



**Universidad
Andrés Bello**

UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO
Facultad de Odontología
Asignatura de Odontopediatría

**“ASOCIACIÓN DE HIPERPLASIA
TONSILAR Y BRUXISMO DEL SUEÑO EN
NIÑOS Y NIÑAS DE 4 A 12 AÑOS DE LA
CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA
UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO”**

Tesis para optar al título de Cirujano Dentista

Alumnas:

Licenciada Natalia González Rodríguez.

Licenciada Andrea Mendoza Terán.

Tutor principal:

Dra. Valeria Carrión Machuca.

Santiago de Chile, año 2017

Agradecimientos

Queremos agradecer a nuestros principales pilares en este largo camino, nuestros padres, Carlos González y Jimena Rodríguez; Galo Mendoza y CieloTerán.

Agradecemos a nuestra tutora de proyecto de investigación, Doctora Valeria Carrión Machuca, gracias por considerarnos para su línea investigativa, por habernos apoyado, corregido y guiado en este camino que era desconocido para nosotras, la investigación.

No podemos dejar de nombrar a Carolina Vidal, estadista de la Universidad, que nos fue de mucha ayuda, gracias por la paciencia y la claridad de sus interpretaciones.

Índice

I. RESUMEN.....	4
II. INTRODUCCIÓN.....	5
III. MARCO TEÓRICO.....	7
1. Bruxismo.....	7
1.1 Definición.....	7
1.2 Prevalencia.....	7
1.3 Causas.....	7
1.4 Clasificación.....	8
2. Bruxismo del sueño.....	9
2.1 Diagnóstico.....	10
2.2 Tratamiento.....	11
3. Trastornos del sueño.....	12
3.1 Trastornos respiratorios relacionados con el sueño.....	13
3.1.1 Síndrome de Apnea obstructiva del sueño.....	14
4. Obstrucción de la vía aérea.....	16
5. Rinitis alérgica.....	18
6. Hiperplasia tonsilar.....	20
IV. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	23
VI. HIPÓTESIS.....	23
VII. OBJETIVO GENERAL.....	23
VIII. OBJETIVO ESPECIFICO.....	23
IX. MATERIALES Y MÉTODO.....	23
A. Tipo y diseño de estudio.....	23
B. Población de estudio.....	23
C. Muestreo.....	24
D. Tamaño.....	24
E. Criterios de inclusión y exclusión.....	25
F. Variables.....	25
G. Recolección de información.....	26
X.RESULTADOS	29

XI. DISCUSIÓN.....	34
XII.CONCLUSIÓN.....	37
XIII. SUGERENCIAS.....	37
XIV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	39
XV.ANEXOS.....	46

Indice de Tablas

Tabla 1: Análisis bivariado de asociación entre Bruxismo del Sueño e Hiperplasia Tonsilar	33
Tabla 2: Modelo de regresión logística para evaluar factores asociados a la presencia de bruxismo del sueño	34

Indice de Gráficos

Gráfico 1: Distribución de la variable edad según sexo de los participantes	30
Gráfico 2: Prevalencia del bruxismo y sus factores de riesgo evaluados	31
Gráfico 3: Distribución de cada grado de visualización de estructuras anatómicas faríngeas	32

Indice de Anexos

Anexo 1: Ficha clínica	46
Anexo 2: Cuestionario sobre “Trastornos respiratorios del sueño”- versión reducida del pediatric Sleep Questionnaire-	47
Anexo 3: Diagnóstico de bruxismo del sueño a través de encuesta a cuidadores sobre bruxismo del sueño	49
Anexo 4: Cuestionario sobre “rinitis alérgica”	50
Anexo 5: Asentimiento informado para la investigación 2017	52
Anexo 6: Acta de consentimiento informado para la investigación 2017	54

I. RESUMEN

El Bruxismo del Sueño es un trastorno relacionado a la obstrucción de la vía aérea superior, por lo que la Hiperplasia Tonsilar se podría asociar como una de sus causales. Objetivo: Determinar la asociación entre hiperplasia tonsilar y bruxismo del sueño en niños y niñas de 4 a 12 años. Método: Estudio epidemiológico cuantitativo descriptivo transversal. La muestra está conformada por 162 participantes de entre 4-12 años atendidos de la Clínica Odontológica de la Universidad Andrés Bello, sede Santiago, mediante muestreo no probabilístico consecutivo. Se aplicaron tres cuestionarios asociados a Bruxismo del sueño posible, ronquidos, trastornos respiratorios del sueño (Pediatric Sleep Questionnaire) y sospecha de rinitis alérgica (1). La modalidad fue presencial autoreportada por los cuidadores. Se realizó un examen clínico previa calibración, se evaluarón las escalas de Brodsky y Mallampati. Resultados: Del total de la muestra el 54.2% presentaba bruxismo del sueño e Hiperplasia Tonsilar de forma simultánea. Estas variables no presentan asociación estadística (χ^2 p:valor: 0.131). Sin embargo, en los hombres si hay asociación estadística (χ^2 p:valor: 0,007). Conclusiones: El Bruxismo del Sueño es un trastorno multifactorial y no es asociable a la Hiperplasia Tonsilar por si sola.

Palabras claves: trastornos del sueño, bruxismo del sueño, tonsilas palatinas, niños.

II. INTRODUCCIÓN

El Bruxismo ya se mencionaba desde tiempos inmemorables en el antiguo testamento cuando se hablaba de “crujir los dientes en relación con los castigos eternos”. ⁽¹⁾

Se ha considerado al bruxismo como una manifestación fisiológica en las etapas tempranas del desarrollo dentoescelético, clave en el segundo avance fisiológico de la oclusión al permitir un desgaste dentario que elimina interferencias y permite el desarrollo mandibular ⁽²⁾. Lo que ha generado que se le reste importancia al momento de su pesquisa pero, paradójicamente, no todos los niños bruxan y aun así pueden tener un correcto desarrollo mandibular.

El bruxismo es una actividad rítmica de los músculos masticadores, caracterizada por el rechinar y el apriete de los dientes. Este es un fenómeno regulado principalmente por el sistema nervioso central y periféricamente influenciado, constante, involuntario, que se dan de manera subconsciente. ⁽³⁾

Se conocen 2 manifestaciones circadianas del bruxismo: de vigilia y durante el sueño, ambos considerados de origen multifactorial.

Una de las múltiples causas que determinan la aparición del bruxismo del sueño son los Trastornos del sueño, más específicamente los Trastornos respiratorios del sueño, los cuales afectan a un porcentaje considerable de pacientes pediátricos. Los trastornos del sueño son muy frecuentes en la infancia, se presentan en un 20 a un 30% de los niños y muchas veces son signos de trastornos emocionales o familiares, que merecen atención. ⁽⁴⁾

Hoy en día hay estudios que nos dicen que el bruxismo del sueño es una patología que hay que considerar, ya que, es ocasionada por múltiples factores, como el estrés, el reflujo gastroesofágico, obstrucción de la vía aérea, entre

otros. Entre algunos agentes causales de esta obstrucción está la hiperplasia tonsilar.

Se ha demostrado que es necesario intervenir el bruxismo del sueño en etapas tempranas para disminuir y/o evitar futuras consecuencias en el desarrollo del paciente a largo plazo. Fernandes y cols (2016) comprobaron que la presencia de actividades musculares concomitantes de sueño, bruxismo despierto y hábitos para funcionales incrementa la probabilidad de que los adolescentes presenten trastorno temporomandibular doloroso casi linealmente. ⁽⁵⁾

Nuestro objetivo es determinar la relación entre hiperplasia tonsilar y bruxismo del sueño en niños y niñas, con esto se quiere que tanto los odontólogos como los cuidadores se informen y conozcan sobre los trastornos del sueño, los trastornos respiratorios del sueño, la importancia de evaluar si existe algún tipo de obstrucción de la vía aérea superior y sus consecuencias, establecer un diagnóstico temprano, oportuno y un tratamiento multidisciplinario de acuerdo a la causa.

A nivel mundial se ha estudiado sobre la hiperplasia tonsilar y su asociación con el bruxismo del sueño, pero en Chile no existe investigación sobre el tema, por lo que nos preguntamos: ¿Existe asociación entre hiperplasia tonsilar y bruxismo del sueño en niños y niñas de 4 a 12 años de la Clínica Odontológica de la Universidad Andrés Bello?

III. MARCO TEÓRICO

1. BRUXISMO

1.1 Definición

Se define bruxismo como una parafunción oclusal, involuntaria y que consiste en el apriete y rechinar dentario durante movimientos no funcionales del sistema masticatorio ⁽⁶⁾, es decir, el contacto con fuerzas excesivas entre superficies oclusales de las piezas dentarias. Se dice además, que es un trastorno neurofisiológico de las excursiones mandibulares pudiendo ser en posición de máxima intercuspidad o en posiciones excéntricas.

Antes de continuar, cabe hacer la diferencia entre el bruxismo y los movimientos de masticación, porque en estos últimos existen mecanorreceptores, que se ubican en el ligamento periodontal y en toda la extensión de la cavidad oral, los cuales regulan la fuerza y el ritmo de los músculos masticadores. ⁽⁷⁾

1.2 Prevalencia

Afecta a los dos géneros y si bien puede presentarse a cualquier edad, la prevalencia en niños fluctúa entre un 35% hasta un 40,6% y va disminuyendo a medida que avanza la edad ⁽⁸⁾, aunque se ha demostrado que es en edades tempranas donde se instaura el hábito y persiste hasta la adultez.

1.3 Causas

Se plantean diversas teorías que tratan de explicar la génesis de esta parafunción. Nadler considera que el bruxismo está relacionado con factores sistémicos, psíquicos y ocupacionales. La mayoría de los autores coinciden en

que la etiología principal del bruxismo tiene relación con el aumento del nivel de estrés emocional asociado a algún tipo de interferencia oclusal, siempre que sobrepasen la capacidad de adaptación fisiológica del individuo.⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾

Se estableció que existen dos grandes grupos de factores:

A) Periféricos:

En este grupo se distinguen todas las anormalidades morfológicas, ya sea en la oclusión dental como en la anatomía orofacial.

B) Centrales:

- Factores psicológicos: La mayoría de los estudios hacen referencia a los factores psicológicos como posibles agentes causales del bruxismo. Actualmente está considerado que la tensión emocional, la ansiedad y la vida estresante actual son factores importantes en la etiología del bruxismo.⁽¹¹⁾
- Factores fisiopatológicos: Se ha sugerido que el Bruxismo de sueño estaría relacionado principalmente con factores fisiopatológicos. Dentro de este grupo podemos mencionar los trastornos del sueño, el uso de ciertos medicamentos, factores genéticos y ciertos traumas y enfermedades.

1.4 Clasificación

A grandes rasgos el bruxismo se clasifica en 2 grupos, como Bruxismo diurno y Bruxismo nocturno.

Se describe al Bruxismo diurno o de vigilia como el que se produce durante el día, se considera distinto al del sueño, y es asociado a estrés emocional y alteraciones motoras neurológicas.

2. BRUXISMO DEL SUEÑO (BS)

El BS funcionaría como un reflejo motor autonómico en respuesta a una excitación nocturna causada por la disminución del flujo de aire que pasa por la vía aérea. Con la reducción de oxígeno en la sangre, se producen micro despertares en el ciclo del sueño, lo que desataría el reflejo motor en los músculos masticadores y estos producirían el cierre mandibular.⁽¹²⁾

También sería causado por procesos alérgicos, como el asma, la rinitis alérgica y por la infección de las vías respiratorias. Así, puede deberse a un reflejo del sistema nervioso central en respuesta al aumento de la presión negativa en el oído medio y /o interno causada por el edema alérgico de la mucosa de las tubas auditivas. Este desorden en el oído medio produciría una acción refleja en la articulación temporomandibular, estimulando el núcleo del nervio trigémino.⁽¹³⁾

A nivel nacional, en un estudio realizado en escuelas urbanas de la comuna de Los Muermos, región de Los Lagos, se revisó un total de 369 alumnos de enseñanza básica, donde se corrobora la evidencia científica, obteniendo una prevalencia de un 32% de BS en niños.⁽¹⁴⁾

En otro estudio realizado en Santiago de Chile el año 2016, se determinó que el BS es más prevalente en el rango de edad de los 4 a los 6 años.⁽¹⁵⁾

Adentrándonos en el tema del sueño, para entender un poco más como se desencadena este fenómeno, diremos que el sueño se divide en 2 etapas:

- El sueño N.REM (sueño con reducción de los movimientos oculares rápidos) o también nombrado como reparador y tranquilo, el que se subdivide a su vez en 4 etapas.

- El sueño REM (sueño de los movimientos oculares rápidos) o sueño activo.

El sueño en los seres humanos es cíclico, y se divide de 4 a 6 ciclos de 90 a 120 min, donde el sueño N.REM normalmente es el primero en ocurrir y se intercala con el sueño REM ⁽¹⁶⁾ en una noche normal de 8 horas de sueño adulto. En los niños se alcanza la arquitectura del sueño de un adulto alrededor de los 3 años de edad, por lo que los estudios aplicados de polisomnografía a adultos son homologables a un niño desde los 3 años en adelante. ⁽¹⁸⁾

Hay estudios que plantean que el BS podría ocurrir en cualquier fase del sueño, pero de forma más frecuente en las etapas del sueño N.REM 1 y 2 y sugieren que el BS más dañino es el que se produciría en el sueño REM ⁽¹⁶⁾, por lo que se ha enfatizado la importancia del estudio de la microestructura de sueño en relación con el Bruxismo. ⁽⁹⁾⁽¹²⁾

El BS es muy raro durante las etapas 3 y 4 de N.REM. La mayoría de los episodios se asocian con un estado de alerta y una secuencia de eventos motores y autonómicos como el aumento de ritmo cardiaco simpático, unos cuatro minutos antes de empezar las contracciones del músculo masetero, aumento en movimientos del cuerpo y taquicardia. El intervalo más frecuente entre episodios de bruxismo es de 20-30 segundos. ⁽⁴⁵⁾

El BS afecta la arquitectura del sueño nocturno, interfiriendo con el tiempo total de sueño, la latencia del sueño NREM y la eficiencia del sueño. ⁽¹⁷⁾

2.1 Diagnóstico

Actualmente existen 3 niveles de diagnóstico de BS.

En primer lugar se habla de Bruxismo del sueño “posible”, cuando existe un reporte de familiares o autor reporte de ruido o rechinar de los dientes durante el sueño.

En segundo lugar, se habla de Bruxismo del sueño “probable” cuando existe autor reporte de rechinar y características clínicas compatibles con bruxismo, como facetas de desgaste dentario aumentado y coincidente entre dientes antagonistas al momento del examen, dolor o fatiga muscular masticatoria e hipertrofia del masetero.

En tercer lugar para diagnóstico “definitivo” de Bruxismo del sueño es necesario el reporte de rechinar dentario, estado clínico compatible y confirmación por medio de una polisomnografía en la cual se mide la actividad electromiografía de los músculos masticatorios, asociada a rechinar confirmado mediante registro de audio y video, durante el sueño.⁽¹⁹⁾

En niños, el método clínico más confiable para diagnosticar BS sigue siendo el basado en el reporte de rechinar de estos por parte de sus padres o cuidadores, BS posible; sin embargo, existe la limitación de que la mayoría de los niños duermen lejos de los padres, por lo tanto, los padres no son siempre conscientes del bruxismo de sus hijos ⁽²⁰⁾. Así también, muchos niños son cuidados por sus abuelos, tíos, tutores, o algún familiar que muchas veces no está al tanto de la situación.

2.2 Tratamientos

Es necesario realizar un diagnóstico temprano para evitar daños como la movilidad dental, dolor de cabeza, traumas, desgaste dentario progresivo, musculatura cérvico-craneal y la articulación temporomandibular. Algunos autores creen que el bruxismo en niños no siempre necesita ser tratado, ya que el niño está en proceso de crecimiento y es resistente al bruxismo. Sin embargo, los daños en el sistema estomatognático están presentes.⁽²¹⁾

Los tratamientos van desde el ajuste oclusal, los aparatos ortodóncicos, la psicoterapia, el ejercicio, tratar la causa principal del trastorno respiratorio del

sueño, hasta las alternativas quirúrgicas, que han demostrado ser efectivas en estos casos. Eftekharian et al. (2008) postulan que la adenotonsilectomía en niños con obstrucción respiratoria por hiperplasia tonsilar tiene un efecto significativo, disminuyendo el BS en estos pacientes. ⁽²¹⁾

3. TRASTORNOS DEL SUEÑO

Se definen Trastornos del sueño como un amplio grupo de enfermedades que afectan el desarrollo del ciclo sueño-vigilia de forma habitual, algunos de ellos pueden ser muy graves e interferir con el funcionamiento físico, mental y emocional del individuo. Son problemas relacionados con el dormir. Estos incluyen dificultades para conciliar el sueño o permanecer dormido, quedarse dormido en momentos inapropiados, dormir demasiado y conductas anormales durante el sueño. ⁽²²⁾

La tercera edición de la Clasificación Internacional de Trastornos del Sueño (ICSD, por sus siglas en inglés) fue actualizada en 2014. El ICSD-3 identifica siete categorías principales que incluyen trastornos del insomnio, trastornos respiratorios relacionados con el sueño, trastornos del movimiento relacionados con el sueño, trastornos centrales de la hipersomnolencia, trastornos circadianos del sueño-vigilia, parasomnias y otros trastornos del sueño. En la categoría trastornos del movimiento relacionados con el sueño se encuentra el BS. ⁽²³⁾

Simões - Zenari y Bitar (2010) llevaron a cabo un estudio en niños entre 4 y 6 años de edad donde se encontró que el número de horas dormidas debajo de la recomendada por la Organización Mundial de la Salud (10 a 11 horas al día por noche) conduce a un aumento del riesgo de la presencia de episodios de BS en 5 veces. ⁽²⁴⁾

3.1 Trastornos respiratorios relacionados con del sueño (TRS)

Los TRS constituyen un amplio espectro de enfermedades caracterizadas por una alteración de la respiración durante el sueño. Según la ICSD-3, incluye dentro de estos a los Síndromes de Apnea Obstructiva del Sueño, y como subcategoría encontramos a los Síndromes de Apnea Obstructiva Pediátrico.⁽²³⁾

Las manifestaciones más comunes de observar en BS y TRS son los ronquidos, respiración bucal, dificultad para respirar, niveles aumentados de dióxido de carbono exhalado, inquietud durante el sueño que podría manifestar somnolencia excesiva diurna, hiperactividad, problemas cognitivos o del comportamiento, como la agresividad, falta de atención y/o concentración en horario escolar, cefaleas matutinas, enuresis, excesiva sudoración al dormir, desórdenes hormonales o metabólicos, trastornos del crecimiento y el desarrollo corporal del niño.⁽³⁾

Numerosos estudios han demostrado que la presencia de TRS, incluso sin apneas o hipopneas⁽²⁵⁾ se asocia a mal rendimiento académico y a diversos problemas de salud en pediatría, entre los cuales destacan mal incremento ponderal, alteraciones neurocognitivas, hipertensión arterial y otitis media.⁽²⁶⁾

Es sabido que el BS raramente se encuentra como condición aislada. Los estudios han encontrado que el BS se encuentra frecuentemente asociado a un desorden del sueño preexistente, tales como los ronquidos, pausas en la respiración durante el sueño o apnea obstructiva del sueño (SAHOS).⁽²⁷⁾

Los cuestionarios de sueño son instrumentos útiles, tanto para el filtrado de pacientes a los que hay que realizar pruebas complementarias, como para la investigación epidemiológica. El Pediatric Sleep Questionnaire (PSQ) tiene dos versiones, una de estas es la reducida, que ha sido validada para la detección de TRS.⁽²⁸⁾

3.1.1 Síndrome de Apnea obstructiva del sueño (SAHOS)

El SAHOS es una interrupción del flujo aéreo en un tiempo mayor o igual a 15 seg. en niños, existiendo una obstrucción al flujo de aire en la vía aérea, pudiendo ser completa (apnea) o parcial (hipopnea), se produce en su mayoría durante el sueño REM y ocasiona que la persona realice movimiento respiratorios energéticos para intentar superar la obstrucción, sin embargo, de igual manera existe una ventilación inadecuada⁽²⁹⁾ y trastornos neuromusculares como espasmos repetitivos de la glotis, proyección del paladar blando contra la pared faríngea posterior, inhibición de la actividad del músculo geniogloso con prolapso hipofaríngeo pasivo y contracción hipofaríngea activa, lo cual provee un dinámico mecanismo que puede causar obstrucción de la vía aérea superior.⁽³⁰⁾

A pesar de que el SAHOS en niños es una entidad clínica distinta en etiología, características, diagnóstico y tratamiento a la que se conoce en el caso de los adultos, ha sido pobremente estudiada. La incidencia máxima se daría entre los 3 y 4 años, con una prevalencia del 1% al 3%, sin una predilección por sexo.⁽³¹⁾

A nivel oral, las manifestaciones incluyen la xerostomía, riesgo aumentado de caries, atrición, movilidad dentaria, bruxismo, entre otras.⁽³²⁾

Se describe a la hipertrofia adenoamigdalina como la causa más frecuente de apnea obstructiva del sueño, sin embargo, más allá de esta, el SAHOS es a menudo multifactorial y existen otras causas muy prevalentes en niños, las que incluyen anomalías dentofaciales, trastornos neurológicos, hipertrofia de tejidos blandos de las vías respiratorias, hipotonía muscular, entre otras.⁽³³⁾

En niños además, afecta la conducta y el aprendizaje, ya que la respiración alterada por el sueño lo produce en mayor o menos medida, independiente de la gravedad del trastorno respiratorio, por lo que es importante preguntar por el

sueño de los niños y el comportamiento durante el día, especialmente sobre la presencia de ronquidos.⁽³⁴⁾

Dentro de los TRS en ICSD-3 también se describen Síntomas aislados y variantes normales, en esta categoría localizamos los Ronquido.⁽²³⁾

El ruido conocido como ronquido es el síntoma principal y más frecuente de SAHOS en niños y su ausencia disminuye la sospecha diagnóstica.

Puede ser crónico o de inicio reciente, continuo o intermitente y estas interrupciones sugieren apneas. La intensidad varía con la posición al dormir y la etapa del sueño, aumentando en posición supina y etapa REM.

Tiene valor práctico cuando se presenta más de dos noches por semana y asociado a los otros síntomas mayores, alcanza una especificidad para la existencia de SAHOS clínico de hasta un 90%.⁽³⁴⁾

Los ronquidos se presentan en el 27% de los casos y se produce cuando las partes blandas del paladar y los pilares anteriores vibran por el paso de aire, con un flujo turbulento, a través de una parte estrecha de la faringe.⁽³⁵⁾

Se cree posible que, como el ronquido produce un trauma recurrente en la vía aérea superior, esto gatille una respuesta inflamatoria que sea la causante de la hiperplasia tonsilar, lo que causaría un círculo viciosos de obstrucción respiratoria.

Respecto a la asociación entre BS y SAHOS, la reducción de oxígeno en la sangre que ocurre durante la apnea produce micro despertares en el ciclo del sueño, lo que desataría el reflejo motor en los músculos masticadores y estos producirían el cierre mandibular.⁽¹²⁾

Gregorio et al. (2008), en un estudio polisomnográfico realizado en 38 pacientes con diagnóstico de SAHOS en Portugal, observaron la presencia de BS en el

34,3% de los casos ⁽³⁵⁾. Ferreira et al. (2014) en Brasil también encuentra una relación positiva, el 11,03% de los niños con BS también presentaba SAHOS⁽³⁶⁾. Grechi et al. (2008) en Brasil, relacionaron factores anatómicos y BS, apreciando que existía una alta asociación entre este y rinitis alérgica. Esta última es considerada uno de los factores que determinan una obstrucción nasal junto con otras alteraciones de la vía aérea superior como adenoides hipertrofias e hipertrofia tonsilar.⁽¹³⁾

4. OBSTRUCCIÓN DE LA VÍA AÉREA SUPERIOR

Para que exista el desarrollo de los trastornos respiratorios del sueño la anatomía es algo primordial, ya que evaluamos el calibre de la vía aérea, el espesor de las partes blandas y del esqueleto craneofacial, para lo que es primordial el conocimiento de la anatomía y la fisiología de la vía aérea.

La vía aérea está compuesta por la cavidad nasal, la faringe, tráquea, bronquios y pulmones, y la laringe, esta última situada en la porción anterior del cuello y de 5 cm de longitud aprox., siendo más corta en las mujeres y en especial en los niños.⁽³⁷⁾

La obstrucción de las vías aéreas es más común en los niños, esto se debe a las diferencias anatómicas que existen en las vías respiratorias de la infancia y una mayor propensión a la infección.

La disminución del flujo de aire en los niños se podría deber, anatómicamente hablando, a que la lengua es más grande y bloquea la faringe, la laringe es estrecha y cefálica, la epiglotis estrecha y rígida, la tráquea más pequeña y de menor diámetro ⁽³⁸⁾ y que el anillo cricoideo es la zona más estrecha de la vía aérea. En el caso de los niños con obesidad, esta se acentúa debido a que los tejidos musculares están infiltrados con grasa.

Los niños con TRS presentan una vía aérea más estrecha a nivel faríngeo, al compararlos con niños controles sanos, lo cual se ha demostrado mediante cefalometrías, endoscopias y resonancias magnéticas.

En el caso de los pacientes con clase esquelética II el crecimiento mandibular puede ser un factor que altere el espacio aéreo nasal, por ejemplo, la falta de altura posterior de la rama ha sugerido una falta o un pobre desarrollo de la altura maxilar, condición que conlleva a la obstrucción nasal. Numerosos autores señalan que existe una deficiencia en la dimensión faríngea producto de anomalías esqueléticas, sobre todo en la clase II ⁽⁴⁶⁾.

Tales alteraciones se agravan cuando hay un patrón horario de crecimiento, pues la rotación mandibular, junto a su posición retrognática, provoca que los tejidos blandos compriman la vía aérea superior y que así disminuya su diámetro^(47, 48). En niños, estas implicancias anatómicas no producen obstrucción completa de la vía aérea, ya que poseen una modulación neuromotora compensatoria que genera una resistencia al flujo aéreo nocturno. Ello se denomina síndrome de resistencia de la vía aérea superior (UARS). En ocasiones, esta modulación se altera y origina el síndrome de apnea obstructiva del sueño (OSA), en el que también es posible observar mecanismos adaptativos funcionales y estructurales, como respiración bucal, alteraciones posturales y variaciones en la tonicidad muscular ⁽⁴⁹⁾.

Por otro lado, la vía aérea superior del niño puede estar ocupada en gran proporción por crecimiento de tejido linfoide, ese sería el caso de la hipertrofia tonsilar y adenoides o por procesos inflamatorios de las mucosas, como en el caso de la rinitis alérgica.

Uno de los métodos más usados para cuantificar el nivel de obstrucción, según la posición de la uvúla, la lengua y el paladar blando y duro es la escala de

Mallampati, frecuentemente utilizado para clasificar la dificultad de intubación en los niños.⁽³⁴⁾

5. RINITIS ALÉRGICA

La rinitis alérgica es una enfermedad inflamatoria de la mucosa nasal, que se distingue por prurito, rinorrea, congestión nasal y estornudos, inducidos por una respuesta mediada por IgE.

La interferencia que se produce con el dormir es, principalmente, por los síntomas de estos cuadros que no permiten tener un sueño profundo y reparador, por ejemplo, puede haber mucha congestión nasal, mucosidad acuosa y estornudos, lo que los hace respirar por la boca provocando una mala ventilación y mala oxigenación de la vía respiratoria, alterando el sueño.⁽³⁹⁾

La rinitis alérgica debe ser considerada y tratada como parte de un proceso inflamatorio sistémico, con especial atención en sus complicaciones y padecimientos coexistentes, que muchas veces son los que ocasionan que el paciente busque ayuda profesional, como: asma, otitis media crónica con derrame, sinusitis, hipertrofia linfoide (adenoides y amígdalas) con consecuentes apneas obstructivas al dormir, sueño fragmentado, efectos en la conducta y en el aprendizaje.

Los niños con rinitis alérgica frecuentemente tienen hipertrofia linfoidea de la vía aérea superior. Esto es particularmente evidente en la cadena cervical y en las adenoides. Los autores sugieren que existe relación entre los pacientes que roncan y los que padecen alergia, y reportaron, además, aumento en la frecuencia de apnea obstructiva del sueño en niños alérgicos.

La obstrucción nasal implica la necesidad de respiración oral y la protrusión de la lengua, que hace presión en los dientes cambiando su dirección y deformando con el tiempo el macizo facial. Es importante mencionar que está demostrada la disminución en el crecimiento en niños con rinitis alérgica e hipertrofia tonsilar.⁽⁴⁰⁾

En una muestra estudiada en Sao Paulo, Brasil, compuesta por niños con enfermedades de las vías respiratorias, se vió significativamente presentes el BS.⁽¹³⁾

Según un estudio realizado en Santiago de Chile a escolares de 6-7 años y 13-14 años de ambos sexos, los cuales asistían regularmente a establecimientos educacionales de las áreas Santiago Centro y oriente, se concluyó que la percepción de síntomas sugerentes a rinitis alérgica ha aumentado en forma considerable en un corto período de tiempo (6 años), al igual que en países desarrollados. De acuerdo con la información publicada, en la mayoría de los casos, la etiología de la rinitis es la alergia.⁽⁴¹⁾

Para evaluar la presencia de rinitis alérgica se necesita un examen y evaluación médica, y una anamnesis exhaustiva sobre los antecedentes médicos y familiares del paciente, además de la presencia de signos y síntomas asociados. Es por esto que existen distintos cuestionarios que recogen esta información proporcionada por el mismo paciente y en el caso de los niños, por sus cuidadores, para facilitar su diagnóstico, como el validado por Eleazar Mancilla-Hernández y cols.⁽⁵¹⁾

6. HIPERPLASIA TONSILAR (HT)

A nivel de tejidos blandos, los niños con TRS en general presentan hiperplasia del anillo de Waldeyer, principalmente adenoides, tonsilas y paladar blando. La hiperplasia adenoamigdalina es la causa más importante de TRS en pacientes pediátricos.

El crecimiento de las tonsilas y los adenoides comienza alrededor de los 6 meses y se mantiene hasta la pubertad, con el Peak de proliferación ocurriendo en la edad preescolar (2 – 5 años), lo que coincide con la edad de máxima incidencia de TRS en pediatría.⁽⁴²⁾

Las tonsilas o amígdalas son ganglios linfáticos localizados en la parte posterior de la boca y arriba de la garganta que normalmente actúan como órganos inmunocompetentes.

Las tonsilas tienen una función inmunológica, esta ha sido definida gracias a estudios de algunos investigadores (Ishikawa et al.). Se puso en evidencia la producción de inmunoglobulinas por las tonsilas (IgA, IgM, IgG, IgE e IgD). Se comprobó que las inmunoglobulinas se encontraban tanto en la superficie epitelial como en el parénquima; IgA en la superficie de epitelio y subepitelio, IgG en el subepitelio y en el folículo germinativo, IgM en las criptas amigdalinas, y la IgE e IgD diseminadas por todo el tejido.

La morfología de adenoides y tonsilas es diferente: las tonsilas están recubiertas por un epitelio superficial pluriestratificado, tienen de 10 a 20 invaginaciones o criptas que forman un verdadero sistema críptico a través de sus ramificaciones, criptas que tienen un papel importante en la captación del antígeno, con un epitelio que las recubre distinto al de la superficie, reticulado. En este epitelio se encuentran linfocitos, linfoblastos, plasmocitos,

plasmoblastos y macrófagos. Macroscópicamente las criptas se asemejan a orificios en la superficie tonsilar y su presencia hoy representa un tejido tonsilar activo y no un signo de infecciones recurrentes. También habla de actividad tonsilar la presencia de centros germinativos. El hallazgo de plasmocitos y linfocitos en el corion y alrededor de los vasos habla de la contribución de las tonsilas a la inmunidad humoral. La zona interfolicular, o zona T, puede estar aumentada en cuadros de amigdalitis a repetición.

La patología tonsilar se pueden dividir en hiperplásicas e infecciosas.

En las infecciosas son muchos los gérmenes que pueden estar implicados. Entre las bacterias más frecuentes están el Streptococcus grupo A B (Beta) hemolítico (o Streptococcus pyogenes), Haemophilus influenzae, Moraxella catarrhalis, Staphylococcus aureus; los virus más frecuentes son adenovirus, influenza, herpes, respiratorio sincicial y Epstein-Barr. Hasta los 2 años es poco frecuente observar a un niño con infecciones bacterianas tonsilar debido a la protección de la IgG materna que poseen; lo más probable es que si un niño presenta a esta edad un cuadro de amigdalitis aguda este sea viral.

La patología amigdaliana hiperplasias (HT) se relacionan con reacción inmunológica, infecciones, o pueden ser de origen desconocido, hiperplasia idiopática benigna. La propia actividad celular tonsilar provoca un incremento de su tamaño, denominándose hipertrofia fisiológica, la cual es necesaria para una buena respuesta inmunitaria.

En el caso de hiperplasia en ocasiones puede crear un problema de espacio como ocurre en el caso de las apneas causadas por hiperplasia de la tonsila palatina. Los casos graves de esta enfermedad pueden hacer difícil tragar y respirar. Estos pacientes también pueden ser propensos a roncar, también pueden sufrir de apnea del sueño o los patrones de sueño irregulares.⁽⁴³⁾

El tamaño de las tonsilas se puede evaluar en forma precisa con una adecuada fuente de luz y un bajalenguas. La escala más utilizada para registrar el tamaño de las tonsilas es la escala de Brodsky, que ha demostrado tener una buena reproducibilidad intra e interobservador.⁽⁴²⁾

Se ha encontrado una relación entre rinitis alérgica e HT, en un estudio realizado con niños de sexto grado solo el 8% de ellos que no tenían HT padecían rinitis alérgica, mientras que la rinitis alérgica era aparente en el 29,7% de los niños con HT, por lo que se concluye que los niños con rinitis alérgica frecuentemente tiene hipertrofia linfoidea de la vía aérea superior.⁽⁴⁴⁾

En estos casos, muchas veces la intervención quirúrgica mejora el cuadro y permite iniciar el tratamiento adecuado en cada caso, pero a pesar de haber sido retirado de forma correcta quirúrgicamente, el tejido linfoide vuelve a crecer si persiste el factor estimulante, como lo sería la alergia ⁽⁴⁴⁾. Cuando hay que recurrir a su extracción, se hace habitualmente en niños de entre 2 y 7 años, etapa en la que se produce el mayor desarrollo de tejido tonsilar y de su actividad inmunológica. Luego, la frecuencia va decayendo con la edad, hasta hacerse infrecuente en la adultez.

Considerando que la hiperplasia tonsilar genera obstrucción de la vía aérea superior y dicha obstrucción se asocia a la presencia de BS en el niño, se plantea el problema de investigación, ¿existe asociación entre hiperplasia tonsilar y bruxismo del sueño en niños y niñas de 4 a 12 años de la Clínica Odontológica de la Universidad Andrés Bello?

IV. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Existe asociación entre la hiperplasia tonsilar y el bruxismo del sueño en niños y niñas de la Clínica Odontológica de la Universidad Andrés Bello?

V. HIPÓTESIS

Existe asociación entre la hiperplasia tonsilar y el bruxismo del sueño en niños y niñas atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Andrés Bello.

VI. OBJETIVO GENERAL

Determinar la asociación entre hiperplasia tonsilar y bruxismo del sueño en niños y niñas de la Clínica Odontológica de la Universidad Andrés Bello.

VII. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir la prevalencia de Trastornos del sueño, rinitis, bruxismo del sueño e hiperplasia tonsilar dentro de la muestra.
- Describir el tamaño de las tonsilas en niños y niñas.
- Describir Mallampati en niñas y niños.
- Estimar la asociación entre Bruxismo del Sueño con hiperplasia tonsilar.
- Estimar la asociación entre Bruxismo del Sueño con otras posibles etiologías.

VIII. MATERIALES Y MÉTODOS

A. Tipo y diseño de estudio:

Estudio epidemiológico cuantitativo descriptivo transversal.

B. Población de estudio:

Niños y niñas entre 4 y 12 años, pacientes de la Clínica Odontológica de la Universidad Andrés Bello.

C. Muestreo:

Selección:

La selección de la muestra se realizó mediante muestreo no probabilístico consecutivo, donde se incluyeron a los pacientes de entre 4 y 12 años de edad que asistieron a la Clínica de Odontopediatría pregrado y postgrado de la facultad de Odontología de la Universidad Andrés Bello sede Santiago, durante los meses de Junio a Agosto, para analizar la presencia de hiperplasia tonsilar y bruxismo del sueño.

Para llevar a cabo el estudio se pidió la autorización por medio de un consentimiento informado (anexo 6), tres cuestionarios (sospecha de trastornos del sueño, sospecha de rinitis alérgica y bruxismo del sueño posible) y un examen clínico al niño, previo asentimiento de él (anexo 5), junto con el llenado de la ficha clínica correspondiente.

- Para la evaluación de las tonsilas se utilizó la clasificación de Brodsky.
- Para diagnóstico de bruxismo del sueño posible se utilizó el relato por escrito de los cuidadores del niño.
- Para diagnóstico de sospecha de rinitis alérgica se utilizó un cuestionario.
- Para diagnóstico de sospecha de Trastornos respiratorios del sueño se utilizó un cuestionario.

D. Tamaño:

Para lograr una muestra significativa se evaluaron 162 niños y niñas que cumplían con los criterios de inclusión/ exclusión del estudio.

La muestra aleatoria fue obtenida con la calculadora de tamaño muestral GRANMO, con una confianza del 0,5% y una precisión de +/-5 unidades porcentuales, un porcentaje poblacional que previsiblemente será de alrededor de 32%. En porcentaje de reposiciones necesaria se ha previsto que será del 5%.

$$n = \frac{N z_{1-\alpha}^2 p (1-p)}{d^2}$$

Con un total estimado de 200 niños con bruxismo del sueño, se tomó una seguridad deseada del 95%, con una proporción esperada del 5% y una precisión deseada del 3%.

E. Criterios de inclusión y exclusión:

Inclusión:

- Individuo de entre 4-12 años ambos sexos
- Individuos atendidos en la Clínica de la Universidad Andrés Bello.

Exclusión:

- Niños cuyos cuidadores se nieguen a participar en la investigación, no den la autorización o no respondan al cuestionario.
- Niños que se nieguen a la atención.
- Individuo psiquiátrico.
- Individuo bajo tratamiento farmacológico por alteración de salud mental.
- Individuo con síndromes genéticos y otras alteraciones del desarrollo.
- Individuo al que no se le pueda observar las tonsilas palatinas.
- Individuo que haya sido sometido a una amigdalectomía.

F. Variables:

- Sexo: cualitativa, dicotómica.
- Edad: cuantitativa continua.
- Bruxismo del Sueño: cualitativa dicotómica.
- Trastornos respiratorios del sueño: cualitativa dicotómica.
- Rinitis alérgica: cualitativa dicotómica.

- Ronquido: cualitativa dicotómica.
- Hiperplasia tonsilar: cualitativa policotómica.
- Obstrucción faríngea: cualitativa policotómica.

G. Recolección de información:

- Cuestionarios aplicados a los cuidadores sobre sospecha de Trastornos respiratorios del sueño y sospecha de rinitis alérgica.
- Encuestas a los cuidadores, para identificar Bruxismo del Sueño posible.
- Examen clínico a los niños y niñas con ficha clínica adjunta.

Para evaluar algunas de las variables, los cuidadores debieron responder un cuestionario adaptado y modificado por los operadores, el cual se encuentra dividido en tres partes.

El primer cuestionario estaba dirigido al diagnóstico de sospecha de Trastornos del Sueño mediante una versión reducida del Pediatric Sleep Questionnaire (Anexo nº2) donde las respuestas son Sí, No, No Sabe. Las respuestas incluyen “sí” = 1, “no” = 0 y “no sabe” = x. A cada respuesta se le otorga un valor, los cuales se suman y luego se dividen por la cantidad total de preguntas, obteniendo el promedio del Test. Si se obtiene un valor igual o mayor a 0,33 se considera que el niño posee TRS. Este cuestionario, incluye una escala de 6 ítems en somnolencia, 9 ítems en ronquidos y 6 ítems en hiperactividad.

En segundo lugar, se realizaron una serie de preguntas destinadas a determinar la presencia de BS posible (Anexo nº3). Los cuidadores tienen la opción de contestar Si, No o No Sabe. En el caso que la respuesta sea Sí, se pregunta sobre la frecuencia semanal de éste, mediante las opciones 1-3 días, 4-5 días y 6-7 días. Además, en esta parte también se indaga el uso de medicamentos y la presencia de alteraciones respiratorias (Asma, Rinitis Alérgica, Adenoides, Amígdalas Hipertróficas), mediante las respuestas Si, No y No Sabe.

Finalmente, un cuestionario sobre sospecha de rinitis alérgica (anexo nº4), donde las respuestas son Si o No, en caso de ser afirmativas deben seleccionar opciones para identificar la frecuencia y algunos síntomas observables. La mayor calificación asignada es para cuadros catarrales recurrentes, la cual tiene un puntaje de 0.5, mientras que las otras preguntas tienen un valor asignado de 0.05. La suma de los síntomas y signos con sus valores respectivos establece el diagnóstico de sospecha de rinitis alérgica, cuyo valor varía de 0.75 a 1.

Luego de realizar los cuestionarios, se realizó un examen clínico a los niños y niñas previa calibración, que tomó alrededor de 5 min., sentado en el sillón dental o en la recepción de la Clínica y con una fuente de luz, que según el caso fue la lámpara del sillón o una linterna médica. Estos datos fueron registrados en la ficha clínica creada por los operadores, corregida y aceptada por una especialista en odontopediatría (Anexo nº1).

La ficha consta de una sección para información administrativa (datos, nº expediente), una sección de anamnesis próxima remota y un examen intraoral.

Al realizar el examen intraoral se evaluó:

1) La clasificación de Mallampati para evaluar la visualización de estructuras anatómicas faríngeas.

- Se realizó con el paciente sentado y la boca completamente abierta y sin fonar. Para alumbrar se utilizará una fuente lumínica y se pide al paciente que respire por la boca. De este modo se clasifica la vía aérea como:

- Clase I: visibilidad del paladar blando, úvula y pilares amigdalinos.
- Clase II: visibilidad del paladar blando y úvula.
- Clase III: visibilidad del paladar blando y base de la úvula.
- Clase IV: imposibilidad para ver el paladar blando.

2) La clasificación de Brodsky para evaluar el grado de hipertrofia Tonsilar.

- Se colocó el paciente sentado en el sillón dental, con apertura de boca amplia alumbrando con la ayuda de una fuente lumínica. Se le pidió al paciente sacar la lengua, con la ayuda de un baja lenguas y realizando la fonación de la letra "A". De este modo se clasifica la vía aérea como:

- Se consideró grado 0: no visible, las amígdalas no alcanzan los pilares amigdalinos.
- Se consideró grado 1: las amígdalas llenan menos del 25% del espacio transversal del orofaringe medio entre los pilares anterior y posterior.
- Se consideró grado 2: las amígdalas llenan menos del 50% del espacio transversal de la orofaringe.
- Se consideró grado 3: las amígdalas llenan menos del 75% del espacio transversal de la orofaringe.
- Se consideró grado 4: las amígdalas llenan el 75% o más del espacio transversal de la orofaringe.

Las examinadoras que formaron parte del estudio fueron las alumnas Andrea Mendoza Terán y Natalia González Rodríguez fueron calibradas por la Dra. Valeria Carrión, directora del estudio. La calibración consistió en una capacitación teórica y práctica/clínica, por medio de un examen clínico que fue realizado de la siguiente manera:

Primero, las alumnas examinadoras evaluaron a los mismos niños por separado para comparar los diagnósticos obtenidos, analizaron diferencias y estandarizaron criterios. En segundo lugar, las alumnas como un solo examinador, con un criterio unificado, y la Dra. Especialista en Odontopediatría Valeria Carrión, evaluarán otro grupo de niños por separado para estandarizar un solo criterio entre las 3.

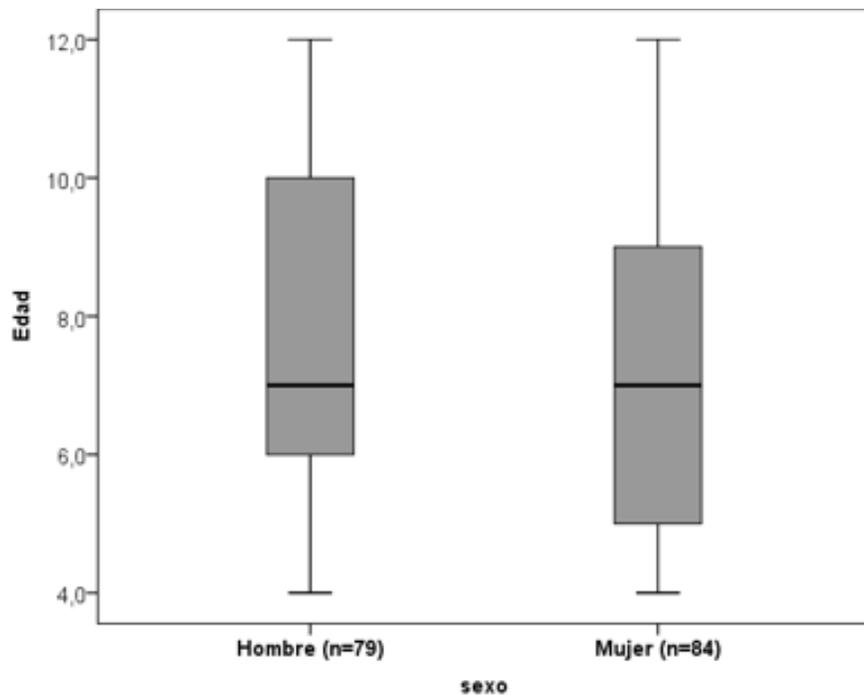
IX. RESULTADOS

Este estudio se invitó a participar a 162 niños junto a sus cuidadores, de los cuales el 48% eran hombres (79) y 52% mujeres (84).

En La figura 1 se realizó un análisis cuantitativo, el que nos muestra la distribución de la edad de los participantes en función de su sexo. También podemos interpretar que tanto hombres como mujeres presenta una mediana de edad (7años). En el caso de los hombres la distribución de edad es asimétrica, no así en el caso de las mujeres.

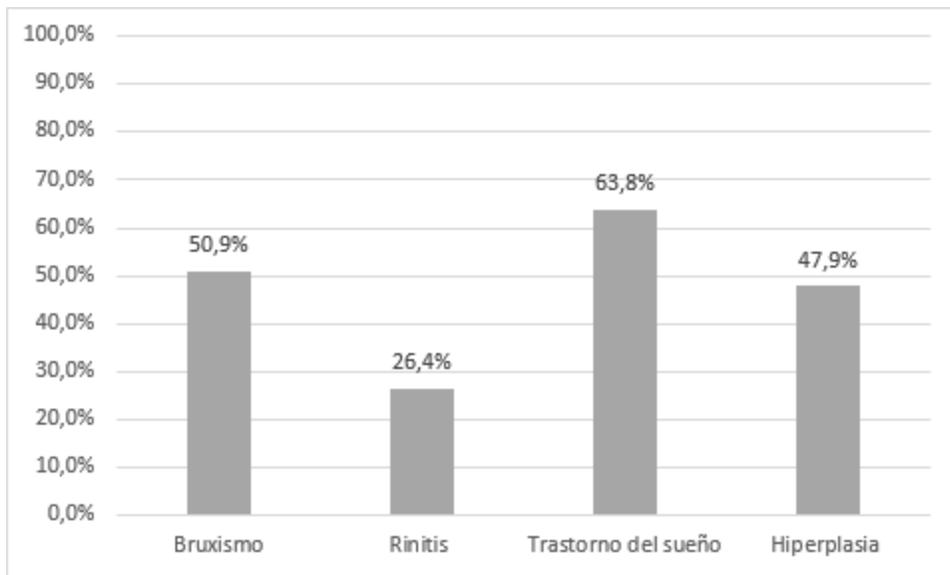
Gráfico 1. Distribución de la variable edad según sexo de los participantes//

Gráfico de caja de la edad según sexo de los participantes



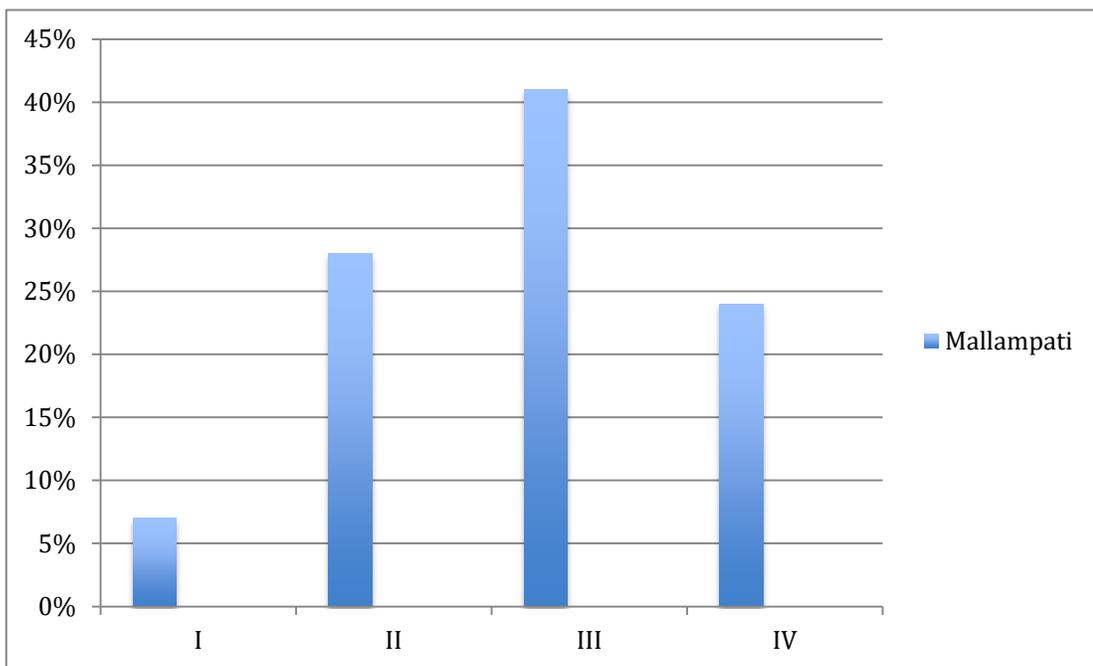
En este gráfico de barra (figura 2), análisis cualitativo, se observa la prevalencia de cada una de las características evaluadas en cada paciente. El 50,9% del total de la muestra presenta bruxismo del sueño posible, el 26,4% presenta sospecha de rinitis alérgica, el 63,8% de la muestra presenta sospecha de trastornos del sueño y el 47,9% del total de la muestra presenta hiperplasia tonsilar.

Gráfico 2, Prevalencia del bruxismo y sus factores de riesgo evaluados.



En el siguiente gráfico de barra (figura 3) se puede observar la distribución de cada grado de visualización de estructuras anatómicas faríngeas (Mallampati), podemos observar que el 41% de los niños fueron evaluados con Mallampati grado III, el 24% de los niños con grado IV, 28% con grado II y 7% con grado I.

Gráfico 3, Distribución de cada grado de visualización de estructuras anatómicas faríngeas.



En la Tabla 1, podemos observar cuantos pacientes presentan la variable bruxismo del sueño posible y Hiperplasia Tonsilar estratificado por sexo.

Se encontró que del total de la muestra el 54.2% presentaba bruxismo del sueño y Hiperplasia Tonsilar de forma simultanea. Estas variables no presentan asociación estadística (χ^2 p:valor: 0.131). Sin embargo, en los hombres is hay asociación estadística (χ^2 p:valor: 0,007).

Tabla 1, Análisis bivariado de asociación entre Bruxismo del Sueño posible e Hiperplasia Tonsilar.

		Bruxismo	Del sueño		
			No presenta.	Presenta.	X2
Hombres	Hiperplasia Tonsilar	No presenta	29 (72,5%)	16 (42.1%)	0,007
		presenta	11(27,5%)	22 (57,9%)	
Mujeres	Hiperplasia Tonsilar	No presenta	16 (42,1%)	22 (48,9%)	0,537
		presenta	22 (57,9%)	23 (51,1%)	
TOTAL	Hiperplasia Tonsilar	No presenta	45 (57,7%)	38 (45,8%)	0,131
		presenta	33 (42,3%)	45 (54,2%)	

En la tabla 2 se ven los factores que se asocian a la presencia de bruxismo del sueño posible, de los cuales sospecha de Rinitis alérgica y Mallampati son los que presentan una asociación estadísticamente significativa. La presencia de sospecha de rinitis aumenta 2.9 veces la probabilidad de presentar bruxismo del sueño, mientras que un valor Mallampati III Y IV aumentan 2,4 veces la probabilidad.

Tabla 2, Modelo de regresión logística para evaluar factores asociados a la presencia de bruxismo del sueño posible.

		OR e IC (95%)	p-valor
Sexo	hombre	1	-
	mujer	1,121 (0,565-2,223)	0,743
Edad		0,869 (0,748-1,010)	0,067
Rinitis	presenta	2,903 (1,279-6,586)	0,011
	No presenta	1	-
TRS	presenta	1,481 (0,701-3,131)	0,303
	No presenta	1	-
Brotsky	presenta	1,317 (0,660-2,630)	0,435
	No presenta	1	-
Mallampati	I Y II	1	-
	III Y IV	2,397(1,163-4,939)	0,018
Ronquido	Ronca	1,587(0,772-3,260)	0,209
	No ronca	1	-

X. DISCUSIÓN

El estudio de la etiología multifactorial del bruxismo del sueño en niños ha sido de gran interés durante mucho tiempo, no sólo para el Odontopediatra, sino también para Disfuncionistas, Otorrinolaringólogos, Alergistas, entre otros, y estos últimos años ha sido extensamente estudiada, logrando establecer una relación con diversos factores de riesgo como la obstrucción de la vía aérea y los trastornos respiratorios del sueño.

En la actualidad el diagnóstico definitivo de BS se realiza a través del reporte de rechinar dentario, estado clínico compatible y polisomnografía como Gold estándar en el diagnóstico del bruxismo según Lobbezoo y cols.⁽¹⁹⁾, sin embargo, en este estudio se consideró el diagnóstico posible de BS, sólo con el reporte de rechinar dentario por parte de sus cuidadores, ya que existe limitación temporal, de disponibilidad, accesibilidad y del manejo del niño para realizarla. Este método podría generar un sesgo en el diagnóstico porque la mayoría de los niños duermen lejos de sus cuidadores y estos no siempre son conscientes del bruxismo de sus pupilos⁽²¹⁾.

Al analizar la muestra, la prevalencia de BS es de un 50,9% del total de participantes, la que se desglosa en un 47% niños y 53% niñas, lo que nos da una proporción de 1:1 aprox. por lo que no existirían diferencias significativas entre ambos sexos, esto concuerda con lo que plantea Sandoval Ulloa y cols⁽⁸⁾, donde se describe que no hay diferencias relevantes ligadas al sexo. Igualmente en un estudio realizado por Valeria Carrión y Soledad Concha el año 2016 en Santiago de Chile, al analizar la muestra según sexo, no se observaron diferencias significativas entre ambos géneros (hombres y mujeres), teniendo una proporción de 1:1 entre los dos⁽¹⁵⁾.

Ahora, si bien no hay diferencias en la prevalencia del BS entre ambos sexos, si se encontró que no existe una asociación

estadística directa entre BS e hiperplasia tonsilar en la muestra general, pero al separarlo por sexo, el sexo masculino si presentó asociación estadística (χ^2 p:valor: 0,007).

Que los resultados arrojen que el BS y la hiperplasia Tonsilar tienen relación estadística sólo en el caso de los hombres, se puede atribuir a que la edad de los varones encuestados tuvo una distribución asimétrica, si bien la mediana es de 7 años al igual que en las niñas, los niños en promedio tenían más edad que las niñas y al ser de más edad se puede inferir a otro tipo de factores etiológicos asociados. Muchos de los participantes evaluados padecían a la vez otros factores causantes de obstrucción de la vía aérea como rinitis alérgica, obesidad, TRS, ronquidos, etc y estos factores en conjunto se podrían atribuir como responsables de la presencia de BS.

La obstrucción de la vía aérea se considera uno de los factores de riesgo más importante para la génesis del BS, comprendiendo desde la hiperplasia tonsilar y adenoidea, los factores anatómicos, la rinitis alérgica, la clase esquelética del paciente, hasta la obesidad, por esta razón no se puede atribuir la causa a un factor de forma independiente, en esto concordamos con diversos estudios de investigación como el de Grechi et al. (2008) en Brasil, donde relacionaron factores anatómicos y BS, apreciando que existía una alta asociación entre estos y rinitis alérgica. Esta última es considerada uno de los factores que determinan una obstrucción nasal junto con otras alteraciones de la vía aérea superior como hipertrofia tonsilar y de adenoides.⁽¹³⁾

Dentro del análisis de los factores de riesgo evaluados en este estudio se observó que los más significativos sobre BS en niños fueron Rinitis y Mallampati grado III y IV, estos factores presentan una asociación estadísticamente significativa (p-valor: 0,011; p-valor: 0,018 respectivamente). En el caso de la escala de Mallampati, el 65% de los participantes fueron clasificados como grados III y IV. Hablando de sospecha de rinitis alérgica, el 26.4% de los

participantes presentarían esta condición, porcentaje que se encuentra entre los reportes de la población en general, que indican una prevalencia de un 10 y 30% de la población mundial y de un 20% en Chile, tanto en niños como adultos. Al analizar rinitis alérgica con presencia de BS, como se muestra en la tabla 2, podemos observar que hay una asociación significativa, lo que concuerda con lo que se plantea en la literatura, como en una muestra estudiada por Grechi TH y cols. en Sao Paulo, Brasil, compuesta por niños con enfermedades de las vías respiratorias, se vio significativamente presentes el BS⁽¹³⁾, lo que significa que ambas variables son dependientes entre sí, por lo tanto podemos concluir que esta sería un factor indicativo para BS y esto ocurre porque la alergia exacerbaría la obstrucción de la vía aérea superior. De todas formas, cabe mencionar que nuestro estudio se basó en un cuestionario de sospecha de rinitis y no en un diagnóstico definitivo con un examen clínico de un Otorrinolaringólogo, debido a la imposibilidad de acceso a un especialista en el área, tanto por el tiempo que duró el estudio como por las posibilidades económicas y de acceso.

XI. CONCLUSIÓN

Existen diversos factores asociados a la presencia de bruxismo del sueño en niños, dentro de los cuales la obstrucción de la vía aérea superior es considerada la más importante, y esta se produce por múltiples factores asociados que combinados, pueden desencadenar el rechinar dentario nocturno en el niño. Por lo tanto, cada factor de forma individual, como en el caso de la hiperplasia tonsilar, no es capaz de causar Bruxismo del sueño en niños.

La Hiperplasia tonsilar es un factor coadyudante en el desarrollo del bruxismo del sueño en el niño y no un factor etiológico, no existe relación directa entre ellos, no así en el caso de la Rinitis alérgica y los grados de Mallampati III y IV que si presentan asociación estadística con el bruxismo del sueño en niños.

XII. SUGERENCIAS

Los resultados que se obtuvieron en este proyecto de investigación permite sugerir una necesidad de seguir investigando sobre BS para obtener resultados que se apegen a nuestra sociedad y poder realizar comparaciones con los estudios realizados en el extranjero, considerando la poca investigación que existe en Chile y en niños.

Se sugiere poder realizar estudios con polisomnografía para poder identificar en qué etapa del sueño se produce el BS en niños, ya que la literatura no es clara en este aspecto y esto permitirá entender más el desarrollo de este y el papel del SNC en su génesis.

Se recomienda investigar sobre la asociación entre el Bruxismo del sueño en niños y trastornos de sueño, como los ronquidos y los Trastornos Respiratorios del Sueño, dada la gran prevalencia que arrojó esta investigación. Además, incluir otros factores asociados a la obstrucción de la vía aérea, como el reflujo gastroesofágico y la obesidad en niños, considerando el IMC como una medida de esta.

Por otro lado, al momento de realizar la encuesta sobre BS, informar a los cuidadores que respondan los cuestionarios con un tiempo de anticipación para que puedan observar durante una semana el comportamiento nocturno de su pupilo y tengan claridad al momento de responder. También, considerando que nuestro estudio se basó en un cuestionario de sospecha de rinitis y no en un diagnóstico definitivo, sería útil poder contar con un equipo multidisciplinario para realizar el diagnóstico, como el apoyo de un médico otorrinolaringólogo, que pudiera evaluar clínicamente a los niños para establecer un diagnóstico definitivo.

En el caso de la observación de hiperplasia tonsilar, poder establecer un número mínimo de participantes por cada grado de la escala de Brodsky y reducir el espectro de edad de los participantes, de 4-6 años, que es la edad de más prevalencia de Bruxismo del Sueño en niños. Ambas modificaciones para poder disminuir el sesgo del estudio.

XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. José Rolando A, Pilar H, Mariela R, Elena Trinidad L, Mercedes P, Dolores G. **Asociación del bruxismo con factores biosociales / Bruxism Association with Biosocial Factors**. Correo Científico Médico [serial on the Internet]. (2014), (2):190. Available from: SciELO
2. Frugone Zambra RE, Rodríguez C. **Bruxismo. Av Odontoestomatol**. 2003 Jun [Internet]. ; 19(3): 123-130. Disponible en SciELO
3. Firmani Mónica, Reyes Milton, Becerra Nilda, Flores Guillermo, Weitzman Mariana, Espinosa Paula. **Bruxismo de sueño en niños y adolescentes**. Rev. chil. pediatr. [Internet]. 2015; 86(5): 373-379. Disponible en scielo.
4. Eder Antonio Villamarín Betancourt, M.D. **Trastornos del sueño en pediatría**. Revista Gastrohnutp. (2012);14: 36-45.
5. Drumond, C.L., Souza, D.S., Serra-Negra, J.M. et al. **Sleep Breath** (2017) 21: 203. doi:10.1007/s11325-017-1466-9.
6. FERNANDES Giovana, FRANCO-MICHELONI Ana Lúcia, SIQUEIRA José Tadeu Tesseroli, GONÇALVES Daniela Aparecida Godói, CAMPARIS Cinara Maria. **Parafuncional habits are associated cumulatively to painful temporomandibular disorders in adolescents**. Braz. oral res. 2016; 30(1): e15.
7. Morales Soto Y, Neri Zilli F, Castellanos J. **Fisiopatología del bruxismo nocturno. Factores endógenos y exógenos**. (Spanish). Revista ADM [serial on the Internet]. (2015, Mar), 72(2): 78. Available from: Publisher Provided Full Text Searching File.

8. Sandoval Ulloa, Héctor, Fariña Vélez, María Paz. **Prevalencia de Bruxismo del Sueño en Niños y su Relación con los Signos de Trastornos Temporomandibulares y las Parafunciones Diurnas.** International journal of odontostomatology. (2016);10(1):41-47.
9. José Rolando A, Pilar H, Mariela R, Elena Trinidad L, Mercedes P, Dolores G. **Asociación del bruxismo con factores biosociales / Bruxism Association with Biosocial Factors.** Correo Científico Médico. (2014);(2):190.
10. Okeson J. **Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares.** 3RA. ED. Madrid: Mosby; 2009.
11. Shilpa Shetty, Varun Pitti, L. Satish babu, P. Surendra kumar, C. Deepthi. **Bruxism: A literature review.** Indian prosthodontic society. (january 2011);10(3); 141-148.
12. Dr. Rodrigo Casassus F, Dr. Gerardo Labraña P, Dra. M. Cecilia Pesce O, Dr. Jorge Pinares T. **Etiología del bruxismo.** Revista dental de chile. (2007);99(3); 27-33.
13. Grechi TH, Trawitzki LV. De Felicio CM, Valera FC, Alselmo-Lima WT. **Bruxism in children with nasal obstruction.** Int Jpediatr Otorhinolaryngol. 2008; 72:391-6.
14. Sandoval Ulloa, Héctor, Fariña Vélez, María Paz. **Prevalencia de Bruxismo del Sueño en Niños y su Relación con los Signos de Trastornos Temporomandibulares y las Parafunciones Diurnas.** International journal of odontostomatology. (2016);10(1):41-47.
15. Carrión Machuca, Valeria; Concha Gallardo, Soledad. **Manifestaciones orales del bruxismo del sueño en pacientes de 4 a 12 años.** Tesis para optar al título de cirujano-dentista, Santiago de Chile. Universidad Andrés Bello, años 2016.

16. Hernández, M. **Estudio sobre el bruxismo y una nueva prueba de esfuerzo.** Tesis Doctoral de Estomatología. Murcia, España. Universidad de Murcia. (2010).
17. Palinkas M, Semprini M, Filho JE, de Luca Canto G, Regalo IH, Bataglion C, Rodrigues LAM, Siéssere S, Regalo SCH, **Nocturnal sleep architecture is altered by sleep bruxism**, Arch Oral Biol. 2017
18. GARAYCOCHEA, V. **El sueño en los niños.** *Rev. Peru. Pediatr.* (abr.2011); vol.64(1):16-21. ISSN 1993-6826.
19. Lobbezoo F, Ahlberg J, Glaros AG, et al. **Bruxism defined and graded: An international consensus.** J Oral Rehabil. 2013; 40:2 – 4.
20. Restrepo CC. Medina I, Patiño I, **Effect of oclusal splints on the temporomandibular disorder, dental wear and anxiety of bruxist children.** Eur J Dent. 2011; 5:441-50.
21. Eftekharian A, Raad N, Gholami-Ghasri N. **Bruxism and adenotonsillectomy.** Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2008; 72:509-11.
22. Eder Antonio Villamarín Betancourt, M.D. **Trastornos del sueño en pediatría.** Revista Gastrohnutp. (2012);14: 36-45.
23. American Academy of Sleep Medicine. **International classification of sleep disorders, 3rd ed.** Darien, IL: American Academy of Sleep Medicine, 2014.
24. Simões-Zenari M, Bitar ML. **Fatores associados ao bruxismo em crianças de 4 a 6 anos.** Pró-Fono Revista de Atualização Científica [Internet]. 2010;22(4):465-72. Disponible en SciELO
25. Brockmann PE, Urschitz MS, Schlaud M, Poets CF: **Primary snoring in school children: prevalence and neurocognitive impairments.** Sleep &

- breathing** = Schlaf & Atmung. [Research Support, Non-U.S. Gov't] 2012; 16 (1): 23-9.
26. Gozal D, O'Brien L, Row BW: **Consequences of snoring and sleep disordered breathing in children.** *Pediatr Pulmonol Suppl* 2004; 26: 166-8.
 27. Alfredo Santamaría C, David Astudillo O. **Vía aérea superior, ronquido e implicancias clínicas.** *Revista Médica Clínica Las Condes* [serial on the Internet]. (2013, May 1), 24350-357. Available from ScienceDirect.
 28. M. Tomás Vila, A. Miralles Torres y B. Beseler Soto, **Versión española del Pediatric Sleep Questionnaire. Un instrumento útil en la investigación de los trastornos del sueño en la infancia. Análisis de su fiabilidad,** Servicio de Pediatría. Hospital Frances de Borja de Gandía. Valencia. España. 2006
 29. Aguilar Cordero M. J., Sánchez López A. M., Mur Villar N., García García I., Guisado Barrilao R.. **Síndrome de apneas-hipoapneas del sueño y factores de riesgo en el niño y el adolescente: revisión sistemática.** *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2013 Dic; 28(6): 1781-1791. Disponible en SciELO.
 30. **Síndrome de apnea obstructiva del sueño. Fisiopatología y diagnóstico.** *Rev Cubana Ortod* 2001; 16(2): 69-75 hospital Pediatrico Docente "Juan Manuel Marquez".
 31. María José Elso T., Pablo Brockmann V., Daniel Zenteno A. **Consecuencias del síndrome de apnea obstructiva del sueño.** *Revista Chilena de Pediatría.* (2013); 84(2): 128-137.
 32. Erica Wiltse, RDH. CASE STUDY. **Obstructive sleep apnea: effects on the oral cavity.** *Revista Access, ADHA,* marzo 2015, pp 20-23.
 33. Esteller E. **Obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome in children: beyond adenotonsillar hypertrophy.** *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2015 Mar-Apr;66(2):111-9. doi: 10.1016/j.otorri.2014.05.001.

34. Dr. Henry Olivi R. **Apnea del sueño: cuadro clínico y estudio diagnóstico.** Revista médica, Clínica Las Condes. (2013); 24 (3):403-411.
35. Gregorio PB, Athanzio RA, Bitencourt AGV, Neves FB, Terse R, Hora F. **Symptoms of obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome in children.** J Bras Pneumol 2008; 34:356-61.
36. Ferreira NM, Dos Santos JF, Dos Santos MB, Marchini L. **Sleep bruxism associated with obstructive sleep apnea syndrome in children.** Cranio. 2014
37. Dr. Hans Fred García-Araque, Dr. Sergio Esteban Gutierrez-Vidal. **Aspectos básicos del manejo de la vía aérea: anatomía y fisiología.** Vol. 38 No. 2 Abril- Junio 2015, pp98-107.
38. Alcolea Rodriguez JO, Herrero Escobar P, Ramón Jorge M, Labrada Sol ET, Perez Tellez M, Garces Llauger D. **Asociacion del bruxismo con factores biosociales.** CCM (2014). Disponible en SciELO
39. Howarth PH. **ABC of allergy: pathogenic mechanisms rational basis for treatment.** BMJ 1998; 316:758.
40. Sacre HJA. **Rinitis alérgica. Enfermedades coexistentes y complicaciones. Revisión y análisis.** Revista Alergia México 2006; 53.
41. Caussade L Solange, Valdivia C Gonzalo, Navarro M Héctor, Pérez B Enrique, Aquevedo S Andrés, Sánchez D Ignacio. **Prevalencia de síntomas de rinitis alérgica y su relación con factores de riesgo en escolares de Santiago, Chile.** Rev. méd. Chile [Internet]. 2006 Abr; 134(4): 456-464. Disponible en SciELO.
42. Dr. Gonzalo Nazar M. **Trastornos respiratorios del sueño en la edad pediátrica.** Revista Médica, Clínica Las Condes. (2013); 24 (3):403-411.

43. Médico. Hospital Roberto del Río, Servicio de Otorrinolaringología. **Adenoides y amígdalas**, Rev. chil. pediatr. v.72 n.3 Santiago mayo 2001. Disponible en SciELO.
44. Sacre HJA. **Rinitis alérgica. Enfermedades coexistentes y complicaciones. Revisión y análisis**. Revista Alergia México 2006; 53.
45. Dr. Fernando Baldioceda Fuente. **Rechinamiento de dientes durante el sueño**. Revista Nacional de Odontológica, 14 agosto 2017.
46. I. El H, Palomo J. **An airway study of different maxillary and mandibular sagittal positions**. Eur J Orthod. Nov 2013; 35(2): 262-70.
47. II. Bollhalder J, Hänggi M, Schätzle M, Markic G, Roos M, Peltomäki T. **Dentofacial and upper airway characteristics of mild and severe class II division 1 subjects**. Eur J Orthod. 2013 Aug; 35(4): 447-53.
48. III. Prado F., Rossi A, Freire A, Groppo F, de Moares M, Caria P. **Pharyngeal airway space and frontal and sphenoid sinus changes after maxilomandibular advancement with counterclockwise rotation for class II anterior open bite malocclusions**. Dentomaxillofac Radiol. 2012 Feb; 41(2): 103-9.
49. VI . Godeiro S, Caldas R, Ribeiro A, dos Santos-Pinto L, Parsekians L, Madeiros R. **Efetividade dos aparelhos intrabucais de avanço mandibular no tratamento do ronco e da síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono (SAHOS): revisão sistemática**. Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2009 Jul/Ago; 14(4): 74-82.
50. Solange C, Gonzalo V, Héctor N, Enrique P, Andrés A, Ignacio S. **Prevalencia de síntomas de rinitis alérgica y su relación con factores de riesgo en escolares de Santiago, Chile**. Revista Médica De Chile, May 18, 2016; (4): 456.

51. Eleazar Mancilla-Hernández, Miguel A Medina-Ávalos, Roberto E Osorio-Escamilla. **Validación de un cuestionario diagnóstico de rinitis alérgica para estudios epidemiológicos.** Revista Alergia México 2014;61:153-161.

XIV. ANEXOS

Anexo 1:Ficha clínica

1) Expediente N°: _____

2) Anamnesis

- Amigdalectomía:

- Adenoides:

- ¿Hay alguna alteración u obstrucción de la vía aérea?

- Historia de apnea del sueño: no:_____ si:_____ cuanto tiempo:_____

3) Examen intraoral

Visualización de estructuras anatómicas faríngeas según clasificación de Mallampati: (marque con una X)



Grado de hipertrofia Tonsilar según clasificación de Brodsky: (marque con una X)



Anexo 2: CUESTIONARIO SOBRE “TRASTORNOS RESPIRATORIOS DEL SUEÑO”- VERSIÓN REDUCIDA DEL PEDIATRIC SLEEP QUESTIONNAIRE –

A. Conducta durante la noche y mientras duerme:

Cuando duerme su hijo/a...

... ronca más de la mitad del tiempo? S___ N___ NS___

... ronca siempre? S___ N___ NS___

... ronca de forma ruidosa? S___ N___ NS___

... tiene una respiración ruidosa o profunda? S___ N___ NS___

... tiene problemas o dificultad para respirar? S___ N___ NS___

Alguna vez...

... ha visto a su hijo parar de respirar por la noche? S_ N_ NS_

Su hijo...

... tiene tendencia a respirar con la boca abierta durante el día?
S___ N___ NS___

... tiene la boca seca cuando se despierta por las mañanas?
S___ N___ NS___

... de vez en cuando moja la cama? S___ N___ NS___

B. Conducta durante el día y otros problemas posibles:

Su hijo...

... se despierta cansado por las mañanas? S___ N___ NS___

... se va durmiendo durante el día? S___ N___ NS___

...¿Su profesor o cualquier otro cuidador le ha comentado alguna vez

que su hijo parece que esté dormido durante el día?
S___ N___ NS___

...¿Le cuesta despertar a su hijo por las mañanas? S_ N_ NS_

...¿Su hijo se queja de dolor de cabeza por las mañanas, cuando

se despierta? S___ N___ NS___

....¿Alguna vez su hijo, desde que nació, ha tenido un “parón”

en su crecimiento? S___ N___ NS___

...¿Su hijo tiene sobrepeso (pesa más de lo normal para su edad)? S___ N___ NS___

C. Por favor marque con una x la casilla correspondiente

	Nunca	Algunas veces	Muchas veces	Casi siempre
No parece escuchar lo que se le dice				
Tiene dificultad para organizar sus actividades				
Se distrae fácilmente con estímulos irrelevantes				
Molesta moviendo las manos y los pies mientras está sentado				
Está permanentemente en marcha como si tuviera un motor				
Interrumpe las conversaciones o los juegos de los demás				

Anexo 3: DIAGNÓSTICO DE BRUXISMO DEL SUEÑO A TRAVÉS DE ENCUESTA A CUIDADORES SOBRE BRUXISMO DEL SUEÑO

Señores Padres, cuidadores o apoderados:

Solicitamos que responda las siguientes preguntas marcando con una "X" la respuesta que más se identifique con el comportamiento de su hijo/a, durante el sueño o como cuando está despierto/a. Las preguntas hacen énfasis al comportamiento habitual, no necesariamente al observarlo en los últimos días porque puede que no se representativo si ha estado enfermo/a o tomando algún medicamento.

1. ¿Su hijo se encuentra en tratamiento con medicamento? SI_ NO_ Cual__

2. ¿Su hijo presenta algún tipo de alergia? SI___ NO___ Cual_____

3. ¿El niño está en este momento diagnosticado con algún problema respiratorio? SI ___NO___

4. ¿Su hijo niño se encuentra diagnosticado con algún Trastorno del sueño? SI___ NO___

5. ¿Su hijo ronca? SI___ NO _____

6. ¿Escucha usted por las noche si su hijo aprieta/ rechina los dientes?

SI___ NO___

Si su respuesta anterior fue sí, ¿Con que frecuencia lo hace?

0 días ___

1-3 días ___

4-5 días ___

6-7 días ___

Anexo 4: CUESTIONARIO SOBRE "RINITIS ALERGICA"

Marque con X las respuestas afirmativas:

¿Su hijo presenta antecedentes familiares de alergia?

(alimentaria, medicamentosa, a picaduras de insectos, estacional, asma, rinitis alérgica, etc.)

SI ___ NO ___ ¿CUÁL? _____

¿Presenta resfríos recurrentes ?

SI ___ NO ___ ¿CADA CUANTO?

- Siempre ___
- Una vez al mes ___
- Cada dos a tres meses ___
- Cada seis meses ___

¿Presenta síntomas asociados?

- Estornudos ___
- Congestión nasal ___
- Picazón de la nariz ___
- Rinorrea ___
- Escurrimiento de moco ___
- Tos

¿Ocurre más en la noche o en la mañana?

- Noche ___
- Mañana ___
- Ambas ___

E. Presenta estornudos en salva (más de tres estornudos seguidos)

SI ___ NO ___

Con el frío se tapa la nariz (constipación)

SI ___ NO ___

G. Los síntomas catarrales se acompañan de tos recurrente:

SI ___ NO ___ ¿CADA CUANTO?

- Siempre ___

- A veces ___

- Nunca

H. Los síntomas nasales se acompañan de síntomas oculares (lagrimeo, comezón ocular)

SI ___ NO ___ ¿CUÁL? _____

ANEXO 5: ASENTIMIENTO INFORMADO PARA LA INVESTIGACIÓN 2017

Título: Asociación de hiperplasia tonsilar y bruxismo del sueño en niños y niñas de 4 a 12 años de la Clínica Odontológica de la Universidad Andrés Bello

Investigadores Principales: Licenciadas en Odontología Natalia González Rodríguez; rut: 18.340.241-2: y Andrea Mendoza Terán; rut: 14.709.300-4

Contacto: andrea_vaness@hotmail.com; nataliagr12345@gmail.com

Teléfono: 63094520- 97715920

Tutor Principal: Dra. Valeria Carrión Machuca.

Hola, nuestros nombres son Andrea Mendoza y Natalia González, licenciadas en Odontología de la universidad Andrés Bello. Actualmente me encuentro realizando un estudio para conocer acerca de la asociación entre hiperplasia tonsilar y bruxismo del sueño en niños y niñas, que significa que veremos que tan grandes son tus amígdalas y para eso queremos pedirte que nos apoyes.

Tu participación en este estudio será en que nos permitas realizarte un examen de tu boca en el sillón por un tiempo de 5 min. Aproximadamente.

Tu participación es voluntaria, lo que quiere decir que aunque tus papás hayan dicho que sí puedes participar, si tú no quieres puedes decir que no, es tú decisión. También es importante que sepas que si en algún momento dado te arrepientes y decides retirarte, no habrá ningún problema, lo mismo si no quieres responder alguna cosa que se te pregunte.

Esta información será confidencial, lo que significa que no diremos a nadie tus respuestas ni lo que veamos en el examen que haremos, sólo lo sabremos las personas que estamos formando parte del estudio.

Si quieres participar te pedimos que pongas un (√) en el cuadrado de abajo que dice SI QUIERO y escribas tu nombre

SI QUIERO

Nombre _____

Nombre y firma de la persona que obtiene el asentimiento

Fecha: ____ de _____ del ____.

ANEXO 6: ACTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA INVESTIGACIÓN 2017

Investigadores Principales: Licenciadas en Odontología Natalia González Rodríguez; rut: 18.340.241-2: y Andrea Mendoza Terán; rut: 14.709.300-4

Contacto: andrea_vaness@hotmail.com; nataliagr12345@gmail.com Teléfono: 63094520- 97715920

Tutor Principal: Dra. Valeria Carrión Machuca.

Sres. Padres o Apoderados:

A través de la presente carta lo invitamos a participar a Ud. y su hijo (a) de un trabajo de investigación titulado “Asociación de hiperplasia tonsilar y bruxismo del sueño en niños y niñas de 4 a 12 años de la Clínica Odontológica de la Universidad Andrés Bello”. Con el objetivo de evaluar la relación entre el tamaño de las amígdalas y el bruxismo del sueño en niños y niñas, entendiendo este ultimo como el apretar o rechinar los dientes mientras el niño/a está dormido.

Si acepta participar en este proyecto de investigación, se realizarán 3 cuestionario dirigido a los apoderados, el cual le tomara contestarlo aproximadamente 10 minutos, y un examen clínico intraoral al niño, previo a esto se solicitara el asentimiento del niño, explicándole con palabras que el pueda entender lo que se va a realizar.

En dicho examen, que no superará los 5 minutos por cada niño, se evaluará el tamaño de las amígdalas, utilizando un baja lenguas y una fuente luminosa y será realizado por las alumnas de 6° año de la Facultad de Odontología de la Universidad Andrés Bello, Natalia González Rodríguez y Andrea Mendoza Terán.

Cabe destacar que se tomarán todas medidas de bioseguridad para su realización (uso de guantes, mascarillas, lentes de protección para el operador y para el paciente).

En este estudio serán tomados en cuenta individuos de 4 a 12 años de edad que presenten bruxismo del sueño, no entrarán dentro de este estudio todos los niños cuyos padres o apoderados que no otorguen la autorización para realizar la investigación, que no respondan el cuestionario, niños que no se dejen examinar y pacientes que estén diagnosticados con otro trastorno del sueño, niños que se encuentren bajo prescripción de medicamentos por alteración de salud mental y niños en los cuales no sea posible realizar la evaluación.

Esta evaluación no significará ningún riesgo para el niño, así como ningún costo. Con este examen, usted se podrá informar de la condición de su hijo/a, y así, de ser necesario, derivarlo oportunamente a un especialista.

La participación es completamente voluntaria y usted puede retirar a su hijo de este estudio en cualquier momento si así lo desea, de igual manera si el niño no quiere ser examinado podrá retirarse sin inconvenientes. Se informa, además, que los datos serán confidenciales y serán de uso exclusivo para este estudio. Ante cualquier duda con respecto a la investigación o a la metodología del estudio, usted se puede contactar con las alumnas investigadoras o la tutora a cargo mediante los datos proporcionados previamente, y puede tomarse el tiempo que considere necesario para aceptar su participación.

Si desea conocer los resultados de este estudio escriba su mail a continuación:

Agradecemos su interés y colaboración.

Autorización:

Yo, _____, RUT. N° _____, he leído el procedimiento descrito arriba. La investigadora me ha explicado el estudio y ha contestado mis preguntas. Voluntariamente doy mi autorización para que mi hijo(a) _____ participe en el estudio de Frecuencia de hiperplasia tonsilar en niños con Bruxismo del Sueño, el que será realizara sin costo.

Firma

En caso de requerir mayor información sobre la aprobación de estudio podrá contactar a Dr. Jorge Nakouzi M, Director de Escuela, Facultad de Odontología UNAB sede Santiago, mail: Jorge.nakouzi@unab.cl; fono: 266115834

Fecha: ____ de _____ del ____.