://arasaac.org/pictograms/search/odontolog%C3%ADa?offset=0&tab=0>

- Pictograma **b**: Cano J. Vamos al dentista. [Online].; 2020 [citado 2022 Marzo 23]. Disponible en: <https://elsonidodelahierbaelcrecer.blogspot.com/2015/07/vamos-al-dentista-por-juanma-cano.html>.
- Pictograma **d**: <http://www.dentalalfa.com/alfaservicios/odontologia-infantil/>
- **Figura 17:**
 - **Pictogramas a, b, j, k, l**: Portal Aragonés de la Comunicación Aumentativa y Alternativa. Pictogramas. [Online].; 2020 [citado 2022 Marzo 23]. Disponible en: <https://arasaac.org/pictograms/search/odontolog%C3%ADa?offset=0&tab=0>.
 - **Pictogramas c-i**: Ministerio de Salud. Gobierno de Chile. Orientaciones técnicas para realizar el cepillado de dientes de niños y niñas que asisten a establecimientos. [Online].; 2016 [cited 2022 Marzo 23]. Available from: https://diprece.minsal.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2016/12/07.12.2016_OT-CEPILLADO-DE-DIENTES-FINAL-DIGITAL.pdf.
- **Figura 18**: Portal Aragonés de la Comunicación Aumentativa y Alternativa. Pictogramas. [Online].; 2020 [citado 2022 Marzo 23]. Disponible en: <https://arasaac.org/pictograms/es/27473/sala%20de%20espera>
- **Figura 19**: Portal Aragonés de la Comunicación Aumentativa y Alternativa. Pictogramas. [Online].; 2020 [citado 2022 Marzo 23]. Disponible en: <https://arasaac.org/pictograms/search/odontolog%C3%ADa?offset=0&tab=0>
- **Figura 20** : Elaboración propia.
- **Figura 21**: Elaboración propia.
- **Figura 22**: Elaboración propia.
- **Figura 23**: Elaboración propia.