



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

SÍNDROME DE TOURETTE, MANIFESTACIONES
CLÍNICAS Y ORALES EN PACIENTES PEDIÁTRICOS.

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

SOFÍA ZULEYMA MEJÍA ZARAGOZA

TUTOR: DRA. NANCY ARZATE MORA

MÉXICO, CDMX.

2023



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DEDICATORIAS

A mi mamá por siempre estar a mi lado apoyándome, por todas las noches que pasó conmigo desvelándose a pesar de que le decía que no era necesario y por creer en mí incluso cuando yo no lo hacía, espero ser una persona de la que te puedas sentir orgullosa.

A mis hermanos Martín y Néstor por siempre brindarme su apoyo para poder continuar con mis estudios.

A mis sobrinos Dylan, Aylinn y Ashley, espero poder ser una persona que se gane su respeto y admiración, gracias por ser mis pacientes cuando lo necesitaba y por ser parte de mi motivación para ser una mejor persona.

A toda mi familia por apoyarme a su manera cuando lo requería y acompañarme en esta importante etapa de mi vida.

A mis amigos Omar y Sarahi por ser un gran apoyo a lo largo de todos estos años, gracias por todas sus palabras y acciones que me motivaron para llegar a donde estoy ahora. A mis amigas Fernanda, Maggy, Ilse, Laura e Indira por todos los momentos felices que tuvimos juntas ya que fueron los que me motivaron a seguir.

A la universidad por brindarme los medios para poder estudiar esta carrera tan bella. A todos los profesores y compañeros que compartieron su conocimiento conmigo a lo largo de la carrera.

A la dra. Nancy Arzate por todo su apoyo, su paciencia y su conocimiento compartido ya que gracias a su ayuda es que puedo concretar este paso elemental en mi vida.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
OBJETIVO	6
1. Antecedentes Históricos	7
2. Síndrome de Tourette	9
2.1 Etiología	9
2.2 Prevalencia	10
2.3 Diagnóstico	10
2.3.1 Diagnóstico diferencial	15
2.4 Tratamiento	17
2.4.1 Terapia.....	17
2.4.2 Fármacos.....	21
3. Manifestaciones clínicas	24
3.1 Tics.....	24
3.1.1 Tics simples.....	24
3.1.2 Tics complejos.....	24
3.1.3 Tics motores.....	24
3.1.4 Tics vocales.....	25
3.2 Trastornos relacionados.....	25
3.2.1 Trastorno Obsesivo Compulsivo (TOC).....	26
3.2.2 Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH)...	26
4. Manifestaciones orales	27
4.1 Fracturas.....	28
4.2 Lesiones traumáticas.....	28
4.3 Autolesión.....	29
4.4 Prevención.....	32

CONCLUSIONES	35
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36
REFERENCIAS DE IMÁGENES	41

INTRODUCCIÓN

El Síndrome de Tourette es un trastorno neurológico conductual que inicia en la infancia en el cual se presentan una serie de movimientos involuntarios (tics) que son tanto de vocalización como movimientos del cuerpo, estos pueden ser casi imperceptibles o pueden causar incluso que quien lo padezca no pueda llevar a cabo sus actividades cotidianas de manera normal.

Si bien aún no está confirmado su origen, se cree mayormente que está ligado a un factor hereditario, sin embargo, hay diversas teorías que buscan explicar la etiología del síndrome.

Su tratamiento va a depender mayormente del grado de afectación que los tics generen en su vida diaria, sin embargo, el tratamiento más común es una terapia cognitivo-conductual, aunque en algunos casos puede ser necesario la administración de medicamentos que ayuden a disminuir la intensidad de los tics.

Las personas que padecen este síndrome a pesar de no estar confirmado suelen presentar a consecuencia de los tics, fracturas dentales, lesiones en mucosa que pueden ser tanto de sintomatología leve o moderada, así como automutilaciones en cavidad oral, por lo cual, el propósito de este trabajo es mostrar estas manifestaciones, ya que conociéndolas se puede realizar un diagnóstico y tratamiento adecuado.

Se debe contemplar que este síndrome se desarrolla en la infancia por lo cual es elemental tener en cuenta su manejo odontológico ya que estos pacientes ante una situación de estrés suelen aumentar la frecuencia e intensidad de sus tics.

OBJETIVO

Identificar las principales manifestaciones clínicas y orales del síndrome de Tourette, comprender cómo se relacionan para poder brindar un adecuado manejo y tratamiento a cada paciente.

1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

El primer registro del síndrome en la literatura data en el año 200 D.C. cuando Areteo de Capadocia refirió casos en los cuales individuos emitían sonidos que iban acompañados de muecas, y movimientos exagerados que no podían controlar.^{1,9}

En el año 1825, el médico francés Jean Marc Gaspard Itard fue quien describió lo que hoy podría llamarse el primer caso registrado de Tourette, su aportación fue publicada en París con el título "*Mémoire sur quelques fonctions involontaires des appareils de la locomotion, de la préhension et de la voix*".¹

Más tarde un médico francés llamado Georges Albert Édouard Brutus Gilles de la Tourette junto a su mentor Jean Martin-Charcot estudiaron a diferentes casos con el fin de redefinir lo que se conocían hasta ese entonces como "enfermedades de movimiento" que se asociaban a la corea o a la histeria.^{1,2}

El primero de los casos que estudiaron fue un artículo publicado por un médico norteamericano de nombre George Beard en el Journal of Nervous and Mental Diseases en el año 1880; más tarde en 1883 Gilles encontró un artículo publicado por H.A O'Brian en el cual se referían al síndrome de Latah en Malasia, en el cual los pacientes presentaban sintomatología altamente similar a los descritos por George Beard en 1880. Posteriormente un tercer artículo escrito por W.A. Hammond en The British Medical Journal en el cual se narraba una situación a la que se le llamaba Miryachit, un término acuñado en Siberia el cual hacía referencia a una condición caracterizada por ecolalia, ecopraxia y palabras obscenas.⁴

Gilles se dispuso a revisar los historiales clínicos del hospital de la Salpêtrière en donde encontró el caso de un joven de 15 años que presentaba episodios de hiperexcitabilidad, tics, sacudidas de cabeza, tronco y extremidades, además de pronunciar obscenidades en el diálogo

cotidiano con otras personas y solía repetir palabras dichas por la otra persona.⁴ Gilles relacionó los artículos publicados con el paciente que había encontrado en el hospital coincidían y se trataba de la misma enfermedad, es así como en el año 1885 publicó en una revista llamada Archives of Nuerologie un artículo titulado “*Étude sur une affection nerveuse caractérisée par de l’incoordination motrice accompagnée d’écholalie et de coprolalie (jumping, latah, and myriachit)*” (Estudio sobre una afección nerviosa caracterizada por incoordinación motriz acompañada de ecolalia y coprolalia (jumping, latah y myriachit)).⁴ Tourette analizó los casos y notó que los síntomas en la mayoría de ellos se remontaban a la infancia y se presentaban antes de los 10 años, señaló un aumento de frecuencia y localización de los tics con el deterioro del lenguaje, los pacientes no parecían responder a ningún tipo de tratamiento, se hizo énfasis en que no había compromiso de las funciones cognitivas, y que se encontraba más frecuente en hombres que en mujeres, todo esto en conjunto a con que se considerara el síndrome como una enfermedad heredodegenerativa progresiva y diferenciada de la histeria.^{2, 4, 9}

Charcot decidió denominar esta enfermedad como “Síndrome de Tourette”. En 1899 Gilles de la Tourette publicó un artículo en la Revista Clínica Médica del Hospital Saint Antoine el cual se tituló “*La maladie des tics convulsifs*” (la enfermedad de tics convulsivos) en la cual agregó detalles a la descripción del síndrome.^{2, 4}

En 1972 un psiquiatra llamado Arthur Shapiro y familiares fundaron la Asociación Americana del Síndrome de Tourette (TSA)²

En el año 1980 en la tercera edición del manual DSM-III por primera ocasión se publicó una referencia al síndrome de Tourette siendo esta su primera aparición en los trastornos de inicio en la infancia.²

2. SÍNDROME DE TOURETTE

El síndrome de Tourette es un trastorno neurológico conductual complejo caracterizado por tics múltiples de evolución crónica, tiene su inicio en la infancia y adolescencia con una evolución variante y es comúnmente asociado a otras alteraciones neurológicas.¹¹

2.1 Etiología

La etiología de este síndrome hasta la fecha es desconocida^{1,6}, sin embargo, a lo largo del tiempo se han planteado diferentes teorías sobre el posible origen de este síndrome, tales como la teoría dopaminérgica la cual establece que las personas que padecen este síndrome tienen alteraciones en la neurotransmisión de dopamina, específicamente en la unión de receptores de D2 de dopamina.⁵

Otra teoría considerada de gran importancia es la teoría neuroanatómica en la cual se afirman anomalías en los ganglios basales y las vías córticoestriado-tálamo-corticales (CETC) como la patogénesis central de los tics ya que estas vías se pueden ver como una estación de paso entre la intención y la acción.^{5,7}

Rapanelli y colaboradores expresan que “El Síndrome de Tourette está relacionado con un desequilibrio de interneuronas excitatorias e interneuronas inhibitorias, con daño estructural y de crecimiento del núcleo estriado y se desconoce el mecanismo molecular que lo provoca”.⁸

Actualmente se afirma que el cuadro clínico del Síndrome de Tourette tiene una base genética, esto debido a que la prevalencia presentada en familias cuyos padres presentaron el síndrome es mayor a casos en los que no se tiene un historial médico relacionado al síndrome.¹⁰

Sin embargo, a pesar de los estudios realizados hasta la fecha, aún no se encuentra el gen o los genes implicados en el origen de este síndrome.¹⁰

2.2 Prevalencia

La Organización Mundial de la Salud (OMS) la considera una enfermedad poco frecuente, su prevalencia en la población pediátrica se estima en el 1%, es decir, lo presenta 1 de cada 100 personas.² Es más frecuente en pacientes del género masculino, en una relación 3:1.^{6, 10}

Estudios realizados en familias indican que cuando ambos padres padecen el síndrome existe entre un 25% y un 41% de probabilidad de que sus hijos lo presenten.²

No todos los pacientes que presentan tics necesariamente van a padecer Síndrome de Tourette, ya que los tics transitorios son relativamente frecuentes en la infancia, con reportes de prevalencia de hasta 6-12%, cuantificándose los tics crónicos hasta en un 1 a 3% del total de la población.^{11, 13, 14.}

2.3 Diagnóstico

No es necesario la realización de una prueba de laboratorio para establecer el diagnóstico de este síndrome, se determina mediante una evaluación clínica basada en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders DSM) el cual incluye 3 pautas:

- 1) La Presencia de tics motores y vocales (los cuales deben durar más de un año y pueden no ser simultáneos)
- 2) El inicio de los tics debe ser antes de los 18 años
- 3) Los tics no deben ser causados por la ingesta de sustancias o alguna otra afección médica

Un historial médico familiar en el cual se presenten trastornos neurológicos previos ayuda a respaldar el diagnóstico de síndrome de Tourette.¹⁰

Un pediatra, un psiquiatra infantil o un profesional de la salud mental

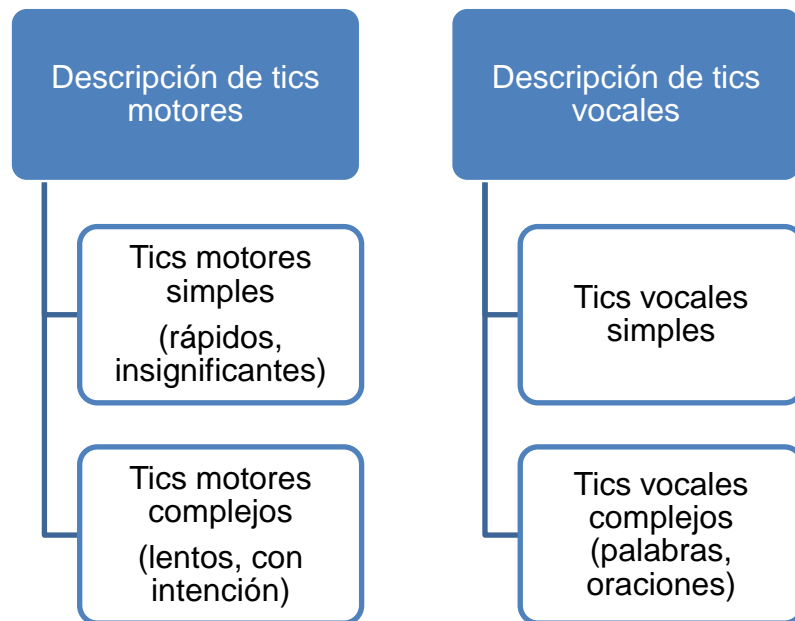
calificado suelen ser quienes diagnostican el Síndrome de Tourette en niños y adolescentes. Generalmente se realiza una evaluación integral del estado psicológico, social y educativo del niño o joven, así como una evaluación médica, de desarrollo y familiar completa. Los registros detallados y las observaciones del comportamiento del niño por parte de los padres y maestros ayudan a establecer el diagnóstico.³³

Escala de Yale

Esta escala es utilizada para poder medir la gravedad de los tics presentes en el síndrome de Tourette, fue validada en 1989 frente a otras escalas de uso común para la medición de tics, como la escala de gravedad de Shapiro del ST y la escala global del ST y desde entonces es la más utilizada en la práctica clínica.^{2,17,18}

La YGTSS es una escala clínica, en la que se puntúa la información obtenida a través de una entrevista semiestructurada. Se interroga a observadores de niños con tics (normalmente los padres, pero también profesionales) mediante un cuestionario que hace referencia al estado del paciente en la última semana. Se enumera un listado de tics y a continuación se puntúa. La puntuación máxima de la escala es 100, y tiene tres subescalas: tics motores, tics fónicos y discapacidad que ocasionan los tics. Dentro de cada escala de tics, se valoran el número, frecuencia, intensidad, complejidad e interferencia con la vida cotidiana que ocasionan los tics.¹⁷

A) Inventario de Tics (marcar los tics presentes durante la última semana)



B) Escala (se deben valorar tics fónicos y tics motores por separado)

1. Número

0	Ninguno
1	Un tic simple
2	Múltiples tics discretos (2 a 5)
3	Múltiples tics discretos (+5)
4	Múltiples tics discretos con al menos una secuencia de tics simultáneos donde es difícil distinguir los tics discretos.
5	Múltiples tics discretos más varias secuencias de tics múltiples donde resulta difícil distinguir los tics discretos

2. Frecuencia

0	Ninguno
1	Raramente
2	Ocasionalmente
3	Frecuentemente
4	Casi siempre
5	Siempre

3. Intensidad

0	Ausente
1	Mínima intensidad
2	Intensidad leve
3	Intensidad moderada
4	Intensidad marcada
5	Intensidad grave

4. Complejidad

0	Ninguna
1	Casos dudosos
2	Leve
3	Moderada
4	Marcada
5	Grave

5. Interferencia

0	Ninguna
1	Mínima
2	Leve
3	Moderada
4	Marcada
5	Grave

6. Discapacidad global

0	Ninguna
10	Mínima
20	Leve
30	Moderada
40	Marcada
50	Grave

C) Puntuación

Nombre del paciente:

Edad: Sexo:

Fecha:

Evalrador:

Tics motores

Número: (0) (1) (2) (3) (4) (5)

Frecuencia: (0) (1) (2) (3) (4) (5)

Intensidad: (0) (1) (2) (3) (4) (5)

Complejidad: (0) (1) (2) (3) (4) (5)

Interferencia: (0) (1) (2) (3) (4) (5)

Puntuación total: _____

Tics vocales

Número: (0) (1) (2) (3) (4) (5)

Frecuencia: (0) (1) (2) (3) (4) (5)

Intensidad: (0) (1) (2) (3) (4) (5)

Complejidad: (0) (1) (2) (3) (4) (5)

Interferencia: (0) (1) (2) (3) (4) (5)

Puntuación total: _____

Discapacidad: (0) (10) (20) (30) (40) (50)

Puntuación total (motor + vocal + deterioro) _____

Una vez realizada la evaluación de la escala, se obtiene una puntuación final, la cual indica el nivel de gravedad de los tics presentes en el síndrome.

2.3.1 Diagnóstico diferencial

- Trastorno Negativista Desafiante

Un factor que permite diferenciar al síndrome de Tourette de otros trastornos es la presencia de conductas desafiantes y opositoras, ya que son características del Trastorno Negativista Desafiante (TND) o del Trastorno Disocial (TD), estas conductas suelen presentarse con grado bajo o alto de severidad.²

Trastorno Negativista Desafiante tiene una prevalencia del 2,6 y el 11% la cual es mayor a la del síndrome de Tourette, además, se caracteriza por el incumplimiento continuo de las reglas sociales, desafío hacia figuras de autoridad, presentan una baja tolerancia a la frustración, arrebatos de ira y tendencia a culpar a otras personas, estas características pueden preceder a los tics y se comienzan a presentar en la etapa preescolar.²

- Mioclonías

Son contracciones o sacudidas breves, súbitas, segmentarias o generalizadas. No se pueden suprimir de manera voluntaria. Al igual que los tics, pueden persistir durante el sueño. Es el diagnóstico diferencial que más dificultad suele plantear con los tics, ya que muchos de ellos son de tipo clónico o mioclónico, por ejemplo, los tics faciales como el parpadeo o movimientos nasales.¹⁸

- Estereotipias (ES)

Las Estereotipias son caracterizadas por ser actividades motrices organizadas, repetitivas y no voluntarias que se llevan a cabo de la misma manera en cada ocasión. Entre las estereotipias se encuentran: chuparse el dedo, morderse los labios, onicofagia, etc; Martino & Hedderly señalan que las estereotipias y los tics son repetitivas en el desarrollo de los niños

y pueden llegar a ser patológicas en ciertos casos. Las ES y los tics pueden ser transitorios, sin embargo, pueden volverse crónicos y generar estrés, deterioro social e incluso pueden volverse autolesivas. Pueden ser una forma de canalizar la ansiedad buscando una sensación de tranquilidad.²

En la siguiente tabla se pueden observar a detalle las diferencias entre los tics que se presentan en el Síndrome de Tourette y los presentes en las Estereotipias. (Tabla 1)

Característica	Síndrome de Tourette	Estereotipia
Edad de inicio	4 a 6 años	2 años en adelante
Patrón	Variable	Fijo, idéntico, impredecible
Movimientos más frecuentes	Parpadeos, muecas, sacudidas	Extensión de brazos, manos, aleteos
Ritmo del movimiento	Rápido, sorpresivo, sin objetivo, desorganizado	Rítmico
Duración	Intermitente, corto, abrupto	Extenso
Sensación previa	Sí	No
Supresión	Se pueden controlar	Raramente se controlan de manera interna

Tabla 1. Fuente: Rizzo I. Diferencias entre tics presentes en Síndrome de Tourette y las Estereotipias.²

2.4 Tratamiento

Para elegir el tratamiento adecuado se valora la gravedad de los tics presentes en el paciente, esto basándose en el nivel de repercusión que tienen en su vida diaria.¹⁰

El tratamiento que se asigna de manera específica a cada paciente con el Síndrome de Tourette y es determinado por el médico tratante y se establece con base en: la edad, salud global e historial médico del paciente, la extensión de la perturbación causada por el comportamiento del tic, la tolerancia a medicamentos específicos o terapias.³³

El efecto de los síntomas en el autoconcepto del niño o adolescente, las relaciones con la familia, además de la participación en el salón de clase ayuda a determinar las necesidades que deben abordarse en el tratamiento. En ocasiones el Síndrome puede aparecer de manera mínima y no requiere de un tratamiento. Sin embargo, cuando los tics interfieren con el funcionamiento o desempeño escolar, o si también están presentes otros trastornos (TOC o TDAH) se elige un tratamiento que implique el uso de medicamentos efectivos para los mismos. Generalmente, los niños con Síndrome de Tourette pueden llevar a cabo actividades en casa y en un salón de clases de manera regular, si tienen problemas emocionales y de aprendizaje asociados, podrían requerir de clases especiales, psicoterapia y/o medicamento.³³

2.4.1 Terapia

El tratamiento para los tics presentes en el Síndrome de Tourette es un tratamiento conductual no farmacológico el cual está específicamente diseñado para enseñar a los pacientes algunas formas para controlar e incluso reducir la frecuencia, intensidad y el impacto que pueden llegar a tener los tics motores y vocales que presentan.⁷

En el 2019 la Academia Americana de Neurología realizó una publicación

en la cual se da a conocer una guía de abordaje del Síndrome de Tourette, en la cual se menciona que el tratamiento sugerido es el CBIT (Comprehensive Behavioral Intervention for Tics) que es la Intervención Conductual Exhaustiva de los Tics, este tratamiento tiene como principales objetivos:

- Tener mayor conciencia sensitiva previa
- Realizar alguna acción antagónica al tic

El primero consiste en un entrenamiento el cual ayuda a que la persona tenga una mayor conciencia sobre sus tics de manera anticipada a que estos ocurran, y el segundo es denominado reversión de hábitos o HR (Habit reversal) en el cual de igual manera se realiza un entrenamiento en el que se enseña a realizar acciones antagónicas a los tics a manera de respuesta, esto seguido por un entrenamiento de relajación.^{2,5}

La primera fase del tratamiento consta de un entrenamiento en el que se les enseña a tener mayor conciencia sobre los tics que presentan, se realiza haciendo que el paciente describa el tic, aprenda a detectarlo, identifique las sensaciones previas y pueda realizar un monitoreo en el cual pueda tomar conciencia de lo que engloba la presencia de los tics.^{2,5,11}

- **Descripción del tic**

Se debe describir el lugar donde se presentan mayormente los tics, así como la secuencia de los movimientos o vocalizaciones que presenta en cada uno, esto debido a que a pesar de que tienen cierto conocimiento sobre los tics que presentan, en muchas ocasiones parecen ser iguales, pero generalmente sólo son similares.²

- **Detección del tic**

El impulso sensitivo premonitorio es un fenómeno sensitivo previo al tic, descrito como *discomfort* que ocurre en la zona donde este aparece, y que

se alivia con la ejecución del tic.^{11,14} En esta etapa del tratamiento el paciente indica de manera verbal cada ocasión que ocurre un tic.²

Esta experiencia sensorial previa al tic puede ser táctil, térmica, de presión (pinchazo), o en forma de fenómeno psíquico, con ansiedad creciente. Las zonas corporales habituales donde se manifiesta el impulso premonitorio son las palmas de la manos, los hombros, la garganta y los muslos.²³ (Imagen 1)

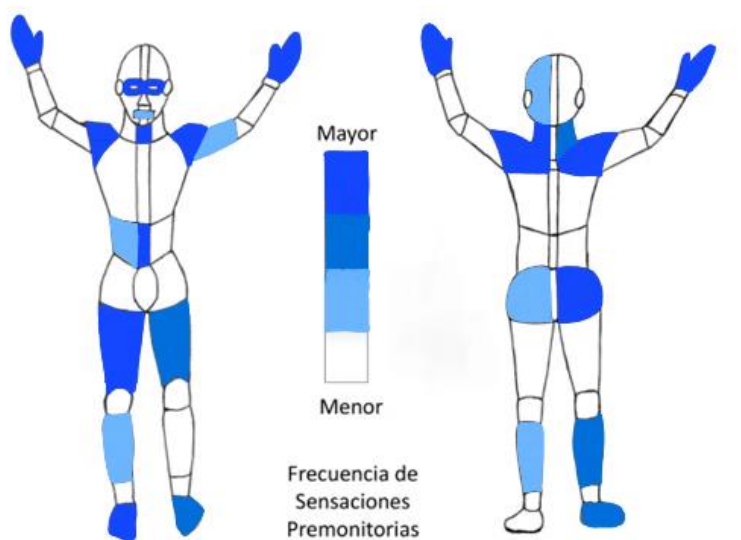


Imagen 1: Localización más frecuente de la sensación premonitoria.³²

- **Alertas tempranas**

En esta etapa se trabaja en las sensaciones previas a la aparición de los tics, es decir en las emociones, sensaciones físicas que se presentan y en los pensamientos que se tienen previamente.²

- **Automonitoreo**

En esta etapa el paciente debe grabarse por un determinado tiempo para poder analizar de forma autónoma la aparición de los tics y poder establecer la frecuencia y el ritmo de cada uno de ellos.²

La segunda fase del tratamiento es la reversión de hábitos (HR), en la cual se les enseña a realizar una respuesta antagónica al tic, la cual debe permanecer por un tiempo suficiente para así lograr que el tic no

ocurra.^{2,11,14} Woods y colaboradores mencionan que esta respuesta debe ser una acción aceptada a nivel social y compatible con actividades cotidianas; una de las técnicas sugeridas para los tics motores es tensar los músculos durante varios segundos para que el movimiento no ocurra y para lograr contrarrestar los tics vocales sugieren una serie de respiraciones intermitentes y profundas.^{2,16}

El orden del tratamiento consta en atender principalmente los tics que generan un mayor deterioro y posteriormente los de menor severidad, sin embargo, esto es mayormente decidido por el paciente siempre y cuando el paciente tenga la edad suficiente para decidir.²

En la tercera fase del tratamiento se trabaja la relajación posterior a poder contrarrestar el tic, esto se logra utilizando diferentes técnicas como son la Respiración Diafragmática (RD) y la Relajación Muscular Progresiva (RMP) ambas técnicas son de fácil aplicación y efectivas en la reducción sintomática.²

- **Respiración Diafragmática**

La respiración diafragmática es una técnica de relajación que consta en una serie de pasos que son:

- Inhalar aire por la nariz durante 4 segundos
- El aire inhalado se retiene durante 4 segundos
- El aire se exhala por la boca durante 4 segundos

La idea principal es que esta técnica se practique cinco veces durante 30 segundos en cada intento que se realice, sin embargo, se puede aplicar cuando el paciente sienta que sus tics están muy activos o cuando se tiene una sensación previa de que va a ocurrir un tic.^{2,5}

- **Relajación Muscular Progresiva**

La RMP es una técnica que relaja los músculos del cuerpo, ayuda principalmente a disminuir la tensión o el estrés. Se aplica usando cuatro

grupos musculares que son:

1. Brazos y manos
2. Piernas, glúteos y pies
3. Pecho y estómago
4. Cara, cuello y hombros

La aplicación de esta técnica consta en tensar los músculos de cada grupo mencionado y realizarlo por un aproximado de 5 a 7 segundos para posteriormente relajarlos por un tiempo aproximado de 20 segundos cada uno.^{2,17}

El proceso de terapia, así como el uso de las técnicas de relajación mencionadas pueden ayudar en gran medida a que la persona pueda tener un mayor control de sus tics y así no interfieran en sus actividades cotidianas.

2.4.2 Fármacos

El tratamiento farmacológico únicamente se administra en casos específicos, donde el paciente ya tiene conciencia de su enfermedad y tiene conocimiento de cómo se va a administrar el medicamento.

La desregulación del sistema dopaminérgico se considera la principal disfunción neuroquímica en el ST; el principal grupo farmacológico empleado en el tratamiento de los tics es el de los antipsicóticos, cuyo mecanismo fundamental es el bloqueo de los receptores D2 postsinápticos,¹⁸ en la siguiente tabla se encuentran los medicamentos que más se prescriben en este síndrome, así como su mecanismo de acción, reacciones adversas y su eficacia. (Tabla 2)

GRUPO	FÁRMACO	MECANISMO DE ACCIÓN	REACCIONES ADVERSAS
Agentes Antipsicóticos	Haloperidol A*	Antagonista de los receptores dopaminérgicos. ²³	Visión borrosa, xerostomía, pesadez de brazos, y piernas, dificultad para caminar, acatisia, etc. ²³
	Pimozida A*	Bloquea selectivamente los receptores centrales dopaminérgicos. ^{18,22,23}	Anorexia, insomnio, mareo, somnolencia, cefalea, letargia, visión borrosa, estreñimiento, xerostomía, vómitos. ²³
	Risperidona A*	Antagonista monoaminérgico selectivo, alta afinidad por receptores D2 de dopamina. ²³	Náuseas, xerostomía, cefalea, insomnio, agitación, cambios en el estado de ánimo, dificultad para concentrarse, somnolencia, etc. ²³
	Aripiprazol A*	Agonista parcial de receptores D2 de dopamina. ²³	Insomnio, agitación, cefalea, acatisia, somnolencia, mareo, visión borrosa, náuseas, vómitos, fatiga. ²³
Agentes Adrenérgicos	Clonidina A*	Actúa sobre el SNC, dando como resultado reducción de eferencias simpáticas y disminución de la resistencia periférica. ²³	Sedación, xerostomía, cefalea, irritabilidad e insomnio, puede inducir hipotensión ortostática y bradicardia. ^{18,22}
Otros fármacos	Clonazepam C*	Inhibición postsináptica mediada por GABA. ²³	Sedación, dificultades cognitivas. ²³

Tabla 2: SEN. Principales fármacos utilizados para el tratamiento específico de los tics en el ST. 2020.¹⁸ Adaptada por: Sofía Mejía

Eficacia (nivel de evidencia):

A* = basado en al menos 2 ensayos clínicos controlados “doble-ciego” con asignación aleatoria y resultados concordantes

C* = basado en ensayos no controlados

Interacciones farmacológicas

Es una reacción que se produce cuando existe una interacción entre un fármaco con algún alimento o fármaco y tiene una alteración en el efecto deseado.³⁵

En odontología es común el uso de anestésicos locales, por lo cual es importante conocer los medicamentos administrados a pacientes con este síndrome para determinar las interacciones farmacológicas con los anestésicos de uso común; para ello es importante el desarrollo de una buena historia clínica, además, de la interconsulta con el médico especialista que esté tratando al paciente.

En la siguiente tabla se encuentran las interacciones que hay entre los fármacos que se prescriben en el ST y los utilizados en odontología. (Tabla 3)

Fármaco empleado en odontología	Fármaco con el que interacciona	Efecto	Acción preventiva
Anestésicos locales	Depresores del Sistema Nervioso: Benzodiazepinas, antipsicóticos	Posible efecto aditivo depresor del sistema nervioso o respiratorio.	Reducir la dosis máxima de anestésico local.
Vasoconstrictores: epinefrina	Antipsicóticos	Posible respuesta hipotensora tras dosis elevadas.	Utilizar vasoconstrictores a dosis bajas.

Tabla 3. Fuente: Malamed S. Interacciones farmacológicas con los anestésicos locales y vasoconstrictores empleados en odontología.³⁶

3. MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Las manifestación clínica de este síndrome son los tics, que son un fenómeno motor o de vocalización que se presentan involuntariamente, de manera recurrente y no rítmicos, pero con un control voluntario sobre los mismos logrando que puedan ser suprimidos.^{2,11,18}

Los tics presentan variaciones en su intensidad en días, semanas y meses, con períodos variables. Algunas condiciones que determinan un aumento transitorio de intensidad de los tics son stress, ansiedad, cansancio, falta de sueño, etc. Durante el sueño pueden disminuir, pero no necesariamente desaparecen.^{11,13}

Los tics se clasifican en motores o vocales, y pueden ser simples o complejos. (Esquema 1)

3.1.1 Tics simples

Este tipo de tics solo implican determinados grupos de músculos en el cuerpo. Pueden ser tics motores o vocales.¹⁹

3.1.2 Tics complejos

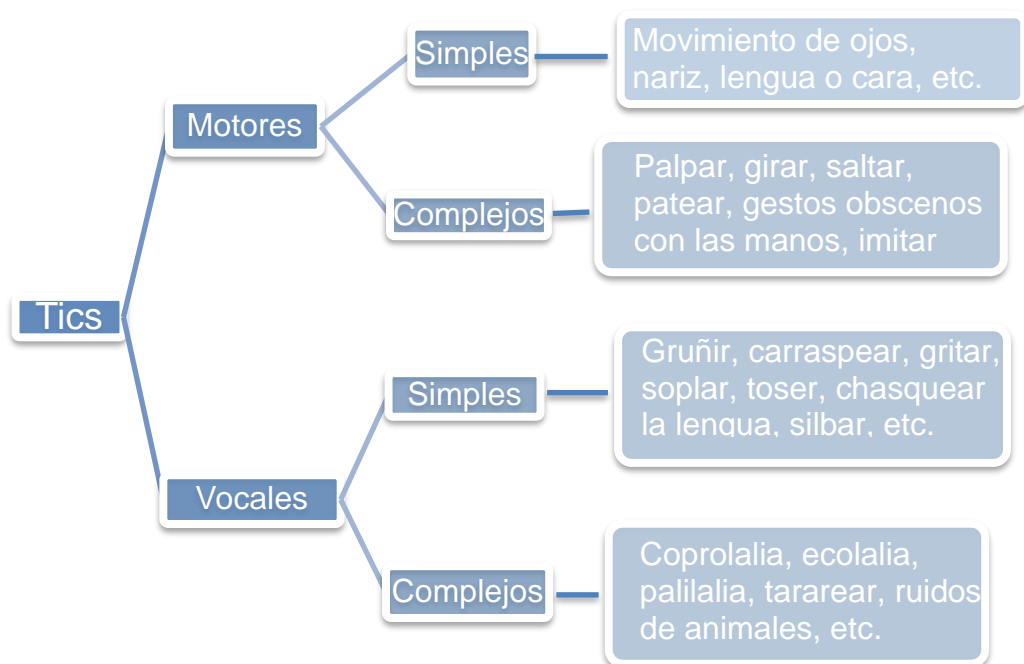
A menudo estos tics implican varios grupos de músculos. A veces hay una combinación de tics motores y vocales. Duran más tiempo y pueden implicar una combinación de tics simples. Los tics complejos pueden parecer que tienen sentido social (es decir, ser gestos o palabras reconocibles) y por lo tanto parecen intencionales.¹⁹

3.1.3 Tics motores

Corresponden a aquellos movimientos involuntarios que involucran acciones más específicas, es decir, que involucren movimiento de alguna parte del cuerpo.¹⁹

3.1.4 Tics vocales

Este tipo de tics corresponden a cualquier sonido que sea producto de movimiento por boca, nariz o la faringe y no necesariamente debe tener un significado lingüístico, sin embargo, esto dependerá de si es simple o complejo.¹⁹



Esquema 1: Clasificación de los tics.¹¹

3.2 Trastornos relacionados

Existe una serie de condiciones clínicas que se asocian al ST, las cuales no forman parte de los criterios de diagnóstico, pero no por eso son menos relevantes, ya que su aparición en la evolución de la enfermedad puede tener un impacto clínico adaptativo que puede ser mayor que el causado por los tics.^{2,11,14}

3.2.1 Trastorno Obsesivo Compulsivo (TOC)

El trastorno obsesivo compulsivo (TOC) ocurre en aproximadamente el 50% de pacientes con ST siendo la alteración neuropsiquiátrica más frecuente después del trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) y generando una gran alteración en la calidad de vida. Mientras que los tics característicos del ST, son movimientos repetitivos. Los casos de TOC puro, a diferencia de los casos de TOC en el ST tienen frecuentemente contenido violento, sexual o de simetría con conductas de parpadeo, contaje y autolesivas. Tics y TOC coexisten en el ST y comparten rasgos como lo son el inicio en la edad infantil/juvenil, curso remitente-recurrente y urgencias premonitorias: sensaciones corporales que se alivian con el tic o pensamientos irreprimibles y angustiosos que se alivian con la realización de la compulsión.¹⁸

3.2.2 Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH)

El trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) es un trastorno del neurodesarrollo caracterizado por falta de atención, hiperactividad e impulsividad. El TDAH se asocia a un patrón de heterogeneidad fisiopatológica en el que se afecta la función ejecutiva, lo que significa marcadas dificultades para responder a determinados estímulos, planificar y organizar acciones, considerar las posibles consecuencias e inhibir las respuestas automáticas iniciales.³⁴

Se describe que entre un 30 a 70% de los pacientes con diagnóstico de Síndrome de Tourette presentan TDAH en forma comórbida, el cual puede preceder al inicio de los tics en 1 a 2 años.¹¹

4. MANIFESTACIONES ORALES

A nivel de la cavidad bucal, las contracciones musculares arrítmicas representan un factor de riesgo en la auto laceración, es decir, estos pacientes pueden presentar lesiones traumáticas en diferentes sitios de la mucosa bucal con sintomatología leve o moderada, lo que muchas veces puede causar una descompensación en el paciente, ya se ve limitada la masticación y la deglución.^{7,21}

Al realizar la historia clínica del paciente es importante observar, además de los signos (tics), las afecciones coexistentes, como ansiedad, TOC, TDAH; se debe preguntar a los padres acerca de los antecedentes familiares de tics y alguna afección neuropsiquiátrica. A menudo estos pacientes ya fueron previamente evaluados por un alergólogo por algunos síntomas como estornudos o carraspeos, o por algún otro especialista por algún síntoma del Síndrome de Tourette. Muchos pacientes señalan que los tics empeoran en situaciones de ansiedad y estrés como lo puede ser la consulta dental, para esto se deben emplear técnicas de relajación y el manejo de conducta durante la consulta para reducir la ansiedad, el estrés y la tensión general que pueda tener el paciente, para esto se puede emplear técnicas como “decir, mostrar, hacer” o “desensibilización” que ayudan a disminuir la ansiedad y el miedo a lo desconocido; “distracción” que mantiene al paciente concentrado en otra actividad; o “modelamiento” que ayuda a que el paciente por medio de la imitación tenga una actitud receptiva al tratamiento.⁷

4.1 Fracturas

Las lesiones traumáticas dentales ocurren con frecuencia en niños y adultos jóvenes. El 25% de los niños presentan un traumatismo dental durante su escolaridad y el 33% de los adultos han experimentado un traumatismo en la dentición permanente a lo largo de su vida, con mayor probabilidad antes de los 19 años.²⁵ En el síndrome de Tourette debido a los movimientos involuntarios, a nivel bucal se pueden observar fracturas y microfracturas (infracciones) en los dientes.^{7,35} (Imagen 2)



Imagen 2: Infracción de esmalte.³⁵

4.2 Lesiones traumáticas

Las lesiones traumáticas de la mucosa oral constituyen un grupo de alteraciones que afectan la función bucal, son patologías frecuentes de la cavidad oral y muchas veces son motivo de consulta por el dolor que provocan. La principal causa de estas lesiones suelen ser los dientes "rotos" con bordes cortantes o afilados (Imagen 3). La lengua, por su mayor movilidad, representa el lugar principal donde suelen aparecer, sin embargo, pueden encontrarse en cualquier parte de la mucosa.²¹ (Imagen 4)

Estas lesiones pueden ser de leves a moderadamente sintomáticas, provocando descompensaciones en los pacientes por limitaciones en la

masticación y deglución, especialmente cuando se localizan en la lengua.^{7,36}



Imagen 3: Fractura dental.³⁶



Imagen 4: Úlcera en mucosa.²¹

4.3 Autolesión

Las autolesiones son formas de daño sin intención de suicidio, son actos compulsivos que puede ocurrir para liberar un dolor emocional; por enojo o por ansiedad, para rebelarse contra la autoridad, etc.²⁷

Aunque no existe una clasificación de las lesiones autoinfligidas una de las tipologías más usadas las categoriza en:

- a) Autolesiones estereotipadas (por ejemplo, pacientes oligofrénicos que se golpean repetidamente o se muerden a sí mismos)
- b) Autolesiones compulsivas (como la tricotilomanía, onicofagia y dermatilomanía)
- c) Autolesiones impulsivas (cortes y laceraciones en la piel, frecuentes en algunos trastornos de personalidad)
- d) Automutilaciones, es decir, autolesiones de mayor importancia.²⁷

Las lesiones orales autoinfligidas son más comunes en niños que en adolescentes y adultos. Pueden ser de origen orgánico o funcional, cuando son de origen orgánico, están clínicamente asociadas a deficiencia intelectual, daños neurológicos, desórdenes metabólicos, Síndrome de Insensibilidad Congénita al Dolor con Anhidrosis, drogas de diseño, trastornos neuropsiquiátricos, emocionales, etc. Son infligidas inconscientemente, en forma compulsiva y sin una intención específica.²⁸

Cuando son de origen funcional, se realizan de forma consciente en respuesta a ciertos estímulos. Estas últimas, suelen incluirse dentro de un tipo de compulsión, definida como “un impulso incontrolable, irracional y repetitivo para realizar una conducta”. Si el acto no se realiza, se padece una gran ansiedad.²⁸

Algunos ejemplos son:

- Rasgarse la piel hasta causar irritación u ocasionar un sangrado (dermatilomanía)
- Morderse los labios (Imagen 5)
- Morder la cara interna de las mejillas o la lengua (dermatofagia) (Imagen 6)
- Morderse la mucosa de labios (Imagen 7)
- Tricotilomanía
- Clavarse las uñas hasta causar lastimaduras en distintas partes del cuerpo, generalmente no visibles (abdomen, pantorrilla, cuello cabelludo, encías)²⁸



Imagen 5: Mordedura de labio.²⁸



Imagen 6: Atrofia y descamación autoinducida en labios.²⁸



Imagen 7: Hiperplasia mucosa autoprovocada.²⁸

4.4 Prevención

Existen métodos preventivos cuyo objetivo es la protección tanto de los dientes como de la mucosa oral de traumas contundentes, evitar la atrición dental y proteger la articulación temporomandibular, entre los métodos más frecuentes podemos encontrar.^{21,30}

- **Placa de Protección Mucosa**

Es un dispositivo flexible y suave (Imagen 8) que reduce la incidencia y severidad del trauma en el tejido blando bucal, brinda protección a los tejidos y a la lengua aislando los tejidos del traumatismo constante causante de la lesión. Debe permanecer el mayor tiempo posible en boca, solo debe ser retirada para procedimientos de higiene y alimentación. Está indicado en lesiones de origen traumático que afectan el tejido blando y en pacientes con hábitos autolesivos o con aparatología ortodóncica.²¹



Imagen 8: Placa de protección mucosa.²¹

- **Protector bucal con tope labial (lip bumper)**

Aparato ortopédico que puede ser fijo o removible (Imagen 9), indicado para pacientes con trastornos neurológicos que tienen el hábito de morderse el labio, previene que el paciente se provoque una lesión traumática que es difícil de cicatrizar por la humedad, o el roce con el borde incisal y la facilidad que pueda tender a infectarse.²⁹



Imagen 9: Lip bumper cubierto con material plástico.³¹

- **Protector bucal para deportistas**

Aparato removible (Imagen 10) que ayuda a prevenir laceraciones o traumatismos que pudieran generarse por los tics en los dientes y estructuras de soporte, manteniendo una separación entre tejidos duros y blandos.^{15,37}



Imagen 10: Protector bucal para deportistas.³⁷

- **Protector bucal con pantallas laterales**

Aparato removible con pantallas deacrílico laterales (Imagen 11), indicado para pacientes con movimientos excéntricos de la mandíbula que traumatizan los carrillos.²⁹



Imagen 11: Protector bucal con pantallas laterales.²⁹

CONCLUSIONES

El síndrome de Tourette es poco común, sin embargo, existe la posibilidad de que llegue a la consulta odontológica algún paciente que lo padezca, por ello es importante conocer las condiciones de salud tanto físicas y mentales que suelen tener estos pacientes, para poder brindar una buena atención.

Los estudios hasta el momento no han podido confirmar los problemas de salud oral que los pacientes con Síndrome de Tourette puedan presentar, sin embargo, el odontólogo tendrá la capacidad de identificar aquellas lesiones orales causadas por la manifestación clínica del síndrome, y brindar el tratamiento adecuado que lo resuelva, y a su vez prevenga lesiones de mayor severidad.

Es importante considerar que los pacientes con este síndrome, en situaciones de estrés como la consulta dental pueden presentar un aumento en la frecuencia de los tics, por lo que es indispensable un adecuado manejo de conducta que ayude a reducir la tensión en el paciente.

Es conveniente trabajar de manera conjunta con otros profesionales de la salud para brindar una correcta atención y así ayudar a que el paciente tenga una mejor calidad de vida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Carmona C; Artigas J. El trastorno de Tourette a lo largo de la historia. *Rev. Asoc. Esp. Neuropsiq.* [Internet]. 2016 [consultado enero 29, 2023] 36 (130) pp.347-362. ISSN 2340-2733. Disponible en: <https://bit.ly/40gpP16>
2. Rizzo, Ignacio Andrés. Síndrome de Tourette: manual para padres, docentes y profesionales. 1ª edición. Buenos Aires: Polemos; 2021. Libro digital. Pp. 16-18, 22, 25-29.
3. Izquierdo A. Vista de Cuando la Historia se encuentra con la Neurología. RIECS [Internet] 2022 [consultado enero 29, 2023] 7, 2; ISSN: 2530-2787. Disponible en: <https://bit.ly/3A3cle4>
4. Palacios L, Vergara L, Martínez A, Canal S, Mora L. Gilles de la Tourette y su síndrome. *Acta Neurol Colomb* [Internet] 2016 [consultado enero 29, 2023] 32 (1) ISSN 0120-8748. Disponible en: <https://bit.ly/419ocTS>
5. Alvarado C, Angulo V, Beiture J, Aguilar A, Molina I. Tratamiento de relajación con biofeedback para la disminución de la frecuencia de los tics en un estudiante universitario con Síndrome de Tourette. *Rev Wimblu, rev estudiantes esc. De psicología, Univ. De Costa Rica*, [Internet] 2017 [consultado enero 30, 2023] 12 (1): 9-24. ISSN: 1659-2107. 2017. Disponible en: <https://bit.ly/3myL4xe>
6. García A, Espinosa E. Síndrome de Tourette familiar: Reporte de caso y revisión de la literatura. *Rev. Ecuat. Neurol.* [Internet] 2018 [consultado enero 30, 2023] Vol. 27 (2). Disponible en: <https://bit.ly/3mG5mVr>
7. Carmona M, Marrugo S, Ruiz T. Propuesta terapéutica de las manifestaciones orales del síndrome de Tourette. A propósito de un caso. *Salud Uninorte* [Internet] 2021 [consultado enero 30, 2023] Vol. 37(1) – 2021 ISSN 0120-5552. Disponible en: DOI: <http://dx.doi.org/10.14482/sun.37.1.616.83>
8. Rapanelli M, Frick LR, Pittenger C. The Role of Interneurons in Autism and Tourette Syndrome. *Trends Neurosci.* [Internet] 2017 [citado enero 30, 2023] 20 (7). Disponible en: doi: [10.1016/j.tins.2017.05.004](https://doi.org/10.1016/j.tins.2017.05.004)

9. Koulousi, A., & Fidani, L. Tics and Swearing: a review of recent genetic data concerning Tourette Syndrome. *Aristotle Biomedical Journal*. [Internet] 2019 [consultado enero 30, 2023] 1 (1). Disponible en: <https://bit.ly/3mwCcrQ>
10. Tijero-Merino B, Gómez-Esteban JC, Zarranz JJ. Tics y síndrome de Gilles de la Tourette. *Rev Neurol* [Internet] 2009 [consultado enero 30, 2023] 48 (1):S17-S20 Disponible en: doi: [10.33588/rn.48S01.2008733](https://doi.org/10.33588/rn.48S01.2008733)
11. Cortés R, Heresi C, Conejero J. Tics y síndrome de Tourette en la infancia: una puesta al día. *Revista Médica Clínica Las Condes* [Internet] 2022 [consultado febrero 01, 2023] 33(5):480–9. Disponible en: <https://bit.ly/3ofvmY8>
12. Fernández S, Susana, Larraguibel Q, Marcela. Síndrome de Tourette: Tratamiento farmacológico en pacientes pediátricos, una puesta al día. *Rev chil psiquiatr neurol infanc adolesc* [Internet]. 2020 [consultado febrero 01, 2023];91–104. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1382263>
13. Jankovic J. Tourette's syndrome. *N Engl J Med*. [Internet] 2001 [consultado febrero 02, 2023];345(16):1184-1192. Disponible en: doi: 10.1056/NEJMra010032
14. Efron D, Dale RC. Tics and Tourette syndrome. *J Paediatr Child Health*. [Internet] 2018 [consultado febrero 05, 2023];54(10):1148-1153. Disponible en: doi: 10.1111/jpc.14165.
15. Escarrá V, Fernandez M. Necesidad del uso de protectores bucales en niños que practican deportes de bajo y mediano riesgo. [Internet] Universidad de Carabobo. 2013 [consultado febrero 07, 2023]. Disponible en: <https://bit.ly/3GE1V8r>
16. Conelea, C. A., & Woods, D. W. (2008). The influence of contextual factors on tic expression in Tourette's syndrome: A review. *Journal of Psychosomatic Research*, [Internet] 2008 [consultado febrero 10, 2023] 65(5), 487–496. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2008.04.010>

17. García R, Perea E, Romero J, Rivas F, Ruiz C, Oviedo E, de las Mulas M. Adaptación al español y validez diagnóstica de la Yale Global Tics Severity Scale. REV NEUROL [Internet] 2008 [consultado febrero 14, 2023]; 46 (5): 261-266. Disponible en: <https://bit.ly/3UEyzgi>
18. Rodríguez Oroz M, Gómez Esteban J, Martínez Castrillo J. Capítulo 2, 4: Trastorno obsesivo-compulsivo en el síndrome de Tourette [Internet]. SEN; 2020 [consultado marzo 02, 2023]. Disponible en: <https://bit.ly/401ZOIS>
19. M. Cristina Victorio. Trastornos de tics y síndrome de Tourette en niños y adolescentes [Internet]. Manual MSD versión para profesionales. Manuales MSD; 2021 [consultado marzo 03, 2023]. Disponible en: <https://msdmnls.co/3MGS3ic>
20. Hansen JK, Jacobsen PE, Simonsen JL, Hovgaard O, Haubek D. Tourette syndrome and procedures related to dental treatment: a systematic review. Spec Care Dentist. 2015 [consultado marzo 06, 2023]; 35(3):99-104. Disponible en: <https://bit.ly/3L1HTrg>
21. Guzman E, Carmona M, Harris J. Placa de protección mucosa, elemento de uso actual en el desafío de la protección de la mucosa oral. Duazary [Internet] 2019 [consultado marzo 10, 2023]; 16(3):112-120. Doi: <http://dx.doi.org/10.21676/2389783X.2974>
22. Roessner V, Eichele H, Stern J. European clinical guidelines for Tourette syndrome and other tic disorders-version 2.0. Part III: pharmacological treatment. Eur Child Adolesc Psychiatry [Internet] 2022 [consultado marzo 13, 2023]; 31 (3): 423-441. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00787-021-01899-z>
23. Rodríguez Carranza R. Vademecum Académico de Medicamentos. 4ª edición. Mc Graw Hill; 2005. p 388, 389, 711, 712
24. Shimoyama T, Horie N, Kato T. Tourette's syndrome with rapid deterioration by self-mutilation of the upper lip. J Clin Pediatr Dent [Internet] 2003 [consultado marzo 18, 2023]; 27(2):177-80. Disponible en: doi.org/10.17796/jcpd.27.2.u0735u0hh4l3287t

25. Levin L, Day P, Hicks L. Guías clínicas de la International Association of Dental Traumatology para el manejo de lesiones dentales por traumatismos [Internet] [consultado marzo 24, 2023] Disponible en: <https://bit.ly/419jVQz>
26. Vizcarra-Woge G, De La Teja-Ángeles E, Gloria D, Rubio-Rincón A, Elías-Madrigal G, Durán-Gutiérrez A. Acta Pediátrica de México [Internet] 2009 [consultado marzo 27, 2023]: 30 (4):226-30. Disponible en: <https://bit.ly/3mvGSOP>
27. Peruana U, Heredia C, Cortez-Vergara P, Tirado-Hurtado C, Núñez-Moscoso B, Cruzado P. Automutilaciones en pacientes psicóticos: reporte de dos casos inusuales. Revista de Neuro-Psiquiatría [Internet]. 2012 [consultado marzo 27, 2023];75:101–5. Disponible en: <https://bit.ly/3KFNRWW>
28. Ceccotti E. Un caso de automutilación lingual secundaria a encefalitis. Lesiones autoinflingidas en cavidad bucal. [Internet] Eduardo Ceccotti. abril 2018 [consultado marzo 28, 2023]. Disponible en: <https://bit.ly/3o7psbD>
29. De la Teja-Ángeles E, Zurita Bautista YE, Durán-Gutiérrez A. Dispositivos intraorales: guardas oclusales y férulas para pacientes en estado crítico. Experiencia del Instituto Nacional de Pediatría. Acta Pediatr Mex. [Internet] 2012 [consultado abril 03, 2023]; Vol. 33(4):191-197. Disponible en: DOI: <https://doi.org/10.18233/APM33No4pp191-197>
30. Briones M, Pérez J, Marín O. Aplicación de un protector bucal hecho a la media para evitar la automutilación. Revista Nacional de Oodntología [Internet] 2010 [consultado abril 03, 2023]; Vol 2 N° 12: 8. Disponible en: <https://bit.ly/3KAX3qO>
31. Di Santi de Modano Juana. Fuerzas producidas por el Lip Bumper. Acta Odontol. Venez [Internet]. 2005 [consultado Abril 04, 2023]; 43(1): 61-68. Disponible en: <https://bit.ly/3UBwdyp>
32. Miranda M. Tics, Obsesiones y Síndrome de Gilles de la Tourette: Actualización Clínica. Revista chilena de neuro-psiquiatría [Internet].

- 2000 [consultado abril 04, 2023];38(2). Disponible en: <https://bit.ly/3zXyQBI>
33. Stanford Medicine Children's Health. Trastorno de Tourette. [Internet] strandorchildrens.org Stanfordchildrens.org. 2019. [citado Abril 04, 2023]. Disponible en: <https://bit.ly/3mADvGj>
34. Rusca-Jordán Fiorella, Cortez-Vergara Carla. Trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) en niños y adolescentes. Una revisión clínica. Rev Neuro [Internet]. 2020 [consultado abril 04, 2023]; 83(3):148-156. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20453/rnp.v83i3.3794>.
35. García C, Mendoza A. Traumatología oral en odontopediatría. Diagnóstico y tratamiento integral. Madrid: Editorial Ergon; 2003.
36. Boj J, Catalá M, Mendoza A, Planells P, Cortés O. Odontopediatría bebés, niños y adolescentes. 1ª edición. Ciudad de México: Odontología Actual; 2019. p 309
37. Pablo P. Protector bucal para deportista: lo que debes saber antes de comprar uno [Internet]. Ferrus&Bratos. 2017 [citado abril 12, 2023]. Disponible en: <https://bit.ly/418OzJO>

REFERENCIAS DE IMÁGENES:

- Imagen 1. Imagen obtenida en abril del 2023, tomada de: Miranda M. Tics, Obsesiones y Síndrome de Gilles de la Tourette: Actualización Clínica. Revista chilena de neuro-psiquiatría [Internet]. 2000;38(2). Disponible en: <https://bit.ly/3MNPriN>
- Imagen 2: Imagen obtenida en abril del 2023, tomada de: García C, Mendoza A. Traumatología oral en odontopediatría. Diagnóstico y tratamiento integral. Madrid: Editorial Ergon; 2003.
- Imagen 3. Imagen obtenida en abril del 2023, tomada de: Boj J, Catalá M, Mendoza A, Planells P, Cortés O. Odontopediatría bebés, niños y adolescentes. 1ª edición. Ciudad de México: Odontología Actual; 2019. p 309.
- Imagen 4. Imagen obtenida en abril del 2023, tomada de: Guzman E, Carmona M, Harris J. Placa de protección mucosa, elemento de uso actual en el desafío de la protección de la mucosa oral. Duazary [Internet] 2019; 16(3)112-120. Doi: <http://dx.doi.org/10.21676/2389783X.2974>
- Imagen 5. Imagen obtenida en abril del 2023, tomada de: Ceccotti E. Un caso de automutilación lingual secundaria a encefalitis. Lesiones autoinflingidas en cavidad bucal. [Internet] Eduardo Ceccotti. abril 2018. Disponible en: <https://bit.ly/3o7psbD>
- Imagen 6. Imagen obtenida en abril del 2023, tomada de: Ceccotti E. Un caso de automutilación lingual secundaria a encefalitis. Lesiones autoinflingidas en cavidad bucal. [Internet] Eduardo Ceccotti. abril 2018. Disponible en: <https://bit.ly/3o7psbD>
- Imagen 7. Imagen obtenida en abril del 2023, tomada de: Ceccotti E. Un caso de automutilación lingual secundaria a encefalitis. Lesiones autoinflingidas en cavidad bucal. [Internet] Eduardo Ceccotti. abril 2018. Disponible en: <https://bit.ly/3o7psbD>
- Imagen 8. Imagen obtenida en abril del 2023, tomada de: Guzman E, Carmona M, Harris J. Placa de protección mucosa, elemento de uso

actual en el desafío de la protección de la mucosa oral. Duazary [Internet] 2019; 16(3):112-120. Doi:

<http://dx.doi.org/10.21676/2389783X.2974>

- Imagen 9. Imagen obtenida en abril del 2023, tomada de: Di Santi de Modano Juana. Fuerzas producidas por el Lip Bumper. Acta Odontol. Venez [Internet]. 2005 [consultado abril 04, 2023]; 43(1): 61-68. Disponible en: <https://bit.ly/3UBwdyp>
- Imagen 10. Imagen obtenida en abril del 2023, tomada de: Pablo P. Protector bucal para deportista: lo que debes saber antes de comprar uno [Internet]. Ferrus&Bratos. 2017. Disponible en: <https://bit.ly/418OzJO>
- Imagen 11. Imagen obtenida en abril del 2023, tomada de: De la Teja-Ángeles E, Zurita Bautista YE, Durán-Gutiérrez A. Dispositivos intraorales: guardas oclusales y férulas para pacientes en estado crítico. Experiencia del Instituto Nacional de Pediatría. Acta Pediatr Mex. [Internet] 2012; Vol. 33(4):191-197. Disponible en: DOI: <https://doi.org/10.18233/APM33No4pp191-197>