



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Medicina
Especialidad en Odontopediatría

“Alteración oral más frecuente en pacientes de 6 a 12 años con trastorno respiratorio del sueño”

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el Diploma de la
Especialidad en Odontopediatría

Presenta:
C.D Joana Paola Dávila Edwards

Dirigido por:
C.D.E.O Adriana Itzel Vázquez Alba

C.D.E.O Adriana Itzel Vázquez Alba
Presidente

C.D.E.O Laura Celeste Herrera Alaníz
Secretario

C.D.E.O Cynthia Castro Martínez
Vocal

C.D.E.O Claudia Mérida Ruíz
Suplente

Dra. Mónica Ortiz Villagómez
Suplente

Centro Universitario,
Querétaro, Qro. Diciembre 2025
México

La presente obra está bajo la licencia:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



CC BY-NC-ND 4.0 DEED

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

Usted es libre de:

Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

La licenciatario no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

Bajo los siguientes términos:



Atribución — Usted debe dar [crédito de manera adecuada](#), brindar un enlace a la licencia, e [indicar si se han realizado cambios](#). Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciatario.



NoComercial — Usted no puede hacer uso del material con [propósitos comerciales](#).



SinDerivadas — Si [remezcla, transforma o crea a partir](#) del material, no podrá distribuir el material modificado.

No hay restricciones adicionales — No puede aplicar términos legales ni [medidas tecnológicas](#) que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.

Avisos:

No tiene que cumplir con la licencia para elementos del material en el dominio público o cuando su uso esté permitido por una [excepción o limitación](#) aplicable.

No se dan garantías. La licencia podría no darle todos los permisos que necesita para el uso que tenga previsto. Por ejemplo, otros derechos como [publicidad, privacidad, o derechos morales](#) pueden limitar la forma en que utilice el material.

Resumen

Introducción: Los trastornos respiratorios del sueño (TRS) en la infancia impactan de gran manera en la salud integral de los pacientes y su identificación temprana es fundamental para la prevención de complicaciones irreversibles en la vida adulta. Las alteraciones orales pueden ser un factor clave en la detección de los TRS, por lo que muchas de ellas son signos tempranos de disfunciones respiratorias. **Objetivo:** Determinar que alteración oral es más frecuente en los pacientes pediátricos que presentan trastornos respiratorios del sueño, el paladar ojival, la anquiloglosia o el bruxismo. **Material y métodos:** Estudio de tipo transversal, prospectivo, observacional y descriptivo en 30 pacientes que cumplían con los criterios de exclusión e inclusión de la clínica de odontopediatría de la FMUAQ. **Resultados:** Según el número de respuestas positivas en el PSQ, un 40% de la población se catalogó como leve, un 33.33% como severo y 26.66% como moderado. El 43.33% de la población presentó paladar ojival, el 26.66% presentó bruxismo y/o anquiloglosia. Se aplicó el test de Fisher considerando valores estadísticamente significativos a un valor de $p < 0.05$. No se obtuvo una diferencia estadísticamente significativa entre los parámetros analizados. **Conclusiones:** Se puede concluir que el paladar ojival es la alteración oral con mayor frecuencia en pacientes pediátricos con TRS.

(Palabras clave: trastornos respiratorios del sueño, alteraciones orales, apneas)

Summary

Introduction: Sleep-disorders breathing (SDB) in childhood has a significant impact on patients' overall health, and early identification is essential for preventing irreversible complication in adulthood. Oral alterations can be a key factor in the detection of SRD, as many of them represent early signs of respiratory dysfunctions. **Objective:** To determine which oral alteration is most frequent in pediatric patients with sleep respiratory disorders, high arched palate, ankyloglossia, or bruxism. **Materials and Methods:** A cross-sectional, prospective, observational, and descriptive study was conducted in 30 patients who met the inclusion and exclusion criteria of the pediatric dentistry clinic at FMUAQ. **Results:** According to the number of positive responses on the PSQ 40% of the population was classified as mild, 33.33% as severe and 26.66% as moderate. A high- arched palate was observed in 43.33% of the population, while 26.66% presented bruxism and/or ankyloglossia. Fishers exact test was applied, considering $p < 0.05$ as statistically significant. No statistically significant difference was found among the analyzed parameters. **Conclusions:** It can be concluded that a high arched palate is the most frequent oral alteration in pediatric patients with sleep-disordered breathing.

(Key words: Sleep-disorders breathing, oral alterations, apneas)

Dedicatoria

Elizabeth Edwards, te amo mamá.

Agradecimientos

Principalmente, gracias mi Dios por siempre tomarme de la mano y ayudarme a cumplir mis sueños.

Gracias a mi hermano, Lester Molina por su apoyo incondicional.

A mis docentes, muchas gracias por compartir sus conocimientos.

A mi familia Mexicana, José Enquire, mis amigos y compañeros de esta aventura, nunca voy a terminar de agradecerles su apoyo.

Dra. Adriana Vázquez, mi directora de tesis muchas gracias por su dedicación y ayuda.

Dra. Nadxiely Valera por su ayuda con esta investigación.

Índice

Contenido	
Summary	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimientos	iv
Índice	v
Índice de cuadros	vi
Abreviaciones	vii
I. Introducción	1
I. Antecedentes	3
II. Fundamentación teórica	5
III. Hipótesis	16
IV. Objetivos	17
V.1 Objetivo general	17
V.2 Objetivos específicos	17
V. Material y métodos	18
V.1 Tipo de investigación	18
V.2 Población o unidad de análisis	18
V.3 Muestra y tipo de muestra	18
V.3.1 Criterios de selección	18
V.3.2 Variables estudiadas	19
V.5 Procedimientos	21
V.5.1 Análisis estadístico	24
VI. Resultados	25
VI. Discusión	28
VII. Conclusiones	31
VIII. Propuestas	32
IX. Bibliografía	33
X. Anexos	38

Índice de cuadros

Cuadro	Página
Características clínicas de los pacientes incluidos en el estudio	25
Comparación del género con el nivel de severidad en el PSQ	26
Comparación de las alteraciones orales y el nivel de severidad del PSQ	27
Comparación de nivel de severidad del PSQ con estado del paladar	27

Abreviaciones

- TRS: Trastorno Respiratorio del sueño
- AOS: Apnea Obstructiva del sueño
- CPAP: Presión positiva continua
- SAHOS: Síndrome de apnea hipoapnea obstructiva del sueño
- PSG: Polisognograma

I. Introducción

Los trastornos respiratorios del sueño (TRS) en la infancia representan una condición que afecta la salud integral de los pacientes y su identificación temprana es fundamental para prevenir complicaciones en la vida adulta. Dentro de estos trastornos, la apnea obstructiva del sueño (AOS) es uno de los desórdenes más severos, caracterizado por episodios repetitivos de obstrucción parcial o completa de la vía aérea, lo que conlleva hipoxia intermitente y fragmentación del sueño (Bové-Ribé, 2005; González et al., 2018).

Actualmente, los TRS son subdiagnosticados en la población y si bien hay síntomas y alteraciones orales que se han asociado a ellos, la historia clínica y anamnesis presentan una baja sensibilidad y/o especificidad, por lo que resulta necesario el apoyo con exámenes complementarios para llegar a un diagnóstico precoz, sin embargo, estos exámenes no son de fácil acceso para toda la población (Marcus et al., 2012; Zenteno A. et al., 2010).

Las alteraciones orales juegan un papel clave en la detección de los TRS, ya que la identificación de estas alteraciones puede ayudar al diagnóstico temprano de disfunciones respiratorias. Determinar cuál es la alteración oral más frecuente en niños de 6 a 12 años con TRS ayudará a odontólogos, ortodoncistas y otros especialistas detectar de manera oportuna a los pacientes en riesgo, favoreciendo la implementación de estrategias de manejo preventivo y correctivo (Marcus et al., 2012; Ringler., 2021; Stauffer et al., 2018).

Es importante enfatizar que la AOS se puede prevenir y controlar en los pacientes pediátricos. Cuando no se detecta ni trata en la infancia, sus consecuencias pueden extenderse hasta la vida adulta, generando problemas como alteraciones en el crecimiento craneofacial, maloclusiones severas, deficiencias en el desarrollo neurocognitivo, trastornos metabólicos y un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares. En muchos casos, la falta de intervención en la niñez puede derivar en la necesidad de tratamientos más invasivos y costosos, como cirugías ortognáticas o el uso prolongado de dispositivos de presión positiva continua (CPAP) (Ringler, 2021; Stauffer et al., 2018).

Por lo tanto, el objetivo de esta investigación busca determinar que alteración oral es más frecuente en los pacientes pediátricos que presentan trastornos respiratorios del sueño, el paladar ojival, la anquiloglosia o el bruxismo y de esta forma contribuir al diagnóstico y tratamiento temprano de los TRS en pacientes pediátricos, facilitando una atención interdisciplinaria que permita mejorar la calidad de vida de los niños y prevenir complicaciones a largo plazo.

I. Antecedentes

Esteller et al (2011) desarrollaron un estudio donde evaluaron 30 niños entre 3 y 13 años que acudieron a la consulta de otorrinolaringología con historia clínica compatible con TRS y candidatos a adenoamigdalectomía y 30 niños como grupo control. Estos niños tuvieron un análisis facial, ortodóntico, análisis de modelos de estudio y cefalométrico. En este estudio se concluyó mediante un análisis estadístico que la totalidad de los niños eran roncadores y en 24 niños, es decir un 80%, los padres refirieron observar apneas durante el sueño. En la exploración física el volumen amigdalar fue medido con la escala de Friedman entre 1 y 4 y todos ellos presentaron un volumen amigdalar de 2 o más. Clínicamente, un 43.3% de los niños del grupo problema mostraban un patrón facial de cara larga (ángulo de plano mandibular), con un crecimiento vertical, paladar estrecho y mordida cruzada posterior. El paladar estrecho se presentaba en un 83% del grupo problema y un 57% en el grupo control. Así mismo, un 40% del grupo problema y 13% en el grupo control presentaron mordida cruzada.

En el estudio de Löfstrand et al (1999) donde se evaluó a 644 niños mayores de 16 meses de edad, por medio de cuestionarios a los padres, se seleccionaron a los niños que presentaban ronquidos nocturnos y se les realizó una evaluación de oídos, nariz y garganta para verificar si presentaban una obstrucción y después un estudio del sueño en hospital, así mismo examen radiográfico y evaluaciones biométricas con modelos de estudio. Se concluyó que del total de niños evaluados un 6% presentaba ronquidos nocturnos diariamente y un 46.3 roncaba algunas veces, un 9% reportó presentar apneas durante el sueño. Se reportó que la respiración oral fue 10 veces más frecuente en los niños que reportaron ronquidos nocturnos. En la evaluación radiográfica realizada a 24 niños se encontró que los ángulos de la base craneal estaban significativamente disminuidos (N-S-Ar y N-S-Ba). La evaluación realizada con modelos de estudio mostró que la anchura del paladar era menor al medir la distancia de los caninos y 1er y 2do molares temporales y oclusalmente se encontró mayor frecuencia de mordida cruzada en niños que presentaban obstrucción.

(Burska et al., 2022) evaluó mediante el PSQ 131 niños entre 3 y 17 años y se dividió en 65 niños en grupo de estudio y 66 en un grupo control, encontrando que el paladar ojival y la mordida cruzada fue más frecuente en el grupo de estudio. Sin embargo, los niños con mayor riesgo de AOS presentaron frenillo lingual corto.

En el estudio realizado por Escobedo et al (2015) con una muestra de 124 pacientes a quienes se les realizó un examen clínico para determinar la presencia de paladar ojival y una encuesta para valorar la presencia de ronquido nocturno y se conformó dos grupos, uno con y otro sin paladar ojival. En este estudio se concluyó que no hay diferencias significativas en pacientes que presentan ronquido nocturno y la relación con el paladar ojival, tampoco se encontraron diferencias significativas con respecto al sexo, considerando que es igual en hombre y en mujeres.

Lee et al (2013) evaluaron a 665 participantes de 20 a 23 años los cuales realizaron diferentes exámenes y fueron evaluados por un otorrinolaringólogo. En este estudio se encontró que la prevalencia del paladar ojival, lengua festoneada, úvula larga y retrognatia fue significativamente mayor en roncadores habituales, como factores de alto riesgo.

En 1999 Caprioglio et al, realizó un estudio en donde se seleccionaron 2 grupos de pacientes para realizar una serie de pruebas. En el primer grupo que consistía de 13 niños, con una edad promedio de 54 meses con problemas de apnea obstructiva o ronquido nocturno. El segundo grupo, el grupo control, de igual 13 niños, que no presentaran problemas respiratorios y no hayan tenido ningún tratamiento ortodóntico. Caprioglio y colaboradores concluyeron que un total de 23% de los pacientes con SAHOS presentaron una disminución en el crecimiento en comparación al grupo control, al igual que micrognatismo y/o retrognatismo, tendencia a crecimiento mandibular vertical con rotación posterior de la mandíbula e hipertrofia de adenoides.

II. Fundamentación teórica

Respiración

El acto respiratorio es un proceso fundamental y de suma importancia para la vida, además, de estimular y mantener un balance del sistema estomatognático. La respiración normal, también llamada respiración nasal, consiste en el ingreso del aire libremente por la nariz con un cierre simultáneo de la cavidad bucal, creándose así una presión negativa entre la lengua y el paladar duro (Valdés et al., 2013; Rodríguez et al, 2015).

El sueño es un proceso neurofisiológico complejo con una duración, calidad y arquitectura que cambian a lo largo de la vida, especialmente en los primeros 5 años (Ophoff et al., 2018). El sueño afecta directamente sobre el bienestar físico, la atención, el rendimiento cognitivo, el humor, el lenguaje, la memoria y el aprendizaje (Navarro et al; 2022). Existen evidencias de que el sueño está involucrado en la maduración cerebral y circuitos de memoria aprendizaje. El sueño insuficiente impacta negativamente en las distintas áreas del neurodesarrollo con mayor riesgo de padecer obesidad y enfermedades cardiovasculares (Spruyt, 2021).

Trastornos Respiratorios del Sueño

Los trastornos respiratorios del sueño (TRS) son patologías que se exacerbán durante el sueño o bien se manifiestan casi exclusivamente durante el sueño y se caracterizan por un aumento de la resistencia al flujo aéreo en las vías respiratorias (Lugaresi & Plazzi, 1997; García et al., 2010; González et al., 2018;). La fisiopatología de los TRS está basada en diferentes cambios fisiológicos que se presentan durante el sueño, entre ellos podemos encontrar la disminución del tono de los músculos dilatadores de la faringe, la disminución de la capacidad residual funcional (lo que aumenta la resistencia de las vías aéreas), la disminución de la sensibilidad de los quimiorreceptores y la alteración del umbral ocasionando la interrupción de alguna de las fases del sueño (García et al., 2007; Carter et al., 2014; Li et al., 2018; Lira, 2018). Los TRS implican interrupciones del flujo

respiratorio que conllevan una serie de patologías relacionadas con la alteración del patrón normal de sueño y las consecuencias de la hipoxemia sobre los tejidos, y que acarrean una serie de patologías fundamentalmente cardiovasculares y cognitivas (Castro, 2015).

Los TRS se dividen en Síndrome Apnea-Hipopnea Obstructiva del Sueño (SAHOS), Síndrome de Apnea Central del Sueño, Síndrome de Hipoventilación y Síndrome de Hipoventilación Central del Sueño (Sateia, 2014). La forma más leve de estos trastornos es el ronquido primario, el cual tiene una prevalencia controvertida en niños, pero se dice que oscila entre el 10 y 35%, razón por la cual la Academia Americana del sueño, en su sección de neumología pediátrica, recomienda que en todo niño se evalúe la presencia de ronquido, como parte de los controles rutinarios de salud (Gonzalo, 2013). Por otra parte, el síndrome de Apnea-Hipopnea Obstructiva del Sueño, el cual es el trastorno más severo y complejo, tiene una prevalencia entre 0.2 y 3% de niños sanos (Zenteno et al., 2010; Marcus et al., 2012; Da Silva Gusmão Cardoso et al., 2018; Tan et al., 2020; Trosman, 2021). A pesar de la frecuencia de estos trastornos hay una falta de conciencia de la presencia de problemas durante el sueño en los niños o bien, un mal diagnóstico, confundiéndolo con otras condiciones o patologías (Spruyt, 2021).

Los trastornos respiratorios del sueño son muy comunes en la edad pediátrica generando riesgos y cambios en la salud de niños y adolescentes debido a que se presentan en un periodo importante para el neurodesarrollo (Zenteno et al., 2010; Gutiérrez, 2020). Dentro de estos cambios podemos encontrar; respiración bucal, hiperplasia amigdalina, micrognatismo/retrognatismo, paladar ojival, apiñamiento dental y bruxismo. Además de alteraciones psicológicas como hiperactividad, agresividad, somnolencia, trastornos del aprendizaje y cefalea (Sánchez et al., 2010; Santamaría, 2017). Es por esto que su diagnóstico y su tratamiento oportuno es de suma importancia para el control y prevención de los síntomas de estos a fin de mejorar su calidad y tiempo de vida (Marcus et al., 2012).

Síndrome Apnea-Hipopnea Obstructiva del Sueño (SAOHS)

Es un desorden del sueño caracterizado por 1 o más episodios repetidos en 60 minutos de sueño, en el cual se produce una interrupción parcial o completa del aire que detiene la ventilación normal y los patrones normales de sueño, resultando en apnea (cese del flujo del aire) o hipopnea (reducción del flujo del aire) acompañado de ronquidos, movimiento toracoabdominal (Sánchez et al., 2010; Arnardottir et al., 2016). Las apneas e hipoapneas están provocadas por un obstáculo anatómico localizado principalmente a nivel nasofaríngeo y, menos frecuentemente, a nivel de las zonas oro e hipofaringe, siendo el estímulo generado por el centro respiratorio normal (Bové-Ribé, 2005).

Síndrome de Apnea Central del Sueño

El síndrome de apnea central del sueño (SACS) se diferencia de SAHOS en que estas no están asociadas a una obstrucción anatómica en la vía respiratoria. Por el contrario, se presentan cuando no se genera un correcto estímulo eléctrico en el centro o bien, éste es mal conducido por las vías nerviosas o los músculos respiratorios no son capaces de traducirlo en contracción con la consecuente falta de circulación de aire hacia los pulmones (Bové-Ribé, 2005). El polisomnograma de los SACS muestra ausencia de actividad en el canal de registro de movimientos toraco-abdominales en conjunto a ausencia de paso de aire en el canal oronasal. A diferencia de lo que sucede en el SAHOS los micro despertares electroencefalográficos en el pico ventilatorio son más frecuentes, aunque de la misma forma se pueden observar en el mismo reinicio de la ventilación. Es probable que ello se deba a que el re establecimiento de la respiración conlleva un menor esfuerzo muscular que en el SAHOS (Bové-Ribé, 2005).

Medios Diagnósticos

Para el correcto diagnóstico de este tipo de trastornos es importante obtener una completa anamnesis del sueño, estableciendo las horas de sueño, la presencia de ronquido, su tipo e intensidad y su asociación a pausas respiratorias (Gonzalo, 2013). Además, es necesario el apoyo de exámenes complementarios para llegar a un diagnóstico precoz, realizar una intervención oportuna y disminuir así la posibilidad de generar alteraciones neurocognitivas y efectos biológicos deletéreos en diversos sistemas como son

metabólicos, cardiovascular y otros, con posibilidad de impactar en la calidad de vida (Zenteno A. et al., 2010).

Polisomnograma

El polisomnograma (PSG) sigue siendo el patrón de oro (gold standard) en el diagnóstico del SAHOS en niños y adultos. Un PSG formal se puede realizar en niños de cualquier edad, asumiendo que en el laboratorio del sueño tengan un equipamiento adecuado y personal entrenado. Sin embargo, entre sus desventajas son que requiere de la internación del paciente, la escasez de laboratorios del sueño con experiencia en niños y la falta de consenso sobre la forma de interpretar un PSG pediátrico (Bixler et al., 2009; Gonzalo, 2013; Zenteno A. et al., 2010).

Poligrafía

Este procedimiento simplificado consiste en la monitorización nocturna de la saturación de oxígeno, flujo oronasal y movimientos respiratorios sin evaluar los parámetros neurofisiológicos del sueño. Esta tiene un menor costo que el polisomnograma y puede ser realizada en el domicilio lo que favorece que el patrón de sueño se asimile al patrón de sueño normal del paciente (García et al., 1997; Zenteno et al., 2010).

Saturometría Nocturna

La oximetría de pulso es un método validado, seguro y muy frecuentemente usado para la detección de la hipoxemia crónica y/o la hipoxemia intermitente. Su uso ha ido en aumento en la evaluación de los TRS, debido a su bajo costo, fácil uso, y la capacidad de entregar información específica (Pinto et al., 2003; Zenteno A. et al., 2010). Tiene un valor predictivo positivo de 97%, por lo que es diagnóstico de SAHOS cuando este valor esta alterado. Sin embargo, al resultar negativo no se puede descartar un SAHOS y deberá realizarse un PSG (Gonzalo, 2013; Pinto et al., 2003).

Cuestionario Pediátrico del Sueño

Los cuestionarios de sueño son instrumentos útiles, tanto para la selección de pacientes a los que hay que realizar pruebas complementarias, como para la investigación epidemiológica. El Pediatric Sleep Questionnaire (PSQ) desarrollado por Ronal et al cuenta con dos versiones, una reducida, que ha sido validada para detección de los trastornos respiratorios relacionados con el sueño (TRS) la cual cuenta con 40 preguntas de las cuales si 7 resultan positivas se catalogaría como un paciente con TRS (Chervin et al., 2000; Vila et al., 2007).

Papel del Odontólogo en el Diagnóstico Temprano de TRS en niños

Si bien el diagnóstico de los TRS no es competencia directa del odontólogo, en 2006 el Instituto de Medicina “National Academy of Sciences” concluyó que los trastornos del sueño son un problema de salud pública donde el odontólogo también debería estar involucrado (Harding & Feldman, 2008). Así mismo, las diferentes academias americanas como la Academia Americana de Pediatría, Academia Americana de Odontología Pediátrica, entre otras, han establecido guías para la atención odontológica de los niños con TRS y además sugiere que los dentistas deberían incluir dentro de la anamnesis algunas preguntas relacionadas con el sueño y el ronquido nocturno para así referirlo al especialista adecuado de ser necesario (Stauffer et al., 2018).

Los TRS tienen una íntima relación con la cavidad oral. La literatura describe la respiración oral, como la posición antero inferior de la lengua, presencia de erosión dental, bruxismo (Alzate et al., 2020), paladar estrecho, mordida cruzada posterior, apiñamiento severo (Lobiondo et al., 2019), paladar ojival, retrognatismo, anquiloglosia (Coromina, 2006; Huynh et al., 2011), por esta razón el papel del odontólogo es clave en la prevención, diagnóstico y tratamiento de los TRS (Stauffer et al., 2018; Lobiondo et al., 2019).

Respiración Bucal

La respiración oral es uno de los hábitos orales que presenta más repercusiones para la salud de los niños. Usualmente ocurre por una obstrucción de la vía área superior

haciendo que el aire no entre por la nariz y por el contrario entre parcial o completamente por la cavidad oral (Lin et al., 2022). Cuando se obstruye la cavidad nasal, como consecuencia se abrirán los labios, la lengua y la mandíbula adoptando una posición compensatoria más baja respecto al macizo facial (Mongelli, 2017). Esta obstrucción puede ser provocada por una hipertrofia amigdalina o desviación del tabique nasal (Milanesi et al., 2018). Su prevalencia se estima entre un 11 hasta un 56% en niños (De Menezes et al., 2006; Dutta & Verma, 2018).

Desde 1870 Meyer señaló que la respiración oral es un factor asociado a las maloclusiones (García, 2011). Al inspirar por la boca, el aire no se limpia, calienta ni humedece, la secreción de la mucosa se detiene gradualmente. Los irritantes se acumulan y como consecuencia se produce una inflamación local, trayendo molestia y dolor (Pérez, 2021) por esta razón la respiración oral puede alterar el desarrollo maxilofacial y dental, provocando diferentes tipos de maloclusiones, aumentando el riesgo de caries dental y enfermedad periodontal (Lin et al., 2022).

Diagnóstico de la Respiración Bucal

Si bien el encargado de brindar un correcto diagnóstico es el otorrinolaringólogo, el odontólogo debe estar capacitado para poder identificar esta condición, referirlo oportunamente y algunos casos acompañar al paciente en su tratamiento (García, 2011). Para su correcto diagnóstico el clínico no solo deberá guiarse por la permanencia de la boca abierta sino también incluir una anamnesis detallada y demás pruebas (Saitoh et al., 2018). En un análisis general el odontólogo debe indagar sobre antecedentes de infecciones crónicas de vías aéreas, rinitis alérgica, asma hipertrofia adenoides o amigdalina y desviación del tabique nasal por traumas previos (Garcés et al., 2009).

El espejo de Glatzel

Es un medio diagnóstico complementario donde se coloca un espejo bajo la nariz del paciente y se indica que inspire y espire. El espejo se empañará simétricamente, si el

espejo no se empañá de alguno de los dos lados puede haber una obstrucción nasal respiratoria de ese lado (García, 2011; Cascarán et al., 2020).

Manifestaciones clínicas de pacientes respiradores orales

Cuando se establece el diagnóstico en un paciente respirador oral, hay una serie de cambios tanto faciales, bucales, esqueléticos, psicológicos o psicosociales que se presentan en los pacientes que son verdaderos respiradores bucales (García, 2011).

Cambios faciales: aumento del tercio facial inferior, dentro de los rasgos faciales típicos de la facies adenoidea se incluyen, cara estrecha y larga, hipodesarrollo de los huesos propios de la nariz, ojeras profundas, ojos caídos, boca abierta, incompetencia labial. Narinas estrechas del lado de la deficiencia respiratoria con hipertrofia de la otra narina o las dos estrechas, piel pálida, mejillas flácidas, hipertrofia del músculo borla del mentón, labio superior corto e incompetente, labio inferior grueso y evertido, labios agrietados, resecos, con presencia de fisuras en las comisuras (queilitis angular) podría haber presencia de candidiasis, posición más recta de la cabeza (Parra, 2004; García, 2011).

Hiperplasia Adenoamigdalina

La hiperplasia de adenoides es una condición obstructiva relacionada con un aumento de tamaño de adenoides. La condición puede ocurrir con o sin una infección aguda o crónica (Caicedo et al., 2022). Una historia y un examen físico completos suelen ser suficientes para diagnosticar una hipertrofia de adenoides. La radiografía lateral de cabeza y cuello se ha utilizado para evaluar adenoides (Caicedo et al., 2022).

La clasificación de Friedman se utiliza para evaluar la hipertrofia de las amígdalas y presenta diferentes grados.

Friedman grado 0: ausencia de amígdalas.

Friedman grado I: existencia de amígdalas, pero no se ven porque se encuentran dentro la celda amigdalina.

Friedman grado II: cuando las amígdalas, por su tamaño, sobrepasa los pilares amigdalinos.

Friedman grado III: Amígdalas que ocupan un 25% del espacio orofaríngeo. Friedman grado IV: cuando las amígdalas llegan a la línea media.

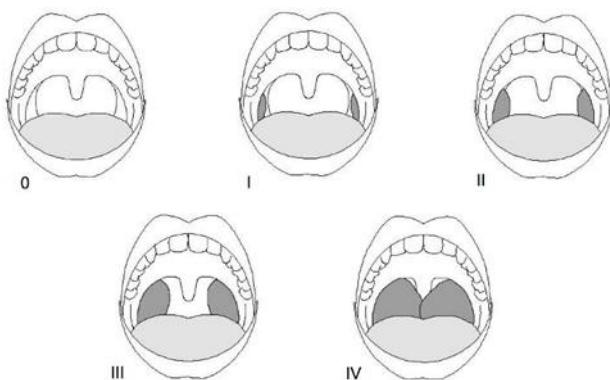


Fig 1. Clasificación de Friedman

Se dice que es la causa más importante de TRS en pacientes pediátricos (Dayyat et al., 2007; Huynh et al., 2011; Gonzalo, 2013; Tamasas et al., 2019). El crecimiento de las amígdalas y los adenoides comienza alrededor de los 6 meses de edad y se mantiene hasta la pubertad, con la máxima proliferación ocurriendo en la edad preescolar, de 2 a 5 años, coincidiendo con la edad de máxima incidencia de TRS (Gonzalo, 2013).

Anquiloglosia

El frenillo lingual es el ligamento que conecta la parte ventral de la lengua con el piso de la boca. La anquiloglosia es una anomalía del desarrollo lingual que resulta en un frenillo anormalmente corto o grueso lo que limita los movimientos de la lengua (Cuestas et al., 2014).

Estudios recientes han descrito que el frenillo lingual corto conduce a un desarrollo orofacial anormal y es un factor de riesgo potencial para el síndrome de apnea del sueño en niños (Burska et al., 2022).

El diagnóstico clínico inicial de la anquiloglosia se puede basar en la dificultad que el paciente presenta en tocar con la lengua en el paladar duro y proyectarla más allá de los

incisivos inferiores. En el caso presentado, la lengua, cuando es proyectada, presentaba la forma de corazón, característica particular de la anquiloglosia. Otra manera de diagnóstico puede ser la medición del frenillo lingual, utilizando calibrador (Lamas et al., 2021) así como instrumentos diagnósticos para la anquiloglosia (Ingram et al., 2019).

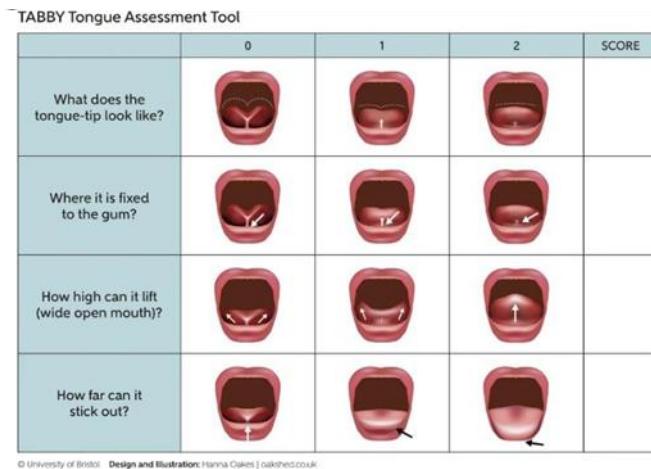


Fig 2. Instrumento Tabby

Bruxismo

El bruxismo se puede definir como un trastorno del movimiento de los músculos masticatorios que se contraen involuntariamente durante el sueño, produciendo apretamiento y rechinamiento de los dientes, los cuales son diferentes tipos de movimientos (Castro, 2015; Kouakou, 2022). El bruxismo es una actividad para funcional que puede ser diurna o nocturna (Firmani et al., 2015). Recientes estudios describen la relación del bruxismo con los trastornos respiratorios del sueño como un patrón de causa-consecuencia, por lo cual se podría decir que el bruxismo es un síntoma asociado a los TRS (Durán et al., 2015; Firmani et al., 2015; Kouakou, 2022).

El Bruxismo del sueño es de especial preocupación para los padres, ya que muchas veces el ruido producido durante el rechinamiento dentario es bastante intenso y sucede en repetidas ocasiones por largo tiempo. Esto no solo desgasta los dientes, sino que se

asocia a síntomas como cefaleas, dolor muscular mandibular, molestias durante la masticación y sensación de limitación de la apertura mandibular (Firmani et al., 2015). Su prevalencia varía entre un 3% a un 40% el gran rango de discrepancia entre los porcentajes puede deberse a distintos conceptos o definiciones, diferentes instrumentos de medición utilizados para el diagnóstico, distintas características de las poblaciones y metodologías de investigación (Álvarez, et al., 2019; Firmani et al., 2015; Kouakou, 2022).

Paladar Ojival

El paladar juega un papel importante para el desarrollo del patrón esquelético debido a su posición en el cráneo. La anatomía del paladar tiene un rango de variaciones anatómicas tanto en estructura, forma y tamaño. La respiración, succión, masticación, deglución y fonación son partes del sistema neuromuscular que representan el control natural para un adecuado estímulo, desarrollo y crecimiento de las estructuras faciales en donde, cualquier alteración negativa trae como consecuencia anormalidades que pueden afectar a las bases óseas. (Mondragón et al., 2021). Durante el periodo de crecimiento la posición de la lengua participa activamente en el desarrollo de las estructuras esqueléticas.

Una bóveda palatina profunda se ha asociado a una postura baja de la lengua, ya que produce un descenso en la presión de la boca al cierre provocando un estímulo a los procesos alveolares del maxilar y por consiguiente un aumento en la altura del paladar. Caso contrario una postura más alta de la lengua se asocia con la activación de los músculos de cierre de la mandíbula la cual somete a los procesos alveolares creando una presión ascendente, reduciendo la altura del paladar, dicho en pocas palabras, la bóveda palatina se puede ajustar durante la etapa de crecimiento en función con la postura de la lengua (Bourdiol et al., 2010; Mondragón et al., 2021).

La altura del paladar como la vertical al plano del rafe medio que se dirige desde la superficie palatina hasta el nivel del plano oclusal (Rakosi, 1992). A su vez, el índice creado por él relaciona la altura de la bóveda palatina con el ancho posterior o longitud transversal posterior del arco dental superior, que se toma a nivel de los primeros molares permanentes derecho e izquierdo superior, a nivel de la fosa central. El valor

medio del índice de Korkhaus es de 42%, aumentando en las bóvedas palatinas altas, característicos en los paladares ojivales en respiradores orales (Pérez, 2021).

El paladar ojival se define como una anormalidad de crecimiento de las estructuras maxilofacilofaciles, donde el paladar se encuentra elevado en su parte central y estrecho además de un arqueamiento de los órganos dentarios, provocando una mordida cruzada posterior (Herrera et al., 2022). El paladar ojival es muy frecuente en pacientes sin otras deformidades (Arancibia et al, 1987; Escobedo et al., 2015).

Mordida cruzada

Mordida cruzada es una de las maloclusiones más prevalentes en la dentición primaria y la dentición mixta y se ha reportado que ocurre en desde un 8% hasta un 22% (Kutin, 1969; Egermark-Eriksson et al., 1990;). Se define como relación buco-lingual anormal entre los dientes maxilares y mandibulares al momento de la oclusión céntrica (Kutin, 1969) Su etiología puede tener una combinación de problemas dentales, esqueletales y neuromuscular, pero la causa más frecuente es la disminución de la anchura del maxilar (Andrade et al., 2008) y esta disminución puede ser causada por hábitos como succión digital (Melsen et al., 1979; Graber, 1984) u obstrucción de las vías áreas superiores (Hannuksela, 1987; Caicedo et al., 2022).

III. Hipótesis

Hipótesis de trabajo

El paladar ojival es la alteración oral más frecuente en pacientes pediátricos con trastornos respiratorios del sueño en comparación con el bruxismo y la anquiloglosia.

Hipótesis nula

El bruxismo es la alteración oral más frecuente en pacientes pediátricos con trastornos respiratorios del sueño en comparación con el paladar ojival y la anquiloglosia.

IV. Objetivos

V.1 Objetivo general

Determinar que alteración oral es más frecuente en los pacientes pediátricos que presentan trastornos respiratorios del sueño, el paladar ojival, la anquiloglosia o el bruxismo.

V.2 Objetivos específicos

Evaluar la frecuencia del paladar ojival en pacientes pediátricos con trastornos respiratorios del sueño.

Evaluar la frecuencia de anquiloglosia en pacientes pediátricos con trastornos respiratorios del sueño.

Evaluar frecuencia de bruxismo en pacientes pediátricos con trastornos respiratorios del sueño.

Comparar las frecuencias con las que se presentan, el paladar ojival, la anquiloglosia o el bruxismo en los pacientes pediátricos que presentan trastornos respiratorios del sueño.

V. Material y métodos

V.1 Tipo de investigación

Transversal, prospectivo, observacional y descriptivo

V.2 Población o unidad de análisis

Pacientes de 6 a 12 años que acudan a la clínica de odontopediatría de la Facultad de medicina de la Universidad Autónoma de Querétaro.

V.3 Muestra y tipo de muestra

El tamaño de la muestra fue determinado luego de una búsqueda bibliográfica, donde se observó que en el trabajo de (Moré et al., 2011) evaluaron a 30 pacientes con trastornos respiratorios del sueño, por lo tanto, el tamaño de la muestra se seleccionó por conveniencia: 30 pacientes de 6 a 12 años que acudan a la clínica de odontopediatría de la FMUAQ.

V.3.1 Criterios de selección

Criterios de inclusión

Pacientes de 6 a 12 años que hayan contestado el cuestionario pediátrico del sueño, obteniendo 30% de respuestas afirmativas y que sus padres o tutores hayan firmado el consentimiento informado.

Criterios de Exclusión

Pacientes con algún tipo de síndrome, pacientes que ya hayan tenido disyunción maxilar y/o pacientes con perdida dental prematura con más de 3 piezas dentales.

V.3.2 Variables estudiadas

Variable Dependiente

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Unidad de medida
Frecuencia de alteraciones orales	Cantidad de veces que se repite dicha manifestación oral	Se obtendrá mediante el examen intraoral de la historia clínica	Cualitativa	Nominal	Existe alteración oral No existe alteración oral
Paladar ojival	Alteración de la morfología del paladar donde la bóveda palatina se encuentra alta y estrecha.	Se obtendrá mediante la observación clínica y estos datos se corroborarán con el análisis de Korkhaus	Cualitativa	Nominal	Existe paladar ojival No existe paladar ojival
Anquiloglosia	Anomalía congénita caracterizada por una inserción corta gruesa o anterior del frenillo lingual	Se considerará presente según la clasificación de Tabby	Cualitativa	Nominal	Existe anquiloglosia No existe anquiloglosia
Bruxismo	Actividad parafuncional, caracterizada por el apretamiento o rechinamiento involuntario de los dientes	Se considerará según respuestas específicas de los padres y/o cuando exista un desgaste patológico en las piezas dentarias	Cualitativa	Nominal	Existe bruxismo No existe bruxismo

Variables Independientes

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Unidad de medida
Edad	Tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo	Se obtendrá mediante la historia clínica de odontopediatría	Cuantitativa	Continua	Años
Sexo	Características genotípicas y fenotípicas del individuo	Clasificación de pacientes en hombres y mujeres	Cualitativa	Nominal	Femenino o masculino

V.4 Técnicas e instrumentos

V.5 Procedimientos

Primera fase:

Se comentó con los padres o tutores de los niños y niñas de 6 a 12 años que acudieron a la clínica de odontopediatría de la facultad de medicina acerca de la investigación que tiene por nombre **Alteración oral más frecuente en pacientes de 6 a 12 años con trastornos respiratorios del sueño**. Se explicó brevemente en qué consistía y sus objetivos. Si los padres aceptaban participar del mismo se les pedía que firmaran el consentimiento informado.

Posteriormente, en la sala de espera se realizaba el Cuestionario Pediátrico del Sueño, el cual es un método validado para la detección de TRS, donde el entrevistador se encargó de hacer las preguntas y anotó las observaciones que los padres o tutores comentaron. Se analizó este cuestionario y los pacientes que contaron con 7 o más respuestas afirmativas y cumplieron con los criterios de selección pasaron a la siguiente fase.

Segunda Fase

Examen intraoral

Los pacientes de 6 a 12 años pasaban a la Clínica de Odontopediatría de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Querétaro, sin compañía de los padres. En el sillón dental, se evaluó la cavidad oral. Para cada paciente se necesitó un equipo básico estéril, que incluía: espejo intraoral del número 5, cucharilla, explorador, sonda periodontal y pinzas. Se inició con la evaluación básica de tejidos blandos y odontograma.

En el examen intraoral, se inició evaluando las caras oclusales e incisales de los dientes presentes de los niños y niñas, donde en conjunto con el PSQ y la exploración clínica se determinó la presencia o ausencia de desgaste patológico en las piezas dentarias y de esta forma se determinó la ausencia o presencia de bruxismo.



Fig 3. Desgaste patológico

Posteriormente, para la evaluación de anquiloglosia se observó la anatomía de la lengua y la inserción del frenillo lingual, tomando como referencia de la guía de Tabby.



Fig 4. Evaluación del frenillo a paciente del grupo de estudio

Para el diagnóstico de paladar ojival, se seleccionaron cubetas adecuadas para cada paciente, se tomaron modelos diagnósticos con alginato y posteriormente se vaciaron en yeso tipo III. Se observó la forma de la arcada, determinando que los modelos que presentaron forma de V, donde la parte anterior presentaba un colapso y el paladar se encontraba profundo, se catalogó como paladar ojival. Para corroborar esto, se realizó el

análisis de Korkhaus. En el cual se midió altura y anchura del paladar en mesial de las primeras molares permanentes y se tomó en cuenta la formula:

$$\frac{\text{Altura del paladar}}{\text{Ancho posterior de la arcada}} \times 100 =$$

> 42% = falta de desarrollo transversal y/o falta de descenso del paladar.

42% Valor promedio normal.

< 42% = sobreexpansión y/o gran descenso del paladar



Fig 5. Evaluación clínica del estado del paladar



Fig 6. Medición de anchura del paladar

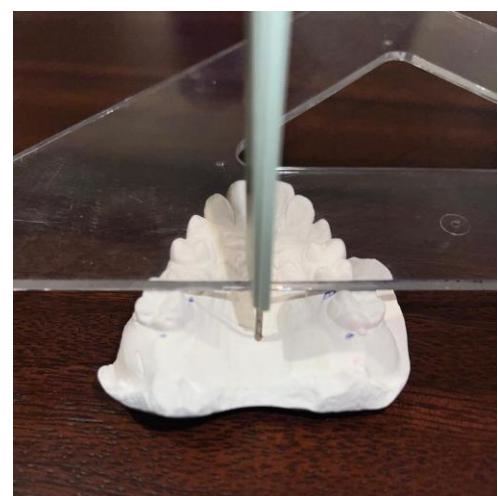


Fig 7. Medición altura del paladar

Tercera fase:

Se recolectaron los datos de cada paciente en una hoja de registro y luego se plasmó en Excel para proceder a realizar el análisis de datos.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Nombre	Sexo	Edad	Respuestas positivas en el PSQ	Bruxismo	Anquilosis	Paladar ojival	Ronquido
2	Mara Aguirre	F		10	Si	No	Si	No
3	Andrea Galicia	F		7	10 No	No	No	Si
4	Juan D. Vazquez	M		7	8 No	Si	Si	Si
5	Aquiles Rosales	M		9	15 No	No	Si	Si
6	Zara Montes	F		8	29 No	Si	Si	Si
7	Jorge Avendaño	M		7	16 No	No	No	Si
8	Ximena Barrón	F		11	16 Si	Si	No	Si
9	Juan Pablo	M		8	10 No	No	No	Si
10	Aldo Pérez	M		7	17 No	No	No	No
11	Christopher Aldana	M		9	13 Si	No	No	Si
12	Luis Becerril	M		7	10 No	No	No	Si
13	Octavio Martinez	M		11	14 Si	Si	Si	Si
14	Ximena Jimenez	F		9	9 Si	Si	No	Si
15	Hellen Ramos	F		8	9 No	No	No	Si
16	Iker Chavez Nieto	M		9	9 No	No	No	Si
17	Laskmi	F		6	15 Si	No	No	Si
18	Ashley Varela	F		10	13 No	No	No	Si
19	Katia Gómez	F		10	7 No	Si	Si	No
20	Lizeth Guadalupe Paz	F		10	14 No	No	No	Si
21	Osvaldo Trejo	M		11	14 No	No	Si	Si

Fig 8. Base de datos

V.5.1 Análisis estadístico

El análisis estadístico de la información recolectada en la base de datos de Excel se procesó en el software Graph Pad Prism. Se aplicó el test de Fisher donde los niveles de significancia estadística para la prueba realizada se predeterminaron con un valor de $p < 0.05$.

V.5.2 Consideraciones éticas

VI. Resultados

En el cuadro 1 se presentan las características generales de la población de estudio. Donde de los 30 pacientes de 6 a 11 que conformaron la muestra presentaron un promedio de edad de 8.42 años. En este estudio 53.33% fueron niños y 46.66% niñas.

Cuadro 1. Características clínicas de los pacientes incluidos en el estudio

Grupo	Pacientes (n=30)
	X ± DE (Rango)
Edad (años)	8.42 ± 1.43 (6-11)
	Frecuencia (%)
Genero	
Niño	16 (53.33)
Niña	14 (46.66)
Severidad	
Leve (7-10)	12 (40)
Moderado (11-14)	8 (26.66)
Severo (15-20)	10 (33.33)
Alteración oral	
Bruxismo	8 (26.66)
Anquiloglosia	8 (26.66)
Paladar ojival	13 (43.33)
Estado del paladar según análisis de Korkhaus	
Norma	1 (3.33)
Colapsado	11 (36.66)
Sobre expandido	18 (60)

Se evaluó el nivel de severidad que presentaban los pacientes según el número de las respuestas positivas en el cuestionario pediátrico del sueño, donde de 7 a 10 respuestas positivas fue catalogado como severidad leve, de 11 a 14 moderado y 15 a 20 severo. Un 40% de la población se catalogó como leve, un 33.33% como severo y 26.66% como moderado.

En relación a las alteraciones orales, 13 pacientes de la muestra presentaron paladar ojival. 8 pacientes presentaron bruxismo y de igual forma 8 pacientes presentaron anquiloglosia.

Así mismo, se realizó el análisis de Korkhaus para la evaluación del estado del paladar resultando que solamente 1 paciente presentaba el paladar dentro de la norma, 11 pacientes paladar colapsado u ojival y 18 pacientes paladar sobreexpandido y/o gran descenso del paladar.

En el cuadro 2 se realizó la comparación entre el género de los pacientes estudiados y el nivel de severidad que presentaron en el PSQ, resultando que de los 16 niños el 50% presentó un nivel de severidad leve, 75% moderado y 40% severo. De las 14 niñas, 50% leve, 25% moderado y 60% severo.

Cuadro 2. Comparación del género con el nivel de severidad en el PSQ

Grupo	Niño (n=16)	Niña (n=14)	Valor de P
Frecuencia (%)			
Leve (7-10)	6 (50)	6 (50)	
Moderado (11-14)	6 (75)	2 (25)	0.3038
Severo (15-20)	4 (40)	6 (60)	

PSQ: Pediatric Sleep Questionary. Prueba exacta de Fisher

En el cuadro 3 se comparó las alteraciones orales y el nivel de severidad del PSQ, resultando que de los 8 pacientes que presentaron bruxismo un 37.5% se catalogó como leve, 25% moderado y 37.5% severo. El 50% de los 8 pacientes con anquiloglosia se catalogaron como leve, 12.5% como moderado y 37.5% como severo. Con respecto al paladar ojival, 30.76% fueron leve, 23.07% moderado y 46.15 severo.

Cuadro 3. Comparación de las alteraciones orales y el nivel de severidad del PSQ

Grupo	Bruxismo (n=8)	Anquiloglosia (n=8)	Paladar ojival (n=13)	Valor de p
Frecuencia (%)				
Leve (7-10)	3 (37.5)	4 (50)	4 (30.76)	
Moderado (11-14)	2 (25)	1 (12.5)	3 (23.07)	0.9472
Severo (15-20)	3 (37.5)	3 (37.5)	6 (46.15)	

PSQ: Pediatric Sleep Questionary. Prueba exacta de Fisher

En el cuadro 4 se analizó la relación entre el nivel de severidad del PSQ con el estado del paladar según Korkhaus. Resultando que el único paciente con el paladar en norma era un paciente con severidad leve. En los pacientes que presentaron paladar colapsado u ojival el 33.33% eran leve, 50% moderado y 30% severo. Los pacientes con el paladar sobre expandido o con gran descenso del paladar, en su mayoría 70% presentaban un nivel de severidad en el PSQ severo, 58.33% leve y un 50% moderado.

Cuadro 4. Comparación de nivel de severidad del PSQ con estado del paladar

Grupo	Leve (7-10) (n=12)	Moderado (11-14) (n=8)	Severo (15- 20) (n=10)	Valor de p
Frecuencia (%)				
Norma	1 (8.33)	0 (0)	0 (0)	
Colapsado	4 (33.33)	4 (50)	3 (30)	0.8497
Sobre expandido	7 (58.33)	4 (50)	7 (70)	

Norma: 42%, colapsado >42%, sobre expandido <42%. Prueba exacta de Fisher

VI. Discusión

La respiración es el mecanismo fundamental para la vida del organismo. En condiciones normales se realiza por vía nasal, las dificultades que se pueden presentar en las vías aéreas superiores obligan al cuerpo a realizar esta función por vía oral. Esta compensación trae como consecuencia una serie de alteraciones, faciales, craneales, dentales, posturales y fisiológicas (García, 2011). Los trastornos respiratorios del sueño (TRS) suponen, actualmente, uno de los paradigmas de las obstrucciones respiratorias altas y son la principal indicación para la corrección quirúrgica de dicha obstrucción en la población pediátrica (Esteller Moré et al., 2011). En diversos estudios se reporta que el paladar ojival, el bruxismo y la anquiloglosia son alteraciones orales que pueden presentar los pacientes con una alteración en la respiración y a su vez TRS (Löfstrand-Tideström et al., 1999; Pascual Sánchez et al., 2010; Huynh et al., 2011; Santamaría, 2017).

Es por eso que este estudio tuvo como objetivo determinar que alteración oral es la más frecuente en pacientes con trastorno respiratorios del sueño y de esta forma ayudar al clínico a identificar alertas en sus pacientes y así lograr una detección y tratamiento oportuno de este trastorno.

El diagnóstico de los trastornos respiratorios del sueño precisa de un estudio completo del caso, donde se realice una anamnesis del sueño, así como exámenes complementarios como el polisomnograma (gold estándar) y la poligrafía. Sin embargo, estos estudios no están al alcance de toda la población, ya sea por un factor económico, por la falta de lugares con experiencia en niños y falta de consenso en la interpretación diagnóstica (Bixler et al., 2009; Zenteno A. et al., 2010; Gonzalo, 2013). Es por eso que en este estudio se decidió utilizar el cuestionario pediátrico del sueño, el cual es un instrumento útil tanto para la complementación diagnóstica como para investigaciones epidemiológicas (Chervin et al., 2000; Vila et al., 2007).

(Albajalan et al., 2011) realizó en un estudio en Malasia para evaluar la morfología craneofacial de pacientes con apnea obstructiva del sueño y se reportó que 32% de los pacientes presentaban apnea leve, 20% severa y la mayoría, un 48% moderado. Los resultados obtenidos gracias al cuestionario pediátrico del sueño indicaron que la mayoría

de la población de estudio, un 40%, presentaba signos o síntomas leves, 26.66% moderados y un 33.33% severos. La diferencia significativa de estos resultados puede deberse a que la población de estudio eran adultos y específicamente presentaban apneas. Sin embargo, actualmente no hay tantos estudios que puedan evaluar la severidad en que se presentan los trastornos respiratorios del sueño en pacientes pediátricos.

En el estudio de (Esteller et al., 2011) se reporta que un 83% de su población presentó paladar estrecho, a diferencia del estudio de (Huynh et al., 2011) donde solamente el 35.7% de los pacientes presentó paladar estrecho, concordando con los resultados obtenidos en esta investigación donde el 36.66% de los pacientes presentaron el paladar colapsado. Esta diferencia significativa con Esteller puede deberse a la forma de valorar el paladar. Ya que en su estudio se tomó de referencia tanto modelos superiores como inferiores para llegar a este diagnóstico.

Así mismo, en este estudio respecto al bruxismo un 26.66% presentó esta alteración, (Huynh et al., 2011) reporta un porcentaje similar, donde el 28.3% de los pacientes aprieta o rechina los dientes.

Con respecto a anquiloglosia, en este estudio resultó que 26.66% de los pacientes presentaban frenillo corto, pero no fue estadísticamente significativo al ser evaluado con el nivel de severidad. Sin embargo, (Burska et al., 2022) en su estudio reportó que el frenillo corto si es estadísticamente más frecuente en niños con trastornos respiratorios del sueño. Esta diferencia puede deberse a la diferencia en el tamaño de la muestra, que fue de 65 niños, un poco más del doble que la muestra de este estudio.

De acuerdo a los resultados obtenidos en este estudio en comparación al género y el nivel de severidad de los TRS según el cuestionario pediátrico del sueño, no existe diferencia significativa; resultados que concuerdan con un estudio realizado en Chile donde evaluaron a pacientes con el cuestionario pediátrico del sueño y de igual forma no encontraron relación con el género (Muñoz, 2016).

En este estudio se relacionaron las alteraciones orales y el nivel de severidad de los trastornos respiratorios del sueño, así como el estado del paladar según Korkhaus con el

nivel de severidad de los TRS. Aunque los resultados no fueron estadísticamente significativos, puede ser una oportunidad para próximos estudios con una muestra mayor.

VII. Conclusiones

Se puede concluir que la alteración oral más frecuente en los pacientes pediátricos con trastornos respiratorios del sueño es el paladar ojival, aceptando la hipótesis propuesta al inicio de este estudio. Sin embargo, no se descarta que el bruxismo y la anquiloglosia sean alteraciones que están presentes en los pacientes con trastornos respiratorios del sueño.

VIII. Propuestas

- Realizar un estudio similar donde la población de estudio sea mayor
- Evaluar mediante un índice diferente a Korkhaus el estado del paladar de los pacientes que acudan a la clínica de trastornos respiratorios del sueño de la FMUAQ

IX. Bibliografía

- Albajalan, O. B., Samsudin, A. R., & Hassan, R. (2011). Craniofacial morphology of malay patients with obstructive sleep apnoea. *European Journal of Orthodontics*, 33(5). <https://doi.org/10.1093/ejo/cjq108>
- Alvarez, A., Baldeón, V., Carrillo, M. (2019). Bruxismo en niños y adolescentes: Revisión de la literatura Bruxism in Children and Adolescents: A Review of the Literature. *ODOVTOS-Int. J. Dental Sc*, 1(0).
- Ana María, C., María Emilia, G., Lucía, N., Nadia, R., Yessica Daiana Asesor Científico, R., Sturniolo, P., & Lorena, I. (n.d.). *Evaluación Clínica De La Respiración Bucal*. http://old.myoresearch.com/cms/index.php?sistema_trainer.
- Andrade, A. D. S., Gameiro, G. H., DeRossi, M., & Gavião, M. B. D. (2008). Posterior crossbite and functional changes: A systematic review. In *Angle Orthodontist* (Vol. 79, Issue 2). <https://doi.org/10.2319/030708-137.1>
- Arancibia A, Emhart C, Rocabado M, G. B. (1987). Síndrome del respirador bucal. Aproximación teórica y observación experimental. *Revista de Odontoestomatología*, 1(1).
- Arnardottir, E. S., Bjornsdottir, E., Olafsdottir, K. A., Benediktsdottir, B., & Gislason, T. (2016). Obstructive sleep apnoea in the general population: Highly prevalent but minimal symptoms. *European Respiratory Journal*, 47(1). <https://doi.org/10.1183/13993003.01148-2015>
- Bernal Alzate, M. A., Abaunza Zafra, L., & Suárez Fajardo, I. G. (2020). El papel del odontólogo en la intervención de la apnea obstrutiva del sueño. *CES Odontología*, 33(2). <https://doi.org/10.21615/cesodon.33.2.11>
- Bixler, E. O., Vgontzas, A. N., Lin, H. M., Liao, D., Calhoun, S., Vela-Bueno, A., Fedok, F., Vlasic, V., & Graff, G. (2009). Sleep disordered breathing in children in a general population sample: Prevalence and risk factors. *Sleep*, 32(6). <https://doi.org/10.1093/sleep/32.6.731>
- Bourdiol, P., Mishellany-Dutour, A., Abou-El-Karam, S., Nicolas, E., & Woda, A. (2010). Is the tongue position influenced by the palatal vault dimensions? *Journal of Oral Rehabilitation*, 37(2). <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2009.02024.x>
- Bové-Ribé, A. (2005). Los síndromes de apnea central del sueño. La respiración de Cheyne Stokes | Vigilia-Sueño. *Vigilia-Sueño*, 17(2).
- Burska, Z., Burghard, M., Brożek-Mądry, E., Steć, Z., Sierdziński, J., & Krzeski, A. (2022). Oral cavity, lingual frenulum and head forward posture in children at risk of OSAS. *Sleep Medicine*, 100. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2022.05.706>
- Carter, K. A., Hathaway, N. E., & Lettieri, C. F. (2014). Common sleep disorders in children. *American Family Physician*, 89(5).
- Castro, J. (2015). *Estudio Clínico de la eficacia de un aparato intraoral para el tratamiento del ronquido y la apnea del sueño*. Universidad de Sevilla.
- Chervin, R. D., Hedger, K., Dillon, J. E., & Pituch, K. J. (2000). Pediatric sleep questionnaire (PSQ): Validity and reliability of scales for sleep-disordered breathing, snoring, sleepiness, and behavioral problems. *Sleep Medicine*, 1(1). [https://doi.org/10.1016/S1389-9457\(99\)00009-X](https://doi.org/10.1016/S1389-9457(99)00009-X)
- Coromina Eduard Estivill, J. (n.d.). *El niño roncador. El niño con síndrome de apnea obstrutiva del sueño*.
- Cuestas, G., Demarchi, V., Martínez, M. P., Razetti, J., & Boccio Carlos. (2014). Tratamiento quirúrgico del frenillo lingual corto en niños. *Arch Argent Pediatr*, 567–569.

- Dayyat, E., Kheirandish-Gozal, L., & Gozal, D. (2007). Childhood Obstructive Sleep Apnea: One or Two Distinct Disease Entities? In *Sleep Medicine Clinics* (Vol. 2, Issue 3). <https://doi.org/10.1016/j.jsmc.2007.05.004>
- Durán-Cantolla, J., Alkhraisat, M. H., Martínez-Null, C., Aguirre, J. J., Guinea, E. R., & Anitua, E. (2015). Frequency of obstructive sleep apnea syndrome in dental patients with tooth wear. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 11(4). <https://doi.org/10.5664/jcsm.4602>
- Echarri Lobiondo, P., Pérez Campoy, M. A., & Echarri, J. (2019). El paciente ortodóncico en dentición mixta y los trastornos del sueño. *Rev. Ateneo Argent. Odontol.*
- Egermark-Eriksson, I., Carlsson, G. E., Magnusson, T., & Thilander, B. (1990). A longitudinal study on malocclusion in relation to signs and symptoms of crano-mandibular disorders in children and adolescents. *European Journal of Orthodontics*, 12(4). <https://doi.org/10.1093/ejo/12.4.399>
- Escobedo Terrones, B., Asesor, A., & Carruitero Honores, M. (2015). *UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO FACULTAD DE MEDICINA HUMANA ESCUELA DE ESTOMATOLOGÍA TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA*.
- Especialización En Ortodoncia, C. DE, & Hernán Marcelo Mongelli, O. (n.d.). *CA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA PLATA 2017*.
- Esteller Moré, E., Pons Calabuig, N., Romero Vilariño, E., Puigdollers Pérez, A., Segarra Isern, F., Matiñó Soler, E., & Manel Ademà Alcover, J. (2011). Alteraciones del desarrollo dentofacial en los trastornos respiratorios del sueño infantil. *Acta Otorrinolaringológica Española*, 62(2). <https://doi.org/10.1016/j.otorri.2010.10.007>
- Firmani, M., Reyes, M., Becerra, N., Flores, G., Weitzman, M., & Espinosa, P. (2015). Sleep bruxism in children and adolescents. In *Revista Chilena de Pediatría* (Vol. 86, Issue 5). <https://doi.org/10.1016/j.rchipe.2015.05.001>
- Garcés, A. P., Guzmán, C. M. G., & Vega, C. R. (n.d.). *DiagNÓSTICO DEL PaCiENTE RESPiRADoR ORAl: UNA REViSiÓN oRAL BREATHInG PAtiEnt'S diAGnoSiS: A REViEw*.
- García Castillo, S., Coloma, R., Callejas, F., Cruz, J., Plenc, M., Núñez, A., Sánchez, R., Alfaro, D., Jiménez, J., Tornero, A., & Arévalo, M. (2010). Trastornos respiratorios del sueño en niños. *Archivos de Bronconeumología*, 46(Espec Congr).
- García Díaz, E. M., Capote Gil, F., Cano Gómez, S., Sánchez Armengol, A., Carmona Bernal, C., & Soto Campos, J. G. (1997). Poligrafía respiratoria en el diagnóstico del síndrome de apneas obstrutivas durante el sueño. *Archivos de Bronconeumología*, 33(2). [https://doi.org/10.1016/s0300-2896\(15\)30656-6](https://doi.org/10.1016/s0300-2896(15)30656-6)
- García, G. (2011a). Etiología y Diagnóstico de pacientes Respiradores Bucales en edades tempranas - Revisión bibliográfica. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*.
- García, G. (2011b). Etiología y Diagnóstico de pacientes Respiradores Bucales en edades tempranas - Revisión bibliográfica. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*.
- García, J. R., Merino, M. D. C. F., Calvo, L. M., Zamarrón, C., Rodríguez, M. C., González-Quintela, A., & Gude, F. (2007). Prevalencia de los trastornos respiratorios del sueño y factores asociados. *Atencion Primaria*, 39(5). <https://doi.org/10.1157/13101800>
- González Quiñones, J. C., Acevedo Ramírez, G., Alarcón Carvajal, P. D., Casas Vargas, Á. M., Ardila R, G., Bernal Angee, J. D., Avella Rodríguez, J. L., & Pinzón Ramírez, J. (2018).

- Prevalencia de trastornos del sueño en niños y adolescentes. *Carta Comunitaria*, 26(148). <https://doi.org/10.26752/ccomunitaria.v26.n148.357>
- Gonzalo, N. M. (2013). Sleep-disordered breathing in childhood. *Revista Medica Clinica Las Condes*, 24(3). [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(13\)70176-7](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(13)70176-7)
- Graber, T. M. (1984). The effect of early interceptive treatment in children with posterior crossbite. *American Journal of Orthodontics*, 85(6). [https://doi.org/10.1016/0002-9416\(84\)90101-5](https://doi.org/10.1016/0002-9416(84)90101-5)
- Gutiérrez, E. (2020). *Prevalencia y factores asociados a trastornos respiratorios del sueño en niños escolares del colegio privado mixto Marcelino Champagnat Trujillo 2020*. Universidad Privada Antenor Orrego.
- Hannuksela, A., & Väänänen, A. (1987). Predisposing factors for malocclusion in 7-year-old children; with special reference to atopic diseases. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 92(4). [https://doi.org/10.1016/0889-5406\(87\)90330-1](https://doi.org/10.1016/0889-5406(87)90330-1)
- Harding, K., & Feldman, M. (2008). Sleep Disorders and Sleep Deprivation: An Unmet Public Health Problem. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 47(4). <https://doi.org/10.1097/01.chi.0000270812.55636.3b>
- Herrera, S., Pierrat, V., Kaminski, M., Benhammou, V., Marchand-Martin, L., Morgan, A. S., Le Norcy, E., Ancel, P. Y., & Germa, A. (2022). Risk Factors for High-Arched Palate and Posterior Crossbite at the Age of 5 in Children Born Very Preterm: EPIPAGE-2 Cohort Study. *Frontiers in Pediatrics*, 10. <https://doi.org/10.3389/fped.2022.784911>
- Huynh, N. T., Morton, P. D., Rompré, P. H., Papadakis, A., & Remise, C. (2011). Associations between sleep-disordered breathing symptoms and facial and dental morphometry, assessed with screening examinations. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 140(6), 762–770. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2011.03.023>
- Ingram, J., Copeland, M., Johnson, D., & Emond, A. (2019). The development and evaluation of a picture tongue assessment tool for tongue-tie in breastfed babies (TABBY). *International Breastfeeding Journal*, 14(1). <https://doi.org/10.1186/s13006-019-0224-y>
- Jesús, J., & Padial, C. (n.d.). *Estudio clínico de la eficacia de un aparato intraoral para el tratamiento del ronquido y la apnea del sueño*.
- Kouakou, V. (2022). Pediatric Bruxism and Sleep Disorders Early Detection. *International Journal of Dentistry and Oral Health*, 8(4). <https://doi.org/10.16966/2378-7090.396>
- Kutin, G., & Hawes, R. R. (1969). Posterior cross-bites in the deciduous and mixed dentitions. *American Journal of Orthodontics*, 56(5). [https://doi.org/10.1016/0002-9416\(69\)90210-3](https://doi.org/10.1016/0002-9416(69)90210-3)
- Lamas Gravina, D. B., Fernandes da Costa, C., Rodrigues Moreira, M., Franco Miranda, A., Gonçalves de Castro, A., & De Souza Peruchi, C. M. (2021). Frenectomía en el tratamiento de la anquiloglosia - Reporte de un caso. *Revista de Odontopediatría Latinoamericana*, 6(1). <https://doi.org/10.47990/alop.v6i1.84>
- Li, X. D., Tai, J., Xu, Z. F., Wang, G. X., Wu, Y. X., Du, J. N., Zhang, J., Peng, X. X., & Ni, X. (2018). Sleep duration and factors related to sleep loss in 3-14-year-old children in Beijing: A cross-sectional survey. *Chinese Medical Journal*, 131(15). <https://doi.org/10.4103/0366-6999.237403>
- Lin, L., Zhao, T., Qin, D., Hua, F., & He, H. (2022). The impact of mouth breathing on dentofacial development: A concise review. In *Frontiers in Public Health* (Vol. 10). <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.929165>
- Lira, D., & Custodio, N. (2018). Los trastornos del sueño y su compleja relación con las funciones cognitivas. *Revista de Neuro-Psiquiatria*, 81(1). <https://doi.org/10.20453/rnp.v8i1.3270>

- Löfstrand-Tideström, B., Thilander, B., Ahlqvist-Rastad, J., Jakobsson, O., & Hultcrantz, E. (1999). Breathing obstruction in relation to craniofacial and dental arch morphology in 4-year-old children. *European Journal of Orthodontics*, 21(4). <https://doi.org/10.1093/ejo/21.4.323>
- Lugaresi, E., & Plazzi, G. (1997). Heavy snorer disease: From snoring to the sleep apnea syndrome - an overview. *Respiration*, 64(1). <https://doi.org/10.1159/000196730>
- Manuella, M., & Silva, M. (2015). A relação entre a apneia e hipopneia obstrutiva do sono, respiração oral e obesidade com enfoque no tratamento fonoaudiológico: um estudo bibliográfico. *Distúrbios Da Comunicação*, 27(2).
- Marcus, C. L., Brooks, L. J., Draper, K. A., Gozal, D., Halbower, A. C., Jones, J., Schechter, M. S., Sheldon, S. H., Spruyt, K., Ward, S. D., Lehmann, C., & Shiffman, R. N. (2012). Diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. *Pediatrics*, 130(3). <https://doi.org/10.1542/peds.2012-1671>
- Melsen, B., Stensgaard, K., & Pedersen, J. (1979). Sucking habits and their influence on swallowing pattern and prevalence of malocclusion. *European Journal of Orthodontics*, 1(4). <https://doi.org/10.1093/ejo/1.4.271>
- Milanesi, J. de M., Berwig, L. C., Marquezan, M., Schuch, L. H., de Moraes, A. B., da Silva, A. M. T., & Corrêa, E. C. R. (2018). Variables associated with mouth breathing diagnosis in children based on a multidisciplinary assessment. *CODAS*, 30(4). <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20182017071>
- Mondragón Báez, T. D., García, D. M., Quintanilla, A. M., & Venegas Lancón, R. D. (2021). Valoración de las dimensiones del paladar y su relación con alteraciones verticales. *Revista de Odontopediatría Latinoamericana*, 11(1). <https://doi.org/10.47990/alop.v11i1.208>
- Muñoz Karen. (2016). UNIVERSIDAD ANDRES BELLO Facultad de Odontología Escuela de Odontología PREVALENCIA DE TRASTORNOS RESPIRATORIOS DEL SUEÑO Y.
- Navarro Vergara, A., & González Rabelino, G. (2022). Trastornos del sueño y su impacto en el neurodesarrollo. *Medicina*, 84.
- Ophoff, D., Slaats, M. A., Boudewyns, A., Glazemakers, I., Van Hoorenbeeck, K., & Verhulst, S. L. (2018). Sleep disorders during childhood: a practical review. In *European Journal of Pediatrics* (Vol. 177, Issue 5). <https://doi.org/10.1007/s00431-018-3116-z>
- Parra, Y. (2004). El paciente respirador bucal: una propuesta para el estado Nueva Esparta, 1996-2001. *Acta Odontol. Venez*, 42(2).
- Pascual Sánchez, M. T., Velasco, L. H., & Guijarro, P. A. (2010). Trastornos respiratorios obstrutivos del sueño en los niños. *Acta Otorrinolaringologica Espanola*, 61(SUPPL. 1). [https://doi.org/10.1016/S0001-6519\(10\)71238-3](https://doi.org/10.1016/S0001-6519(10)71238-3)
- Pérez, S. (2021). *Medición de la resistencia nasal respiratoria, posterior a una disyunción palatina*. Universidad Autónoma de Querétaro.
- Pinto, A. C., de Carvalho, M., Evangelista, T., Lopes, A., & Sales-Luís, L. (2003). Nocturnal pulse oximetry: A new approach to establish the appropriate time for non-invasive ventilation in ALS patients. *Amyotrophic Lateral Sclerosis and Other Motor Neuron Disorders*, 4(1). <https://doi.org/10.1080/14660820310006706>
- Podadera Valdés, Z. R., Flores Podadera, L., & Rezk Díaz, A. (2013). Repercusión de la respiración bucal en el sistema estomatognático en niños de 9 a 12 años. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar Del Río*, 17(4).
- Rakosi, T., & Irmtrud, J. (1992). *Atlas de ortopedia maxilar: Diagnóstico* (Primera).

- Ringler A., F., & Gajardo O., P. (2021). Síndrome de apnea obstructiva del sueño persistente en niños adenoamigdalectomizados: artículo de revisión. *Revista de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello*, 81(1). <https://doi.org/10.4067/s0718-48162021000100139>
- Rodríguez-González, A., & Loretto-Guerra, C. I. (2015). Correlación del índice de apnea-hipopnea con el estado nutricional y grado de hipertrofia adenoamigdalina en pacientes de 5 a 14 años. *Correlation of Apnea-Hypopnea Index to Nutritional State and Degree of Adenotonsillar Hypertrophy in 5-14 Years Old Patients.*, 61(1).
- Saitoh, I., Inada, E., Kaihara, Y., Nogami, Y., Murakami, D., Kubota, N., Sakurai, K., Shirazawa, Y., Sawami, T., Goto, M., Nosou, M., Kozai, K., Hayasaki, H., & Yamasaki, Y. (2018). An exploratory study of the factors related to mouth breathing syndrome in primary school children. *Archives of Oral Biology*, 92. <https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2018.03.012>
- Santamaría, A. C., & Fredes, F. C. (2017). Repercusiones de la roncopatía y respiración bucal en el crecimiento facial Impact of snoring and mouth breathing on facial growth. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello*, 77.
- Sateia, M. J. (2014). International classification of sleep disorders-third edition highlights and modifications. *Chest*, 146(5). <https://doi.org/10.1378/chest.14-0970>
- Spruyt, K. (2021). Neurocognitive Effects of Sleep Disruption in Children and Adolescents. In *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America* (Vol. 30, Issue 1). <https://doi.org/10.1016/j.chc.2020.08.003>
- Stauffer, J., Okuji, D., Lichty II, G., Bhattacharjee, R., Whyte, F., Miller, D., & Hussain, J. (2018). A Review of Pediatric Obstructive Sleep Apnea and the Role of the Dentist. *Journal of Dental Sleep Medicine*, 5(4). <https://doi.org/10.15331/jdsm.7046>
- Tamasas, B., Nelson, T., & Chen, M. (2019). Oral health and oral health-related quality of life in children with obstructive sleep apnea. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 15(3). <https://doi.org/10.5664/jcsm.7672>
- Vila, T., Torres, M., & Soto, B. (2007). Versión española del Pediatric Sleep Questionnaire. Un instrumento útil en la investigación de los trastornos del sueño en la infancia. Análisis de su fiabilidad. *An Pediatric* , 66, 121–128.
- Visbal Caicedo, M. C., Macias Cedeño, Z. P., Chacha Moreira, S. P., & Suarez Tapia, R. D. (2022). Hipertrofia adenoidea. *RECIMUNDO*, 6(3), 62–69. [https://doi.org/10.26820/recimundo/6.\(3\).junio.2022.62-69](https://doi.org/10.26820/recimundo/6.(3).junio.2022.62-69)
- Zenteno A., D., Salinas F., P., Vera U., R., Brockmann V., P., & Prado A., F. (2010). Enfoque pediátrico para el estudio de los trastornos respiratorios del sueño. In *Revista Chilena de Pediatría* (Vol. 81, Issue 5). <https://doi.org/10.4067/S0370-41062010000500009>

X. Anexos

X1.1 Hoja de recolección de datos

Especialidad en Odontopediatría

Trabajo de Investigación

Alteración oral más frecuente en pacientes de 6 a 12 años con trastorno respiratorio del sueño

Cuestionario Bruxismo

1. ¿Con que frecuencia su hijo(a) aprieta los dientes durante el sueño?
a) Nunca
b) Algunas veces
c) Regularmente
d) Frecuentemente
e) Siempre
f) No lo sé

2. ¿Con que frecuencia su hijo(a) rechina los dientes durante el sueño?
a) Nunca
b) Algunas veces
c) Regularmente
d) Frecuentemente
e) Siempre
f) No lo sé

3. ¿Con que frecuencia su hijo(a) aprieta los dientes mientras está despierto?
a) Nunca
b) Algunas veces
c) Regularmente
d) Frecuentemente
e) Siempre
f) No lo sé

4. ¿Con que frecuencia su hijo(a) aprieta los dientes mientras está despierto?
a) Nunca
b) Algunas veces
c) Regularmente
d) Frecuentemente
e) Siempre
f) No lo sé

Cuestionario de Sueño Pediátrico

Instrucciones

Por favor responda las preguntas siguientes relacionadas con el comportamiento del niño o niña, tanto durante el sueño como cuando esta despierto. Las preguntas hacen referencia al comportamiento **habitual**, no necesariamente al observado en los últimos días porque puede que no sea representativo si no se ha encontrado bien. Si no está seguro de cómo responder a alguna pregunta consulte con nosotros. Cuando se usa la palabra habitualmente significa que ocurre la mayor parte del tiempo o más de la mitad de las noches. Usamos el término niño para referirnos tanto a niñas como a niños.

Nombre del niño:	Maggie Zuriel Aguirre Rico		Fecha de nacimiento	24/Sept/2013
Edad: 10 años	Curso Escolar 5to		Fecha de la encuesta	41 Junio 2014
Encuesta hecha por	Madre	<input checked="" type="checkbox"/>	Observaciones:	
	Padre	<input type="checkbox"/>		
	Ambos	<input type="checkbox"/>		

NS significa NO SABE

Comportamiento nocturno y durante el sueño	SI	NO	NS
MIENTRAS DUERME SU NIÑO			
1. Ronca alguna vez?		X	
2. Ronca más de la mitad de las noches?		X	
3. Siempre ronca?		X	
4. Ronca con fuerza?		X	
5. Tiene respiración fuerte o ruidosa?	✓		
6. Alguna vez ha visto que su hijo deje de respirar durante la noche? <i>En caso afirmativo describa lo que ocurrió. (al final del cuestionario)</i>		X	
7. Alguna vez le ha preocupado la respiración de su hijo durante el sueño?		X	
8. En alguna ocasión ha tenido que sacudir o zarandear a su hijo o despertarle para que respire?		X	
9. Tiene su hijo un sueño inquieto?		X	
10. Tiene movimientos bruscos de las piernas en la cama?		X	
11. Tiene "dolores de crecimiento" (dolor que no conoce la causa) que empeoran en la cama?	✓		<i>Le duelen los pies durante la noche</i>
12. Mientras su hijo duerme ha observado si da pataditas con una o ambas piernas?		X	
13. Da patadas o tiene movimientos regulares, ritmicos, por ejemplo cada 20-40 segundos?		X	
14. Durante la noche suda mucho, mojando los pijamas?		X	
15. Durante la noche se levanta de la cama por alguna causa?		X	
16. Durante la noche se levanta a orinar?		X	
17. En caso afirmativo cuantas veces de media se levanta por la noche?			
18. Normalmente su hijo duerme con la boca abierta?	✓		
19. Suele tener su hijo la nariz obstruida o congestionada?	✓		
20. Tiene su hijo alguna alergia que le dificulte respirar por la nariz?		X	
21. Durante el dia su hijo suele respirar con la boca abierta?	✓		
22. Se levanta con la boca seca?	✓		

Comportamiento nocturno y durante el sueño	SI	NO	NS
23. Tiene dolor de estómago por la noche?		X	
24. Siente sensación de quemazón en la garganta?	✓		
25. Rechina los dientes?		X	
26. Se orina a veces en la cama?		X	
27. Ha tenido en alguna ocasión sonambulismo?		X	
28. Ha oido en alguna ocasión hablar solo a su hijo mientras duerme?	✓		
29. Tiene su hijo pesadillas una vez por semana o con más frecuencia?	X		
30. En alguna ocasión se ha despertado por la noche gritando?		X	
31. Alguna vez los movimientos de su hijo o su comportamiento por la noche le han hecho pensar que no se encontraba ni completamente dormido ni despierto?		X	
<i>En caso afirmativo cuente lo que ha observado: (al final del cuestionario)</i>			
32. Le cuesta a su hijo quedarse dormido por la noche?		X	
33. Cuanto tarda en quedarse dormido por la noche?. Sirve lo que estime o calcule. No es imprescindible cronometrar.			3de 10 mañanas 10 de la mañana
34. A la hora de acostarse su hijo tiene oposición a acostarse, tiene rituales, discute o se comporta de manera inapropiada?	X		
35. Cuándo se acuesta su hijo mueve la cabeza o balancea su cuerpo rítmicamente?	X		
36. Se despierta más de dos veces por noche de media?		X	
37. Le cuesta volver a coger el sueño cuando se despierta por la noche?	✓		
38. Se despierta pronto por la mañana y tiene dificultad para acostarse de nuevo?		X	
39. Cambia mucho el horario de acostarse de un día para otro?	X		
40. Cambia mucho el horario de levantarse de un día para otro?	X		
41. Normalmente a qué hora se acuesta los días de labor?			11 pm o 2 -3 am
42. Normalmente a qué hora se acuesta en fines de semana y vacaciones?			3 am o mas.
43. Normalmente a qué hora se levanta los días de labor?			10:30 am
44. Normalmente a qué hora se levanta en fines de semana y vacaciones?			11 am.

ESCRIBA AQUÍ LOS COMENTARIOS QUE PUEDAN REFERIRSE A LAS PREGUNTAS ANTERIORES:

No a acudido con el oftalmologo

Separacion de los padres hace 2 semanas

Apartir de las peleas con los padres mayor

ella chupa con mas frecuencia el habitaculo

Toma mucha coca

Tiene 3 hermanos y ella es la menor

Especialidad en Odontopediatría

Hoja de recolección de datos

Trabajo de Investigación

Repercusión oral más frecuente en pacientes de 6 a 12 años con trastorno respiratorio del sueño

Datos Generales del Paciente

Nombre: *Maya Zuriel Aguirre Rico*

Edad: *10 años*

Respuestas positivas en el Cuestionario Respiratorio del Sueño:

Clase molar: *II*

Problema oclusal:

Alteración	Presente	Ausente
Paladar Ojival	X	
Anquiloglosia		X
Respiración oral	X	
Bruxismo	X	

XI.2 Instrumentos (cuando proceda)

XI.3 Carta de consentimiento informado

Consentimiento informado para participar en un proyecto de investigación Biomédica

TITULO DEL PROYECTO: Alteración oral más frecuente en pacientes de 6 a 12 años con trastorno respiratorio del sueño

Investigador principal: Joana Paola Dávila alumno(a) de 3er semestre de la especialidad en Odontopediatría en la Facultad de Medicina de la UAQ”

Sede donde se realizará el estudio: Clínica de Odontopediatría de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Querétaro.

Nombre del paciente:

Nombre del parent o tutor:

A su hijo(a) y a usted se les está invitando a participar en este estudio de investigación biomédica. Antes de decidir si participan o no usted debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto.

Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento, de la cual se le entregará una copia firmada y fechada.

JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Actualmente, los trastornos respiratorios del sueño son un problema de salud presentado por niños y adultos los cuales ponen en riesgo su calidad de vida. Sin embargo, no se sabe a ciencia cierta que alteración oral es la más frecuente en los pacientes que presentan estos trastornos.

OBJETIVO DEL ESTUDIO

Determinar que alteración oral es más frecuente en pacientes pediátricos que presentan trastornos respiratorios del sueño, el paladar ojival, el bruxismo, la respiración oral o la anquiloglosia.

BENEFICIOS DEL ESTUDIO

El que se conozca que alteración oral es la más frecuente en los pacientes pediátricos con trastornos respiratorios del sueño, ayudará al odontólogo, demás especialistas y a los padres a llegar a un diagnóstico y tratamiento temprano de otras patologías que pueden poner en riesgo la vida de los pacientes, como lo es la apnea obstrutiva del sueño, y así evitar que estos problemas persistan en la vida adulta y se requieran tratamientos más invasivos y costosos.

PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO

Si reúne las condiciones para participar en este protocolo y de aceptar participar se le realizarán las siguientes pruebas y procedimientos:

- 1.- Su tratamiento se realizará de forma rutinaria
- 2.-Se realizará un cuestionario donde se evalúan aspectos del sueño del niño
- 3.-Se tomará un modelo de estudio de la arcada superior del niño

RIESGOS ASOCIADOS CON EL ESTUDIO

La participación en este estudio no presentara ningún riesgo para el niño

ACLARACIONES

- 1.-Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.
- 2.- No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación
- 3.- Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo deseé, aun cuando el investigador responsable no se lo solicite, pudiendo informar o no las razones de su decisión la cual será respetada en su integridad

- 4.- No tendrá que hacer gasto alguno derivado de este estudio, el financiamiento del mismo es por cuenta del investigador principal.
- 5.- No recibirá pago por su participación
- 6.- En el caso de que el paciente desarrolle algún efecto adverso secundario no previsto, tiene derecho a una indemnización, siempre que estos efectos sean consecuencia de su participación en el estudio.
- 7.- En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo al investigador responsable.
- 8.- La información obtenida en este estudio, utilizada para la identificación de cada paciente, será mantenida con escrita confidencialidad por el grupo de investigadores.

Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede, si así lo desea, firmar la carta de consentimiento informado que forma parte de este documento.

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación. Recibiré una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento

Firma del participante

Firma del padre o tutor

Fecha: _____

Esta parte debe ser completada por el Investigador (o su representante):

He explicado al Sr(a). _____ La naturaleza y los propósitos de la investigación; le he explicado acerca de los riesgos y beneficios que implica su participación y la de su hijo (a). He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda. Acepto que he leído y conozco la normatividad correspondiente para realizar investigación con seres humanos y me apego a ella.

Una vez concluida la sesión de preguntas y repuestas, se procedió a firmar el presente documento.

Nombre y firma del investigador.

Joana Paola Dávila Edwards

Estudiante de la especialidad en Odontopediatría

Fecha: _____

