



Universidad
Norbert Wiener

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLOGÍA**

Tesis

Trastornos respiratorios del sueño y maloclusión en niños del colegio Henry

Wallon, Lima - 2024

**Para optar el Título Profesional de
Cirujano Dentista**

Presentado por:

Autora: Perez De La Cruz, Lady Stephanie


Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-6848-2540>

Asesor: Dr. Gómez Carrión, Christian Esteban

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9698-3176>

Lima – Perú

2025

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2023

Yo, Lady Stephanie Perez de la Cruz, egresada de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académico Profesional de Odontología de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico **“TRASTORNOS RESPIRATORIOS DEL SUEÑO Y MALOCLUSIÓN EN NIÑOS DEL COLEGIO HENRY WALLON, LIMA - 2024”**, Asesorado por el docente Mg. Esp. CD. Gómez Carrión Christian Esteban, con código ORCID 0000-0001-9698-3176, tiene un índice de similitud de 15 (QUINCE) % con código ID: **oid: 14912406944326** verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el Turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



Firma de la autora
Nombres y apellidos de la egresada
Lady Stephanie Perez de la Cruz
DNI: 75048735



Firma del asesor
Nombres y apellidos del Asesor
Mg. Esp. CD. Gómez Carrión Christian Esteban
DNI: 41540958

Lima, 05 de febrero del 2025.

Dedicatoria

La presente tesis está dedicada a Dios por las bendiciones en mi vida ya que gracias a él logre concluir mi carrera y darme la fuerza necesaria para no desistir de lograr mis objetivos , a mis papitos Paulina y Jorge quienes pusieron todas sus esperanzas en mí, diciéndome siempre que están orgullosos de mí y esperando el día que llegue a ser una gran odontóloga, a mi mamá que me ha enseñado desde muy pequeña a no rendirme ,que los estudios son muy importantes para el crecimiento de uno y poder tener más oportunidades en la vida , como olvidar que cada ciclo llorábamos juntas porque nos ingeniábamos para poder pagar las pensiones, pero lo logramos.

Agradecimiento

Agradezco especialmente al Mg. Esp. CD. Christian Esteban Gómez Carrión por su confianza ayuda e interés a poder concluir en este proyecto de tesis.

Índice general

Dedicatoria	¡Error! Marcador no definido.
Agradecimiento	¡Error! Marcador no definido.
Índice de tablas	ix
Resumen	x
Abstract.....	xi
Introducción	1
CAPÍTULO 1. EL PROBLEMA	2
1.1 Planteamiento del problema.....	2
1.2 Formulación del problema.....	4
1.2.1 Problema general	4
1.2.2 Problema específicos	4
1.2 Objetivos de la investigación.....	4
1.3.1 Objetivo general	5
1.3.2 Objetivos específicos.....	5
1.4 Justificación de la investigación	5
1.4.1 Teórica.....	5
1.4.2 Metodológica.....	6
1.4.3 Práctica	6
1.5 Limitaciones de la investigación	7
1.5.1 Temporal.....	7
1.5.2 Espacial.....	8
1.5.3 Recursos	8
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO	10
2.1 Antecedentes de la investigación.....	10
2.2 Bases teóricas	15
2.2.1. Trastornos respiratorios del sueño	15

2.2.2 Maloclusión	17
Análisis transversal	19
Análisis sagital	19
Análisis vertical	20
2.3. Formulación de hipótesis.....	20
2.3.1 Hipótesis general	20
2.3.2 Hipótesis específicas.....	20
CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA	22
3.1. Método de la investigación.....	22
3.2. Enfoque de la investigación.....	22
3.3. Tipo de investigación	22
3.4. Diseño de la investigación.....	23
3.5. Población, muestra y muestreo	23
3.5.1 Población	23
3.5.2 Muestra	24
3.5.3 Muestreo	26
3.6. Variables y operacionalización.....	27
3.6.1 Definición operacional	28
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	28
3.7.1. Técnica.....	28
3.7.2. Descripción de instrumentos	29
3.7.3. Validación.....	31
3.7.4. Confiabilidad	31
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos.....	32
3.9. Aspectos éticos	33
CAPÍTULO 4. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	34
4.1 Resultados.....	34

4.2 Discusión de resultados	41
CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	43
5.1 Conclusiones.....	43
5.1 Recomendaciones	44
REFERENCIAS	45
ANEXOS	50
Anexo 1: Matriz de consistencia	51
Anexo 2: Instrumento de recolección de datos.....	53
Anexo 3: Confiabilidad del instrumento	55
Anexo 4: Consentimiento informado	56
Anexo 5: Expediente de Validación	567
Anexo 6: Constancia de aprobación	58
Anexo 7: Carta de presentación para la recolección de datos	62
Anexo 8: Informe del asesor.....	643
Anexo 9: Informe de Turnitin.....	654
Anexo 10: Fotografías de la recolección de datos.....	66

Índice de tablas

Tabla 1. Frecuencia de la muestra con respecto al padecimiento de trastornos del sueño y sus tres dimensiones, Conducta durante la noche y mientras duerme, Conducta de día y otros problemas posibles y Déficit atencional e hiperactividad	34
Tabla 2. Frecuencias y proporciones de las características sociodemográficas de la muestra	35
Tabla 3. Relación entre el TRS con las variables relacionadas a la maloclusión	36
Tabla 4. Relación entre el TRS con la dimensión de trastorno nocturno del sueño	38
Tabla 5. Relación entre el TRS con la dimensión de trastorno diurno	39
Tabla 6. Relación entre el TRS con la dimensión déficit de atención	40

Resumen

Este estudio tuvo como objetivo determinar la asociación entre los trastornos respiratorios del sueño (TRS) y la maloclusión en niños del Colegio Henry Wallon, Lima, durante el año 2024. El enfoque de la investigación fue cuantitativo, correlacional y transversal. Para evaluar los TRS se utilizó el Cuestionario Pediátrico del Sueño (PSQ) y la maloclusión fue analizada mediante una evaluación clínica en tres dimensiones. La muestra incluyó a 108 niños de entre 7 y 12 años, y los datos fueron analizados con pruebas estadísticas como Chi-cuadrado y Odds Ratio para explorar las asociaciones entre las variables. Los resultados mostraron que el 38.89% de los niños presentaba TRS. Se encontraron relaciones significativas entre los TRS y algunos tipos de maloclusión, sobre todo en la dimensión vertical. Los niños con mordida abierta anterior (28.57%) y sobremordida presentaron una mayor prevalencia de TRS, con un valor p de 0.03. Además, en la dimensión sagital, se observó una fuerte asociación con la maloclusión clase III ($p < 0.001$), mientras que no hubo asociaciones significativas en la dimensión transversal. En conclusión, existe una relación importante entre los TRS y la maloclusión en niños, especialmente en casos de mordida abierta anterior, sobremordida y maloclusión clase III.

Palabras clave: Trastornos respiratorios del sueño, maloclusión, sueño pediátrico, mordida abierta, sobremordida, maloclusión clase III.

Abstract

This study aimed to determine the association between sleep-disordered breathing (SDB) and malocclusion in children from the Henry Wallon School, Lima, during the year 2024. The research approach was quantitative, correlational and cross-sectional. The Pediatric Sleep Questionnaire (PSQ) was used to assess SDB and malocclusion was analyzed through a clinical assessment in three dimensions. The sample included 108 children between 7 and 12 years old, and the data were analyzed with statistical tests such as Chi-square and Odds Ratio to explore the associations between the variables. The results showed that 38.89% of the children had SDB. Significant relationships were found between SDB and some types of malocclusion, especially in the vertical dimension. Children with anterior open bite (28.57%) and overbite had a higher prevalence of SDB, with a p value of 0.03. Furthermore, in the sagittal dimension, a strong association with class III malocclusion was observed ($p < 0.001$), while there were no significant associations in the transverse dimension. In conclusion, there is an important relationship between SDB and malocclusion in children, especially in cases of anterior open bite, overbite and class III malocclusion.

Keywords: *Sleep-related breathing disorders, malocclusion, pediatric sleep, open bite, overbite, class III malocclusion*

Introducción

El sueño juega un papel fundamental en el desarrollo infantil, ya que es durante este periodo cuando el cuerpo y el cerebro experimentan procesos cruciales para el crecimiento y la recuperación. Sin embargo, diversos factores pueden interrumpir el sueño, y los trastornos respiratorios del sueño (TRS) han ido ganando relevancia debido a su creciente prevalencia entre los niños. Entre las formas más comunes de TRS se encuentran los ronquidos y la apnea obstructiva del sueño, condiciones que no solo afectan la calidad del descanso, sino que también se asocian con problemas de salud más graves, como la obesidad, la hipertensión y alteraciones neurológicas. Paralelamente, la maloclusión, una alteración en la alineación de los dientes, ha sido identificada como un factor anatómico potencialmente vinculado a los TRS.

El presente informe presenta de manera detallada la evolución de la investigación a través de cinco secciones específicas. En la primera sección, se aborda la problemática asociada a las variables de investigación a nivel internacional, nacional y local, exponiendo la justificación del estudio y aspectos que delimitan su alcance. La segunda sección se centra en el marco teórico, incorporando antecedentes de la investigación y principios teóricos que respaldan las variables. La tercera sección se dedica a los principios metodológicos que respaldan el tipo, enfoque y diseño de la investigación, detallando las características de la tecnología y las herramientas utilizadas para la recolección de datos. En el cuarto segmento, se presentan los resultados, el análisis inferencial y el tratamiento de los datos recolectados. Finalmente, la quinta sección alberga las conclusiones y recomendaciones del investigador, junto con las referencias citadas en el informe y anexos que complementan y respaldan el procedimiento de recolección de datos.

CAPÍTULO 1. EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Según el Journal of Clinical Sleep Medicine, los niños de 6 a 12 años deben dormir de 9 a 12 horas, y los adolescentes de 13 a 18 años deben dormir de 8 a 10 horas por noche, para que el cuerpo se recupere por completo y funcione correctamente. En este sentido, en promedio, casi la mitad de la infancia se dedica al sueño; sin embargo, según informes, estudiantes de secundaria solo el 25 % informó haber dormido 8 horas o más por noche (1).

En este contexto, son varios los factores pueden interferir con el sueño profundo, incluidos los trastornos respiratorios del sueño (TRS), los cuales son una condición clínica cuya prevalencia entre los niños está aumentando, de manera que es más común en niños de 2 a 8 años, pero se están observando tasas cada vez mayores entre los niños en la infancia media y la adolescencia (2).

Este grupo complejo de trastornos ocurre durante el sueño y se describe por períodos prolongados de resistencia de las vías respiratorias superiores (ronquidos) en un extremo del espectro y obstrucción parcial o total de las vías respiratorias en el otro (3). De hecho, los ronquidos, que a menudo se consideran un síntoma común, generalmente no se informan a los pediatras; asimismo, la literatura muestra que los ronquidos durante la infancia no son normales, debido a estas variaciones en los signos y síntomas de los TRS entre adultos y niños, es posible que los TRS pediátricos no se reconozcan ni se notifiquen en entornos clínicos (4).

A menudo no se reconoce que la presentación clínica de los TRS difiere entre niños y adultos. Los adultos se vuelven letárgicos cuando tienen sueño, mientras que la hiperactividad se exagera en los niños cuando no duermen lo suficiente, por lo

que los niños con TRS, a veces pueden ser mal diagnosticados con trastorno por déficit de atención y, posteriormente, medicados para la condición equivocada (5).

Independientemente de su gravedad, los TRS pediátricos no tratados se asocian con resultados adversos significativos en múltiples dominios de funcionamiento. Tanto los ronquidos como el apnea obstructiva del sueño se han asociado con la obesidad, la hipertensión y el control deficiente del asma (6). A lo largo del continuo de niños con TRS, también hay evidencia de déficits marcados en el comportamiento neurológico, que incluyen deficiencias en la atención, la regulación del comportamiento y amplias habilidades del funcionamiento ejecutivo (7).

Por otra parte, los TRS no tratados son costosos para los pacientes y el sistema de salud, ya que estos pueden provocar un aumento del 215 % en el uso de la atención médica infantil y un 40 % más de visitas al hospital; específicamente, los niños con apnea obstructiva del sueño también muestran un aumento de 7 veces en el riesgo de muerte, lo que subraya la importancia de la identificación y el tratamiento tempranos de los TRS (8).

Pese a la relevancia de esta condición, las dificultades para diagnosticar los TRS están relacionadas con la relativa falta de conciencia de los síntomas diurnos y los síntomas muy notorios que solo ocurren por la noche. Además, el diagnóstico definitivo de los TRS, en particular de la forma más grave que es la apnea obstructiva del sueño, se realiza mediante examen clínico y polisomnografía; sin embargo, debido a la accesibilidad limitada, el tiempo de capacitación requerido y el alto costo, la polisomnografía tiene barreras que limitan su uso (9).

En este contexto, la morfología craneofacial parece estar a menudo correlacionada con los TRS, particularmente con la apnea obstructiva del sueño, que

está relacionada con factores neurogénicos y anatómicos (10). Dentro de estas, la maloclusión debida a algunas características anatómicas craneofaciales puede estar asociada con TRS; sin embargo, hace falta más investigación sobre la asociación de estas dos variables, por lo que no se puede sacar una conclusión firme con respecto a una asociación entre los rasgos específicos de maloclusión y los TRS (11).

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Existe asociación entre los trastornos respiratorios del sueño y la maloclusión en niños del colegio Henry Wallon, Lima - 2024?

1.2.2 Problema específicos

- ¿Existe asociación entre los trastornos respiratorios del sueño y el análisis transversal de maloclusión en niños del colegio Henry Wallon, Lima - 2024?
- ¿Existe asociación entre los trastornos respiratorios del sueño y el análisis sagital de maloclusión en niños del colegio Henry Wallon, Lima - 2024?
- ¿Existe asociación entre los trastornos respiratorios del sueño y el análisis vertical de maloclusión en niños del colegio Henry Wallon, Lima - 2024?

1.2 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar si existe asociación entre los trastornos respiratorios del sueño y la maloclusión en niños del colegio Henry Wallon, Lima - 2024.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar si existe asociación entre los trastornos respiratorios del sueño y el análisis transversal de maloclusión en niños del colegio Henry Wallon, Lima - 2024.
- Identificar si existe asociación entre los trastornos respiratorios del sueño y el análisis sagital de maloclusión en niños del colegio Henry Wallon, Lima - 2024.
- Identificar si existe asociación entre los trastornos respiratorios del sueño y el análisis vertical de maloclusión en niños del colegio Henry Wallon, Lima - 2024.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Teórica

La importancia teórica de esta investigación radicó en su capacidad para ampliar y enriquecer el conocimiento científico en dos áreas interrelacionadas: la odontología y la medicina del sueño pediátrica. Al explorar la asociación entre los trastornos respiratorios del sueño y la maloclusión en niños, se contribuyó al avance en la comprensión de la interacción entre estos dos fenómenos de salud en una etapa crucial del desarrollo infantil.

Además, este estudio abrió nuevas perspectivas y generó hipótesis que podrían estimular futuras investigaciones en el ámbito de la salud infantil y la medicina del sueño. Esto facilitaría la identificación de nuevos factores de riesgo o

desencadenantes de trastornos respiratorios del sueño y maloclusión en esta población vulnerable.

Es importante destacar que, en Perú, no se habían realizado investigaciones previas sobre la relación entre los trastornos respiratorios del sueño y las maloclusiones, lo que convirtió a este estudio en un pionero en abordar esta temática.

1.4.2 Metodológica

La importancia de este estudio radicó en la aplicación de una metodología cuantitativa de nivel correlacional, que permitió medir de manera objetiva las variables y cuantificar la relación entre los trastornos respiratorios del sueño y la maloclusión. Además, permitió la identificación de patrones y tendencias en la relación entre estas dos condiciones, ofreciendo una visión completa y objetiva sobre cómo pueden influenciarse mutuamente. Los resultados obtenidos, además, pudieron ser generalizados a una población más amplia y servir como base para futuras investigaciones en el campo de la salud infantil.

1.4.3 Práctica

Desde el punto de vista práctico, los resultados de este estudio tienen implicaciones significativas para la atención clínica y la práctica médica. La detección temprana de los trastornos respiratorios del sueño y las maloclusiones en niños permitirá la implementación de medidas preventivas y terapéuticas oportunas, lo que ayudará a reducir la incidencia y la gravedad de estos problemas de salud en la infancia.

Además, la investigación proporcionó información valiosa para el desarrollo de protocolos de tratamiento más eficaces y personalizados, adaptados a las

necesidades específicas de cada niño afectado por estos trastornos. Esto mejorará la calidad de vida de los niños y sus familias, aliviando los síntomas y minimizando las complicaciones a largo plazo.

En un nivel más amplio, el estudio también tiene implicaciones para las políticas de salud pública en cuanto a la prevención y manejo de los trastornos respiratorios del sueño y la maloclusión en la población infantil. La identificación de factores asociados apoya la implementación de estrategias preventivas a nivel poblacional y promovió hábitos saludables desde edades tempranas.

1.5 Limitaciones de la investigación

1.5.1 Temporal

Este trabajo enfrentó algunas limitaciones importantes. Una de ellas fue el marco de tiempo, ya que la duración del estudio fue limitada, lo que dificultó la captura de efectos o tendencias a largo plazo. Asimismo, la disponibilidad de datos dentro del período específico también fue restringida, lo que pudo haber influido en la precisión de los resultados. Sin embargo, se tomaron medidas para minimizar estos impactos, como la utilización de herramientas de recolección de datos adecuadas y la selección cuidadosa de la muestra para asegurar la representatividad.

Para afrontar estas limitaciones y asegurar la viabilidad del estudio, se realizó un análisis exhaustivo de los datos disponibles y se discutieron de manera transparente las posibles restricciones temporales en la interpretación de los resultados. De esta manera, se evitó que estas limitaciones afectaran significativamente la generalización de los hallazgos, y se incluyeron

recomendaciones para investigaciones futuras que puedan abordar estas cuestiones a mayor escala o en un marco temporal más amplio.

1.5.2 Espacial

En la tesis, surgieron algunas limitaciones relacionadas con la ubicación del estudio, ya que se restringió a una región geográfica específica, lo que podría no haber sido representativo de una población más amplia. Además, el tamaño de la muestra también fue un factor a considerar, ya que, si hubiera sido demasiado pequeño, habría limitado la posibilidad de hacer generalizaciones sobre la población. Sin embargo, para enfrentar estas limitaciones, se utilizó un muestreo adecuado y representativo, lo que permitió obtener datos fiables y más aplicables dentro del contexto regional.

Para garantizar la validez del estudio, se incluyó una discusión detallada sobre las posibles implicaciones de estas limitaciones en los hallazgos y conclusiones. De esta forma, se abordaron de manera transparente las restricciones espaciales, asegurando una interpretación adecuada de los resultados y ofreciendo una visión clara sobre el alcance real del estudio. Esto permitió que las conclusiones se sostuvieran de manera sólida, pese a las limitaciones geográficas y del tamaño muestral.

1.5.3 Recursos

Este proyecto se realizó con el apoyo del equipo de recursos humanos, siguiendo de manera rigurosa las directrices brindadas por la autora. A lo largo de todo el proceso, se cumplieron con las pautas estipuladas en la guía de desarrollo de

proyectos de la institución educativa Norbert Wiener, y se contó con la colaboración permanente de un miembro de la facultad que desempeñó el rol de asesor. Dicho apoyo fue fundamental para asegurar que el estudio se llevara a cabo conforme a los estándares académicos y metodológicos.

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Li et al. (12) en 2023 propusieron “*Determinar la prevalencia y los factores de riesgo independientes de los TRS y explorar su asociación con la maloclusión entre niños de 6 a 11 años en Shanghái, China*”. Fue un estudio transversal en una muestra de 3433 niños, a quienes se aplicó el Pediatric Sleep Questionnaire (PSQ), el cual fue completado por los padres para evaluar la presencia de TRS. Los hallazgos mostraron que la prevalencia de TRS fue de alrededor del 17,7%. Rinitis alérgica (OR 1,39, IC 95 % 1,09–1,79), hipertrofia adenoamigdalina (OR 2,39, IC 95 % 1,82–3,19), ronquido paterno (OR 1,97, IC 95 % 1,53–2,53) y ronquido materno (OR 1,35, 95 % IC 1.05–1.73) fueron factores de riesgo independientes para TRS. Además, la prevalencia de TRS fue mayor en niños con mandíbulas retrusivas que en las propias o excesivas. Por otra parte, no se observaron diferencias significativas en la correlación entre TRS y el perfil facial lateral, el ángulo del plano mandibular, la forma del arco dental constreñido, la gravedad de la sobremordida horizontal y vertical anterior, el grado de apiñamiento y espaciamiento, y la presencia de mordida cruzada y mordida abierta. Finalmente, se concluyó que la prevalencia de TRS en estudiantes de primaria en la población urbana china fue alta y estuvo muy asociada con la retrusión mandibular.

Shirke y Katre (13) en 2023 propusieron “*Evaluar la asociación de los TRS con el desarrollo de maloclusión en niños de 6 a 12 años y el efecto de modificadores como la edad, el sexo y el agrandamiento amigdalario*”. Se desarrolló un estudio correlacional en una muestra de 177 de seis a doce años fueron evaluados para maloclusión en desarrollo

utilizando la clasificación de Angle y a los padres se les administró un Cuestionario Pediátrico del Sueño (PSQ). Los resultados mostraron que la prevalencia de TRS fue del 69%. Asimismo, el TRS se asoció significativamente con la clase angular II y la clase III de maloclusiones según Angle ($x^2 = 9,475$, $p < 0,05$ OR=3,79); además, la regresión logística reveló que el sexo y el agrandamiento amigdalario tenían un efecto modificador significativo ($p < 0,05$). Como conclusión, se encontró que los trastornos respiratorios de sueño se asociaron de forma significativa con el desarrollo de maloclusiones, siendo las probabilidades más elevadas en las maloclusiones de clase angular II y III y en las maloclusiones de clase angular III.

Duman y Vural (14), en 2022 tuvieron como propósito de estudio “*Determinar la relación entre las maloclusiones dentales/esqueléticas y los trastornos respiratorios del sueño (TRS) en el diagnóstico y tratamiento temprano de los trastornos del sueño en niños*”. Como metodología, se planteó un estudio correlacional, en el cual se evaluó a una muestra de 240 pacientes pediátricos (<15 años) para identificar la maloclusión dental, esquelética y funcional; asimismo, se evaluó con el instrumento cuestionario de sueño pediátrico (PSQ) para determinar el comportamiento de sueño y diurno de los pacientes se aplicaron. Como resultados, se obtuvo que, verticalmente, alrededor del 14% tenía mordida abierta y alrededor del 21% mordida profunda. Transversalmente, se encontró mordida cruzada posterior en alrededor del 32%, con el porcentaje de niños con mordida cruzada en 3 o más dientes posteriores, alrededor del 18%. Anteriormente, se observó mordida cruzada en al menos un diente en aproximadamente el 41 % de los niños, apiñamiento en el 70 % y deficiencia del labio en el 20 %. Por otra parte, alrededor del 45 % de los niños del grupo de alto riesgo, tenían problemas para respirar, alrededor del 19 % tenían una respiración fuerte y ruidosa, y alrededor del 19 % veían al niño dejar de respirar durante la noche. Por lo tanto, se concluyó que el perfil convexo, la dirección de

crecimiento de alto ángulo y la mandíbula retrognática se determinaron como factores de riesgo para TRS.

Cavalcante et al. (15) en 2021 tuvieron la finalidad de “*Investigar la prevalencia de los trastornos del sueño asociados a la maloclusión en niños de 3 a 12 años en Mineiros, Brasil*”. Se llevó a cabo una investigación utilizando una metodología transversal con un enfoque descriptivo y cuantitativo, involucrando una muestra de 99 niños afectados por trastornos respiratorios del sueño y maloclusiones. Para recopilar los datos, se utilizó un cuestionario sobre trastornos respiratorios del sueño y se realizó una historia clínica mediante un examen clínico intraoral. Los resultados revelaron que, de los 24 niños con trastornos respiratorios del sueño, 17 también presentaban maloclusión, lo que representa un 70,8% de los niños con TRS que estaban asociados con maloclusión. Por otro lado, de los 75 niños que no tenían trastornos respiratorios del sueño, 11 (14,7%) tenían maloclusión. Con base en estos hallazgos, se llegó a la conclusión de que no se encontraron diferencias significativas entre los trastornos respiratorios del sueño y las maloclusiones relacionadas con el sexo de los niños estudiados.

Balraj et al. (16) en 2021 plantearon un estudio con el propósito de “*Determinar las asociaciones, si las hubiera, entre las prácticas y los problemas del sueño y las características craneofaciales en niños con maloclusión de clase II esquelética con deficiencia mandibular*”. Como metodología, se realizó un estudio transversal en un grupo de 50 niños de 8 a 14 años con maloclusión de clase II esquelética con retrognatismo mandibular y se utilizó un cuestionario de sueño validado evaluó las prácticas y los problemas del sueño. Como resultados, se encontró que todos los niños reportaron al menos un problema de sueño, con ronquidos reportados por el 76% de los niños. Cuarenta y dos por ciento de los niños mostró una vía aérea superior disminuida, mientras que el 80% mostró una vía aérea inferior disminuida. Se observaron asociaciones

significativas entre el ángulo sella-nasion/plano mandibular SN-MP y respiración ruidosa, vía aérea superior y ronquidos con un valor de P de 0,017. También se encontraron asociaciones significativas entre las vías respiratorias superiores e inferiores y las posiciones para dormir con un valor de P de 0,021 y 0,005, respectivamente. Finalmente, se concluyó que todos los niños presentaron al menos un problema de sueño; además, hubo una fuerte asociación de ciertas prácticas de sueño y problemas de sueño con variables cefalométricas.

Aroucha et al. (17) en 2020 propusieron como la finalidad de su estudio “*Determinar la prevalencia de los trastornos respiratorios del sueño (TRS) y su asociación con la maloclusión en niños de Recife, Brasil*”. La metodología siguió un diseño correlacional e incluyó a 390 niños de 7 a 8 años a quienes se evaluó con la Escala de trastornos del sueño para niños. En los resultados, se encontró un cribado positivo para TRS en el 33,3 % de los niños, y la asociación con la sobre mordida fue $P = 0,007$ (odds ratio [OR], 95 %, intervalo de confianza [IC]: 1,93). La asociación con mordida abierta anterior fue $P = 0,008$ (OR, IC 95 %: 2,03) y la asociación con mordida cruzada posterior fue $P = 0,001$ (OR, IC 95 %: 2,89). Asimismo, el modelo de regresión logística multivariable reveló que la mordida abierta anterior ($P = 0,002$; OR, IC 95 %: 2,34) y la mordida cruzada posterior ($P = 0,014$; OR, IC 95 %: 2,79) tenían una asociación con la detección positiva de TRS. Por lo tanto, se concluyó que la prevalencia de TRS fue alta y altamente asociada con la maloclusión.

Cohen et al. (18) en 2020, plantearon un estudio con la finalidad de “Evaluar la prevalencia de anomalías craneofaciales/ortodóncicas y disfunciones orales en una población de niños con trastornos respiratorios del sueño persistentes”. Como metodología, se revisaron retrospectivamente las historias clínicas de 4.000 niños con trastornos respiratorios del sueño operados en un hospital terciario. Los hallazgos

revelaron que las maloclusiones se asociaron con un mayor índice de eventos respiratorios en niños menores de 8 años, mientras que un reflejo de dilatación nasal alterado y la inmadurez de la lengua se asociaron con un mayor índice de eventos respiratorios obstructivos en todos los pacientes ($1,72 \pm 2,29$ frente a $0,72 \pm 1,22$ eventos/h, $P= .011$) e Índice de Eventos Respiratorios, respectivamente (3.63 ± 3.63 vs 1.19 ± 1.19 eventos/h). Por lo tanto, se concluyó que las anomalías anatómicas y funcionales oronasales fueron bastante prevalentes y variadas en los trastornos respiratorios del sueño persistentes.

Barnes (19) planteó en su trabajo de investigación el objetivo de “*Investigar la asociación entre los síntomas de TRS y la maloclusión y la desarmonía craneofacial en niños*”. En su metodología, utilizó el Cuestionario Pediátrico del Sueño (PSQ) para obtener datos transversales de una muestra de padres que asistían a la cita de su hijo en la Clínica de Ortodoncia de la Universidad Nova Southeastern. Como resultados, de 147 participantes, el 10,9% estaban en riesgo de TRS. Se encontraron asociaciones bivariadas significativas entre el riesgo de TRS y amigdaloadenoidectomía ($p = 0,015$) y alergias ($p = 0,041$). El modelo final indicó que los niños con amigdaloadenoidectomía eran 83.6 % menos de probabilidades de tener riesgo de TRS (odds ratio ajustado [AOR] = 0,164, intervalo de confianza [IC] del 95 % 0,034, 0,795). Asimismo, diez niños (6,8%) tenían riesgo de roncar. El modelo final para el riesgo de ronquidos indicó que los niños con paladar profundo/estrecho tenían un 84,8 % menos probabilidades de estar en riesgo de roncar (AOR=0.152, 95% IC 0.033, 0.693). por lo que se concluyó que aunque no se encontraron asociaciones significativas entre las medidas dentofaciales de los niños y las respuestas de los padres en el PSQ, un antecedente de amigdaloadenoidectomía produjo una asociación significativa con el riesgo de TRS.

Rohra et al. (20) en 2018 propusieron un estudio que buscaba “*Evaluar la prevalencia de factores de alto riesgo para los trastornos respiratorios del sueño (TRS) en una población de niños ortodóncicos*”. Como metodología, la muestra incluyó a 303 niños sanos entre 9 y 17 años. El alto riesgo de TRS se evaluó mediante el Cuestionario Pediátrico del Sueño, un instrumento validado que consta de 22 preguntas, y el alto riesgo se define como respuestas positivas al 33% o más de las preguntas. Los resultados revelaron que, el estado de alto riesgo en el Cuestionario Pediátrico del Sueño no se asoció con el sexo, la edad o la raza. Además, el porcentaje de pacientes que fueron cribados como de alto riesgo fue del 7,3 % (IC del 95 %, 4,7 %-10,6 %). Por lo tanto, se concluyó que aproximadamente el 7% de los pacientes adolescentes de ortodoncia pueden tener un riesgo significativo de sufrir algún tipo de TRS.

2.2 Bases teóricas

2.2.1. Trastornos respiratorios del sueño

Los trastornos respiratorios del sueño (TRS) incluyen un grupo heterogéneo de trastornos definidos por anomalías de la oxigenación o la ventilación durante el sueño e incluyen la apnea obstructiva del sueño (OSA), los síndromes de apnea central del sueño (CSA), los trastornos de hipoventilación relacionados con el sueño y los trastornos de hipoxemia relacionados con el sueño (21).

Este es un término amplio que se usa para describir un grupo de trastornos respiratorios que ocurren durante el sueño. Estos trastornos a menudo dan como resultado patrones anormales de respiración, incluidas pausas en la respiración (apneas) o respiración superficial (hipopneas). Asimismo, TRS puede interrumpir el ciclo normal del sueño y provocar varios problemas de salud si no se trata (22).

El TRS se caracteriza por síntomas respiratorios, como ronquidos, jadeos y pausas en la respiración, que alteran la arquitectura del sueño; asimismo, las interrupciones en la respiración durante el sueño conducen a hipoxia intermitente, fragmentación del sueño y obstrucción de los esfuerzos respiratorios que se han asociado con consecuencias cardiovasculares, metabólicas y neurológicas (23).

El trastorno respiratorio del sueño más común es la apnea obstructiva del sueño (AOS). OSA ocurre cuando los músculos de la garganta se relajan excesivamente durante el sueño, lo que hace que las vías respiratorias se estrechen o se bloqueen (14). Como resultado, la respiración se interrumpe temporalmente, lo que lleva a breves períodos de disminución del flujo de aire (hipopnea) o al cese completo de la respiración (apnea). Estas interrupciones pueden ocurrir varias veces a lo largo de la noche, lo que genera trastornos del sueño y posibles consecuencias para la salud (17).

Otras formas de trastornos respiratorios del sueño incluyen a la apnea central del sueño (CSA), la cual, a diferencia de la OSA, ocurre cuando el cerebro no envía las señales adecuadas a los músculos responsables de la respiración, lo que provoca pausas periódicas en la respiración durante el sueño (8).

También es frecuente la apnea del sueño mixta: una combinación de apnea del sueño obstructiva y central, donde tanto el bloqueo de las vías respiratorias como las señales cerebrales inadecuadas contribuyen a los problemas respiratorios durante el sueño (9).

Cabe mencionar al síndrome de resistencia de las vías respiratorias superiores, la cual es una afección en la cual, existe una mayor resistencia al flujo de aire en las vías respiratorias superiores, lo que provoca un sueño interrumpido sin alcanzar los criterios de apneas o hipopneas (5).

Por otra parte, los TRS, pueden causar una variedad de síntomas, que incluyen ronquidos fuertes, somnolencia diurna excesiva, fatiga, dolores de cabeza matutinos, dificultad para concentrarse e irritabilidad. Las consecuencias a largo plazo de los TRS no tratados pueden incluir problemas cardiovasculares, presión arterial alta, mayor riesgo de enfermedad cardíaca, diabetes y deterioro de la función cognitiva (9).

2.2.2 Maloclusión

La maloclusión es una condición dental que ocurre cuando los dientes y las mandíbulas están desalineados, lo que resulta en una mordida incorrecta, es un problema común que puede afectar a personas de todas las edades y su gravedad puede variar de leve a grave (24).

Hay varios factores que pueden contribuir al desarrollo de la maloclusión; por un lado, la genética juega un papel importante, ya que puede heredarse de los padres u otros miembros de la familia. Además, hábitos como la succión del dedo durante mucho tiempo o el uso excesivo de chupones durante la infancia pueden afectar la alineación de los dientes y el desarrollo de la mandíbula, lo que lleva a una maloclusión. La pérdida prematura de los dientes de leche, ya sea por caries u otras razones, también puede alterar la alineación de los dientes permanentes, así como los accidentes o traumatismos que afectan a la boca o la mandíbula pueden contribuir a la desalineación de los dientes (25).

Por otra parte, la maloclusión puede manifestarse de diferentes maneras, según el patrón específico de desalineación. Algunos tipos comunes incluyen sobremordida, donde los dientes frontales superiores se superponen verticalmente con los dientes frontales inferiores, y mordida inferior, donde los dientes frontales inferiores sobresalen más allá de los dientes frontales superiores (26). La mordida cruzada,

otro tipo, ocurre cuando algunos de los dientes superiores se asientan dentro de los dientes inferiores cuando las mandíbulas están cerradas. La mordida abierta, por otro lado, involucra un espacio entre los dientes frontales superiores e inferiores cuando las mandíbulas están cerradas. El apiñamiento y el espaciamiento también son formas comunes de maloclusión, que resultan de un espacio insuficiente o excesivo en la mandíbula, lo que hace que los dientes se superpongan o dejen espacios (27).

Asimismo, los efectos de la maloclusión pueden ser tanto dentales como relacionados con la salud en general. La dificultad para masticar y morder adecuadamente es una consecuencia común, al igual que la presencia de dificultades en el habla. Los dientes desalineados también pueden dificultar la limpieza adecuada, lo que provoca caries y enfermedades de las encías (28). Además, ciertos dientes pueden experimentar un desgaste excesivo, lo que puede conducir a la pérdida prematura de dientes. La maloclusión también puede contribuir a los trastornos de la articulación temporomandibular (TMJ), lo que resulta en dolor y disfunción de la mandíbula. Las preocupaciones estéticas son otro aspecto, ya que los dientes desalineados pueden afectar la autoestima y la confianza de una persona (29).

Cabe resaltar que, el tratamiento para la maloclusión varía según su tipo y gravedad, los tratamientos de ortodoncia, como aparatos ortopédicos o alineadores transparentes, se usan comúnmente para cambiar gradualmente los dientes a sus posiciones correctas. Además, se pueden usar retenedores después del tratamiento de ortodoncia para mantener la alineación corregida y, en casos severos, se puede recomendar una cirugía ortognática para reposicionar las mandíbulas (30).

Análisis transversal

Se refiere a la mordida cruzada posterior, definida como una relación labiolingual entre los dientes maxilares y mandibulares, invertida, fuera de los estándares normales, se registra cuando involucra uno o más molares en la región posterior.

La mordida cruzada posterior se clasifica como unilateral (cuando afecta a un solo lado) o bilateral (cuando afecta a ambos lados) (31).

Asimismo, el gráfico de ortodoncia utilizado en esta evaluación también registra la clasificación de Angle (clase I, II o III), resalte, sobremordida, mordida abierta anterior, mordida cruzada anterior y mordida cruzada posterior (31).

Análisis sagital

La relación molar sigue la clasificación de Angle en comparación con el diámetro anteroposterior de la mandíbula y el maxilar y la relación entre los primeros molares permanentes. El resalte, la proyección de los incisivos superiores más allá de los incisivos inferiores en el plano horizontal, se miden utilizando una sonda de índice periodontal comunitario que se colocó perpendicular al plano oclusal en la superficie bucal de los incisivos mandibulares (31).

En este sentido, las medidas se clasifican de la siguiente manera: 0 mm, una mordida de borde a borde; 1 a 3 mm, normales; 4 a 6 mm, moderadamente aumentado; y > 6 mm, severamente aumentada. Por otra parte, los valores ≤ 3 mm no se clasifican como resalte; mientras que, los valores > 3 mm se clasifican como resalte. Asimismo, cuando los incisivos superiores estaban ocluidos detrás de los incisivos mandibulares (resalte negativo), se registra como mordida cruzada anterior (17).

Análisis vertical

La sobremordida es la superposición de los dientes superiores a lo largo de los dientes inferiores en el plano vertical. La distancia (en mm) entre los bordes incisales se mide con una sonda del índice periodontal comunitario (31).

Por otra parte, las medidas se clasifican de la siguiente manera: 0 mm (bordes incisales de los incisivos superiores en contacto con los bordes incisales de los incisivos mandibulares), una mordida de borde a borde; 1 a 3 mm, normales; 4 a 6 mm, moderadamente aumentado; y > 6 mm, severamente aumentada (17).

Cabe resaltar que, en el presente estudio, valores ≤ 3 mm no indicarán sobremordida y valores > 3 mm indicarán sobremordida. Asimismo, la falta de contacto entre los bordes incisales de los dientes maxilares y mandibulares se consideran como mordida abierta anterior (17).

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1 Hipótesis general

Hi: Existe asociación entre los trastornos respiratorios del sueño y la maloclusión en niños del colegio Henry Wallon, 2024.

Ho: No existe asociación entre los trastornos respiratorios del sueño y la maloclusión en niños del colegio Henry Wallon, 2024.

2.3.2 Hipótesis específicas

Hi¹: Existe asociación entre los trastornos respiratorios del sueño y el análisis transversal de maloclusión en niños del colegio Henry Wallon, 2024.

Ho: No existe asociación entre los trastornos respiratorios del sueño y el análisis transversal de maloclusión en niños del colegio Henry Wallon, 2024.

Hi²: Existe asociación entre los trastornos respiratorios del sueño y el análisis sagital de maloclusión en niños del colegio Henry Wallon, 2024.

Ho: No existe asociación entre los trastornos respiratorios del sueño y el análisis sagital de maloclusión en niños del colegio Henry Wallon, 2024.

Hi³: Existe asociación entre los trastornos respiratorios del sueño y el análisis vertical de maloclusión en niños del colegio Henry Wallon, 2024.

Ho: No existe asociación entre los trastornos respiratorios del sueño y el análisis vertical de maloclusión en niños del colegio Henry Wallon, 2024.

CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

En esta investigación, se utilizó el método hipotético-deductivo, un enfoque científico que involucró la formulación de una hipótesis basada en una teoría, seguida de su prueba mediante observación y experimentación empírica. El proceso comenzó con la creación de una hipótesis, que fue una suposición informada sobre la relación entre las variables estudiadas. Posteriormente, dicha hipótesis se sometió a pruebas mediante la recopilación y análisis de datos, lo que permitió utilizar los resultados obtenidos para respaldar o rechazar la hipótesis planteada (32).

3.2. Enfoque de la investigación

Se utilizó un enfoque cuantitativo en el estudio, ya que este se basó en el análisis de datos numéricos y estadísticos para llegar a conclusiones sobre un fenómeno específico. Durante la investigación, se recopilaron y analizaron datos a través de instrumentos estructurados, como encuestas y pruebas estandarizadas, cuyos resultados se expresaron en forma de números, permitiendo un análisis objetivo y preciso de la información recolectada (33).

3.3. Tipo de investigación

El presente estudio se caracterizó por ser de naturaleza básica, lo que significó que se enmarcó en la investigación científica orientada a ampliar la comprensión de los principios fundamentales del mundo, sin tener un objetivo inmediato de aplicación práctica. Su propósito fue abordar preguntas sobre cómo funcionan ciertos

fenómenos y por qué se comportan de determinada manera, sentando así las bases para futuras investigaciones aplicadas y avances tecnológicos (34).

3.4. Diseño de la investigación

En este trabajo se utilizó un enfoque descriptivo, un tipo de diseño de investigación destinado a observar y describir las características de una población o fenómeno específico. Este enfoque fue empleado para generar ideas para futuras investigaciones, obtener una instantánea de una situación y describir las particularidades de un grupo específico de personas o fenómenos (33).

Además, el estudio adoptó un diseño transversal, lo que implicó la recolección de datos en un único momento en el tiempo. Este diseño permitió obtener información sobre las relaciones entre variables y describir las características de la población en ese instante específico (35).

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1 Población

En el contexto de la investigación, una población se refiere al conjunto completo de individuos, objetos o eventos de interés que el investigador desea estudiar o sobre los cuales desea hacer inferencias. La población se define típicamente por características específicas, como edad, género, ubicación geográfica o estado de salud, y puede ser finita, es decir, tener un número específico de miembros, o infinita, con un número indefinido de miembros (36).

A fin de cumplir con lo formulado en el estudio, se consideró el total del de alumnado de nivel primario del colegio Henry Wallon, Lima-Perú que se matricularon en el año 2024, cifra que correspondió a un total de 150 escolares.

Criterios de inclusión

- Escolares dentro de las edades de 7 a 12 años.
- Infantes con dentición mixta o dentición completa presente.
- Estudiantes del colegio Henry Wallon, Lima, que se encontraban matriculados en el año 2024.
- Escolares que contaron con la disponibilidad de consentimiento informado firmado por los padres o tutores legales.

Criterios de exclusión

- Escolares menores de 7 o mayores de 12 años de edad.
- Niños con síndromes del desarrollo, labio hendido y/o paladar hendido.
- Niños que hayan sido operados de amígdalas y/o adenoides.
- Niños que tengan o hayan tenido antecedentes de ortodoncia.
- Falta de consentimiento informado firmado por los padres o tutores legales.

3.5.2 Muestra

Una muestra es una porción o subgrupo de una población más grande, ya que estudiar toda la población en su totalidad suele ser demasiado extenso y complejo. Se elige una fracción de la población que cumple con criterios específicos para

representar al grupo completo, y a partir de esta muestra se extrapolan las conclusiones al conjunto general de la población (37).

Este se desarrolló mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 * p * q}$$

Donde:

N= tamaño poblacional = 150

n = Tamaño de la muestra

α = Alfa (máximo error tipo I)

$1-(\alpha) /2$ = Nivel de confianza

Z ($1-\alpha/2$) = Z de ($1-\alpha/2$)

p = Probabilidad de éxito (p = 0.50).

q = Probabilidad de fracaso (q = 0.50).

d = Precisión (se asume 0.05)

Al reemplazar valores se obtiene:

$$n = \frac{(150)(1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}{(150 - 1)(0.05)^2 + (0.5)(0.5)(1.96)^2}$$

$$n = \frac{(150)(3.8416) * (0.5) * (0.5)}{(149)(0.0025) + (0.5)(0.5)(3.8416)}$$

$$n = \frac{(576.24) * (0.25)}{(0.3725) + (0.9604)}$$

$$n = 108.0801$$

$$n = 108$$

Tamaño de la muestra $n = 108$

3.5.3 Muestreo

En este estudio se utilizó un método de muestreo aleatorio simple, que consiste en asignar a cada unidad o sujeto de la población la misma probabilidad de ser seleccionado. Se considera que este enfoque es el más apropiado, ya que asegura que todas las unidades de muestreo tengan una representación equitativa (37).

3.6. Variables y operacionalización

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala Valorativa
Trastornos respiratorios del sueño	Incluyen un grupo heterogéneo de trastornos definidos por anomalías de la oxigenación o la ventilación durante el sueño e incluyen la apnea obstructiva del sueño (OSA), los síndromes de apnea central del sueño (CSA), los trastornos de hipoventilación relacionados con el sueño y los trastornos de hipoxemia relacionados con el sueño (21).	Consta de tres dimensiones diferentes. La primera dimensión incluye 8 preguntas relacionadas con el comportamiento del niño durante la noche y mientras duerme. La segunda dimensión contiene 7 preguntas que consideran el comportamiento durante el día y otros posibles problemas, como la detención del crecimiento o la obesidad. La tercera dimensión cubre preguntas sobre déficit de atención e hiperactividad.	Conducta durante la noche y mientras duerme. Conducta de día y otros problemas posibles Déficit atencional e hiperactividad.	Cuestionario de Sueño de Pediatría (PSQ)	Ordinal	< = 0.33: presencia de TRS Resalte: Mordida de borde a borde = 0 mm Normales = 1 a 3 mm moderadamente aumentado = 4 a 6 mm Severamente aumentado = 6 mm Sobremordida: Bordes incisales de los incisivos superiores en contacto con los incisivos mandibulares =0 mm Normales= 1 a 3 mm Moderadamente aumentado= 4 a 6 mm Severamente aumentado=6 mm
Maloclusión	Es una condición dental que ocurre cuando los dientes y las mandíbulas están desalineados, lo que resulta en una mordida incorrecta, es un problema común que puede afectar a personas de todas las edades y su gravedad puede variar de leve a grave (24).	Con base en el análisis propuesto por Aroucha et al. El formulario estará estructurado para registrar información detallada sobre la posición y relación de los dientes en tres dimensiones: sagital, vertical y transversal. Un observador, un profesional de la salud dental especializado en ortodoncia u odontología, utilizará este formulario para realizar una evaluación integral del paciente.	Análisis transversal Análisis sagital Análisis vertical	Ficha de Recolección de Datos para el Análisis de Maloclusiones	Nominal	

3.6.1 Definición operacional

Trastornos respiratorios del sueño: Incluyen un grupo heterogéneo de trastornos definidos por anomalías de la oxigenación o la ventilación durante el sueño e incluyen la apnea obstructiva del sueño (OSA), los síndromes de apnea central del sueño (CSA), los trastornos de hipoventilación relacionados con el sueño y los trastornos de hipoxemia relacionados con el sueño (21)

Maloclusión: es una condición dental que ocurre cuando los dientes y las mandíbulas están desalineados, lo que resulta en una mordida incorrecta, es un problema común que puede afectar a personas de todas las edades y su gravedad puede variar de leve a grave (24).

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

En primer lugar, se utilizó una encuesta para evaluar la prevalencia de los Trastornos Respiratorios del Sueño (TRS). Esta estrategia permitió recopilar información de un grupo específico, con el objetivo de comprender las opiniones, actitudes, comportamientos y experiencias relacionadas con el tema en cuestión (38). La encuesta constó de un conjunto de preguntas diseñadas para obtener respuestas específicas de los participantes y fue aplicada a los padres o apoderados de los niños evaluados, quienes respondieron un cuestionario sobre las conductas o tendencias observadas en sus hijos.

En cuanto a la maloclusión, se utilizó la técnica de observación, un método directo que permitió recolectar datos cuantitativos mediante observaciones sistemáticas. Los investigadores registraron la información a través de la cuantificación de medidas y

la evaluación de los resultados de diversas pruebas aplicadas a cada participante, dentro del contexto específico de la investigación (39).

3.7.2. Descripción de instrumentos

Para evaluar la variable de trastornos respiratorios del sueño, se utilizó el PSQ (Cuestionario de Sueño de Pediatría) ; este consta de tres dimensiones diferentes y se basa en el instrumento propuesto por Bertran et al. en 2015 (40). La primera dimensión incluye 8 preguntas relacionadas con el comportamiento del niño durante la noche y mientras duerme. La segunda dimensión contiene 7 preguntas que consideran el comportamiento durante el día y otros posibles problemas, como la detención del crecimiento u obesidad. La tercera dimensión abarca preguntas sobre déficit de atención e hiperactividad, tomadas del Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales en su cuarta edición (DSM-IV).

Las respuestas para la primera y segunda dimensión son "sí", "no" o "no sabe". Para la tercera dimensión, las opciones son "nunca", "a veces", "a menudo" y "casi siempre". Sin embargo, en el análisis, las respuestas "a menudo" y "casi siempre" se agruparon como "sí", mientras que "nunca" y "a veces" se agruparon como "no".

Por último, para calcular el puntaje final, se sumaron todas las respuestas "sí" y se dividieron por el total de respuestas contestadas como "sí" y "no". De esta manera, un puntaje superior a 0.33 indicó la presencia de TRS (Trastornos Respiratorios del Sueño), según lo informado por Bertrán y sus colegas (40).

Por otra parte, en cuanto a la variable de maloclusión, se diseñó una ficha de recolección de datos, de acuerdo al análisis aplicado por Aroucha et al. (17), la cual será estructurada para registrar información detallada sobre la posición y relación de los dientes en tres dimensiones: sagital, vertical y transversal. Esta hoja fue utilizada por un

observador, un profesional de la salud dental especializado en ortodoncia u odontología, para llevar a cabo una evaluación exhaustiva del paciente. En la parte superior de la hoja, se recopilaban los datos básicos del paciente, como su nombre, edad, género y fecha de nacimiento, lo que permitió identificar al individuo y establecer un registro preciso para futuras referencias. Los resultados obtenidos en cada dimensión del análisis se detallaron en las siguientes secciones, de manera que, en el análisis sagital, se clasificará la relación molar del paciente según la clasificación de Angle, registrando las tres clases posibles (Clase I, Clase II o Clase III) en función de la posición de los primeros molares permanentes del paciente en relación con el diámetro anteroposterior de la mandíbula y el maxilar. También se midió el resalte, que representa la proyección de los incisivos superiores más allá de los inferiores en el plano horizontal. Se asignó una clasificación según la magnitud del resalte en milímetros, que puede ser mordida de borde a borde, normales, moderadamente aumentada o severamente aumentada. Así como, también la presencia o ausencia de mordida cruzada anterior, que ocurre cuando los incisivos superiores están ocluidos detrás de los inferiores.

También se asignó una sección para el análisis vertical, en esta parte, se evaluó la sobremordida, que refleja la superposición de los dientes superiores sobre los inferiores en el plano vertical. Se registraron las mediciones en milímetros, y se clasificaron como mordida de borde a borde, normales, moderadamente aumentada o severamente aumentada. Además; se anotó si existió mordida abierta anterior, que indicó falta de contacto entre los bordes incisales de los dientes superiores e inferiores.

Por último, se consideraron para el análisis transversal una esta sección, en donde se registró la presencia de mordida cruzada posterior, que ocurre cuando hay una relación labiolingual invertida entre los dientes maxilares y mandibulares en la región

posterior. Se especificó si fue unilateral (afecta un solo lado) o bilateral (afecta ambos lados).

3.7.3. Validación

Los instrumentos empleados en el estudio fueron sometidos a una revisión y aprobación por parte de tres expertos en el ámbito de la Odontología, especialmente profesionales con experiencia en rehabilitación oral. Asimismo, se consideraron sus recomendaciones y opiniones para añadir o reformular preguntas, lo que resultó en un documento validado que ofreció precisión y coherencia al estudio propuesto.

3.7.4. Confiabilidad

La confiabilidad de los dos instrumentos utilizados en este estudio fue evaluada para asegurar la precisión y consistencia de los datos recolectados. Para el cuestionario, se realizó una validación mediante el coeficiente de Alpha de Cronbach, que permitió medir la consistencia interna de las preguntas y la confiabilidad global del instrumento, donde el alfa de Cronbach para el Cuestionario de Sueño de Pediatría (PSQ) fue de 0.794, lo que indica que el instrumento tiene buena consistencia interna, ya que se considera un coeficiente de Cronbach de entre 0.7 y 0.9 como bueno. Las demás dimensiones obtuvieron coeficientes dentro de los valores esperados. Por otro lado, la ficha de recolección de datos fue validada mediante la calibración de un ortodoncista experto, quien revisó y dio su diagnóstico sobre la corrección de los datos tomados por el tesista. Esta validación se verificó mediante el índice de Kappa de Cohen, que permitió evaluar el grado de acuerdo entre el diagnóstico del ortodoncista y los datos registrados en la ficha de recolección, asegurando así la calidad y confiabilidad de la información obtenida.

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Una vez que los datos se hayan recopilado, se procedió a realizar un análisis descriptivo para obtener una visión general de la muestra de participantes. Se calcularon estadísticas descriptivas para las variables continuas, como la edad y el sexo de los participantes, utilizando el software Excel. Estas estadísticas proporcionaron información sobre la distribución y características demográficas de los sujetos involucrados en el estudio.

Asimismo, para examinar la asociación entre la prevalencia de Trastornos Respiratorios del Sueño (TRS) y las maloclusiones, se realizó un análisis estadístico utilizando las pruebas de Chi cuadrado y la prueba de Odds Ratio. La prueba de Chi cuadrado determinó si existió una relación significativa entre la presencia de TRS y las maloclusiones. Por su parte, la prueba de Odds Ratio proporcionó una estimación del riesgo relativo de desarrollar TRS en presencia de maloclusiones. Estos análisis se llevaron a cabo utilizando el software SPSS versión 25, y los resultados obtenidos se interpretaron considerando los niveles de significancia estadística previamente establecidos.

Finalmente, con el objetivo de presentar los resultados de manera clara y comprensible, se elaboraron tablas y gráficos descriptivos. Estos elementos visuales mostraron la distribución de la prevalencia de TRS y las maloclusiones, facilitando la comprensión de los hallazgos del estudio y permitirá una visualización más efectiva de las relaciones identificadas.

3.9. Aspectos éticos

Fue de suma importancia tener en cuenta y respetar los aspectos éticos relacionados con los participantes, especialmente tratándose de niños. Por lo tanto, la protección y el bienestar de los menores se mantuvieron como la principal prioridad durante todo el desarrollo del estudio. Antes de iniciar la investigación, se obtuvo el consentimiento informado de los padres o tutores legales de los niños, brindándoles una explicación clara sobre el propósito del estudio, los procedimientos involucrados, así como los posibles riesgos y beneficios. Para ello, se entregó un formulario de consentimiento informado que fue autorizado por los responsables.

Asimismo, se garantizó la confidencialidad de los datos recopilados mediante el uso de códigos o identificadores numéricos en lugar de nombres completos. Además, la evaluación clínica fue realizada por profesionales capacitados en un entorno amigable y cómodo para los niños, ofreciéndoles la oportunidad de hacer preguntas y la libertad de retirarse del estudio en cualquier momento sin repercusiones negativas. Durante todo el proceso, se cuidó el respeto a la autonomía, dignidad y bienestar de los participantes, asegurando que el estudio se condujera de manera ética y con la máxima responsabilidad.

CAPÍTULO 4. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Resultados

La tabla 1 muestra que 42 niños (38.89%) sufren de trastorno de sueño. Con respecto a las dimensiones, 21 niños (19.44%) sufrieron de ronquidos durante la noche, solo 5 niños (4.63%) tuvieron somnolencia durante el día y una gran proporción (87.04%) tuvieron problemas de hiperactividad.

Tabla 1. Frecuencia de la muestra con respecto al padecimiento de trastornos del sueño y sus tres dimensiones, Conducta durante la noche y mientras duerme, Conducta de día y otros problemas posibles y Déficit atencional e hiperactividad

		Frecuencia (n=108)	Porcentaje
Trastorno respiratorio del sueño	Sin trastorno respiratorio del sueño	66	61.11
	Con trastorno respiratorio del sueño	42	38.89
	Total	108	100
		Frecuencia	Porcentaje
Conducta durante la noche y mientras duerme	Sin problemas de noche	87	80.56
	Con problemas de noche	21	19.44
	Total	108	100
		Frecuencia	Porcentaje
Conducta de día y otros problemas posibles	Sin problemas de día	103	95.37
	Con problemas de día	5	4.63
	Total	108	100.00
		Frecuencia	Porcentaje
Déficit atencional e hiperactividad	Sin déficit de atención	14	12.96
	Con déficit de atención	94	87.04
	Total	108	100

En la Tabla 2 se observa que la muestra tiene predominantemente el tipo de maloclusión clase I según la clasificación de Angle (85.19%), seguida por la clase II (8.33%) y finalmente por la clase III (6.48%). En relación al resalte se observó que 92 niños (56.48%) presentaron resalte de 1 a 3 mm, 32 niños (29.63%) presentaron 0 mm de resalte y 15 niños (13.89%) tuvieron 4 a 6 mm. 68 niños (62.96%) tuvieron de 1 a 3 mm de sobremordida, 30 (27.78%) tuvieron 0 mm de sobremordida y solo 10 niños (9.26%) tuvieron de 4 a 6 mm de sobremordida. 17 niños (15.74%) tuvieron mordida cruzada anterior, 15 (13.89%) mordida abierta anterior y 17 niños (15.74%) mordida cruzada posterior de los cuales 14 (81.25%) tuvieron mordida bilateral y solo 4 (18.75%) mordida unilateral.

Tabla 2. Frecuencias y proporciones de las características sociodemográficas de la muestra

		Frecuencia (n=108)	Porcentaje
<i>Relación molar según clasificación de Angle</i>	Clase I	92	85.19
	Clase II	9	8.33
	Clase III	7	6.48
<i>Resalte</i>	0 mm	32	29.63
	1-3 mm	61	56.48
	4-6 mm	15	13.89
<i>Mordida cruzada anterior</i>	No	91	84.26
	Sí	17	15.74
<i>Sobremordida</i>	0 mm	30	27.78
	1-3 mm	68	62.96
	4-6 mm	10	9.26
<i>Mordida abierta anterior</i>	No	93	86.11
	Sí	15	13.89
Total		108	100
		Frecuencia (n=17)	Porcentaje
<i>Mordida cruzada posterior</i>	Bilateral	14	81.25
	Unilateral	3	18.75
Total		17	100

En la

se observa que las variables de sobremordida y mordida abierta anterior tuvieron relación estadísticamente significativa con el TRS, con valores de p de 0.03 y $p < 0.001$ respectivamente. Se observa una proporción elevada (28.57%) de niños con mordida abierta anterior y TRS. Con respecto a la sobremordida más niños se observa más proporción de niños con de 1 a 3 mm de sobremordida tanto para niños con TRS y sin TRS, con proporciones de 69.05% y 59.09% respectivamente. Ningún niño con TRS mostro tener sobremordida de 4 a 6 mm.

Tabla 3. Relación entre el TRS con las variables relacionadas a la maloclusión

		Sin trastorno del sueño		Con trastorno del sueño		P-valor
		Frecuencia (n=66)	Porcentaje	Frecuencia (n=42)	Porcentaje	
Relación molar según clasificación de Angle	Clase I	59	89.39	33	78.57	0.123
	Clase II	5	7.58	4	9.52	
	Clase III	2	3.03	5	11.90	
Resalte	0 mm	19	28.79	13	30.95	0.578
	1-3 mm	36	54.55	25	59.52	
	4-6 mm	11	16.67	4	9.52	
Mordida cruzada anterior	No	56	84.85	35	83.33	0.833
	Sí	10	15.15	7	16.67	
Sobremordida	0 mm	17	25.76	13	30.95	0.03
	1-3 mm	39	59.09	29	69.05	
	4-6 mm	10	15.15	0	0.00	
Mordida abierta anterior	No	63	95.45	30	71.43	$p < 0.001$
	Sí	3	4.55	12	28.57	
	Total	66		42		
Mordida cruzada posterior	Bilateral	5	71.43	9	90.00	0.323
	Unilateral	2	28.57	1	10.00	
	Total	7		10		

Nota: elaboración propia

		Sin trastorno del sueño		Con trastorno del sueño		P-valor
		Frecuencia (n=66)	Porcentaje	Frecuencia (n=42)	Porcentaje	
<i>Relación molar según clasificación de Angle</i>	Clase I	59	89.39	33	78.57	0.123
	Clase II	5	7.58	4	9.52	
	Clase III	2	3.03	5	11.90	
<i>Resalte</i>	0 mm	19	28.79	13	30.95	0.578
	1-3 mm	36	54.55	25	59.52	
	4-6 mm	11	16.67	4	9.52	
<i>Mordida cruzada anterior</i>	No	56	84.85	35	83.33	0.833
	Sí	10	15.15	7	16.67	
<i>Sobremordida</i>	0 mm	17	25.76	13	30.95	0.03
	1-3 mm	39	59.09	29	69.05	
	4-6 mm	10	15.15	0	0.00	
<i>Mordida abierta anterior</i>	No	63	95.45	30	71.43	p<0.001
	Sí	3	4.55	12	28.57	
	Total	66		42		
<i>Mordida cruzada posterior</i>	Bilateral	5	71.43	9	90.00	0.323
	Unilateral	2	28.57	1	10.00	
	Total	7		10		

En la Tabla 4 se observa que las variables, relación molar según clasificación de Angle, resalte, sobremordida y mordida anterior abierta tuvieron relación estadísticamente significativa con la dimensión del trastorno nocturno del sueño; con valores de p de 0.001, 0.039, $p < 0.001$ y $p < 0.001$ respectivamente. Con respecto a la relación molar según clasificación de Angle se observa que para los niños sin TRS la mayoría (89.66%) tuvieron una clasificación de Angle de I, si bien también se observó una proporción elevada (66.67%) de la clase I de Angle para los niños con TRS, también se observó una proporción elevada (23.81%) para los niños con clasificación de Angle III. Con respecto al resalte se observó que en niños con TRS la mayor proporción (52.38%) no tuvieron resalte, mientras que en niños sin TRS la mayor proporción (60.92%) de niños tuvieron de 1 a 3 mm de resalte. En relación a la mordida abierta anterior en niños sin TRS, se observó una proporción (94.25%) elevada para niños sin mordida abierta anterior, mientras que para niños con TRS las proporciones de niños con (47.62%) y sin (52.38%) mordida abierta anterior fueron casi similares. Finalmente, la sobremordida reveló que los niños con TRS tienen una proporción mayor (76.19%) de no poseer sobremordida, mientras que, los niños sin trastorno tuvieron mayor proporción (72.41%) de sobremordida de 1 a 3 mm.

Tabla 4. Relación entre el TRS con la dimensión de trastorno nocturno del sueño

		Sin trastorno nocturno		Con trastorno nocturno		P-valor
		Frecuencia (n=87)	Porcentaje	Frecuencia (n=21)	Porcentaje	
<i>Relación molar según clasificación de Angle</i>	Clase I	78	89.66	14	66.67	0.001
	Clase II	7	8.05	2	9.52	
	Clase III	2	2.30	5	23.81	
<i>Resalte</i>	0 mm	21	24.14	11	52.38	0.039
	1-3 mm	53	60.92	8	38.10	
	4-6 mm	13	14.94	2	9.52	
<i>Mordida cruzada anterior</i>	No	75	86.21	16	76.19	0.258
	Sí	12	13.79	5	23.81	
<i>Sobremordida</i>	0 mm	14	16.09	16	76.19	p<0.001
	1-3 mm	63	72.41	5	23.81	
	4-6 mm	10	11.49	0	0.00	
<i>Mordida abierta anterior</i>	No	82	94.25	11	52.38	p<0.001
	Sí	5	5.75	10	47.62	
Total		87		21		
<i>Mordida cruzada posterior</i>	Bilateral	7	77.78	7	87.50	0.6
	Unilateral	2	22.22	1	12.50	
Total		9		8		

Nota: elaboración propia

En la Tabla 5 se ve la relación entre las variables relacionadas a la maloclusión y la dimensión del trastorno diurno, donde no se observó ninguna relación estadísticamente significativa.

Tabla 5. Relación entre el TRS con la dimensión de trastorno diurno

		Sin trastorno diurno		Con trastorno diurno		P-valor
		Frecuencia (n=103)	Porcentaje	Frecuencia (n=5)	Porcentaje	
Relación molar según clasificación de Angle	Clase I	88	85.44	4	80.00	0.381
	Clase II	9	8.74	0	0.00	
	Clase III	6	5.83	1	20.00	
Resalte	0 mm	29	28.16	3	60.00	0.271
	1-3 mm	59	57.28	2	40.00	
	4-6 mm	15	14.56	0	0.00	
Mordida cruzada anterior	No	87	84.47	4	80.00	0.789
	Sí	16	15.53	1	20.00	
Sobremordida	0 mm	29	28.16	1	20.00	0.657
	1-3 mm	64	62.14	4	80.00	
	4-6 mm	10	9.71	0	0.00	
Mordida abierta anterior	No	88	85.44	5	100.00	0.358
	Sí	15	14.56	0	0.00	
Total		103		5		
Mordida cruzada posterior	Bilateral	11	78.57	3	100.00	0.377
	Unilateral	3	21.43	0	0.00	
Total		14		3		

Nota: elaboración propia

La Tabla 6 muestra la relación entre las variables relacionadas a la maloclusión y la dimensión del déficit de atención, encontrando que la sobremordida tiene relación estadística significativa con el tener o no déficit de atención, con un valor de p menor a 0.001. Al menos 94 niños presentaron déficit de atención, de los cuales 64 (68.09%) tuvieron de 1 a 3 mm de sobremordida, 25 (26.60%) no tuvieron sobremordida y solo 5 (5.32%) tuvieron de 4 a 6 mm de sobremordida. Para los niños sin TRS se observó que la cantidad de niños que no presentaron sobremordida y tuvieron sobremordida de 4 a 6 mm fue de 5 (35.71%).

Tabla 6. Relación entre el TRS con la dimensión déficit de atención

		Sin déficit de atención		Con déficit de atención		P-valor
		Frecuencia (n=14)	Porcentaje	Frecuencia (n=94)	Porcentaje	
<i>Relación molar según clasificación de Angle</i>	Clase I	14	100.00	78	82.98	0.247
	Clase II	0	0.00	9	9.57	
	Clase III	0	0.00	7	7.45	
<i>Resalte</i>	0 mm	5	35.71	27	28.72	0.5
	1-3 mm	6	42.86	55	58.51	
	4-6 mm	3	21.43	12	12.77	
<i>Mordida cruzada anterior</i>	No	11	78.57	80	85.11	0.531
	Sí	3	21.43	14	14.89	
<i>Sobremordida</i>	0 mm	5	35.71	25	26.60	p<0.001
	1-3 mm	4	28.57	64	68.09	
	4-6 mm	5	35.71	5	5.32	
<i>Mordida abierta anterior</i>	No	11	78.57	82	87.23	0.382
	Sí	3	21.43	12	12.77	
	Total	14		94		
<i>Mordida cruzada posterior</i>	Bilateral	3	100.00	11	78.57	0.377
	Unilateral	0	0.00	3	21.43	
	Total	3		14		

Nota: elaboración propia

4.2 Discusión de resultados

Los resultados obtenidos en esta investigación, donde se observó que el 38.89% de los niños presentaban trastornos respiratorios del sueño (TRS), concuerdan con estudios previos que también reportan una alta prevalencia de estos trastornos en niños. Por ejemplo, Li et al. (12) reportaron una prevalencia del 17.7% en niños de 6 a 11 años en Shanghái, China, con una correlación significativa entre los TRS y la retrusión mandibular. Si bien nuestra población muestra una prevalencia más alta, es importante resaltar que en ambos estudios se observa una relación con factores craneofaciales, lo que refuerza la hipótesis de una posible asociación entre maloclusión y TRS.

En relación a la sobremordida y la mordida abierta anterior, nuestros hallazgos mostraron una relación estadísticamente significativa con los TRS, lo que coincide con los estudios de Aroucha et al. (17), quienes encontraron una asociación significativa entre TRS y maloclusiones como la mordida abierta anterior ($P = 0.008$) y la mordida cruzada posterior ($P = 0.001$). En nuestra investigación, el 28.57% de los niños con TRS presentaban mordida abierta anterior, lo que refuerza los hallazgos de Aroucha et al., quienes concluyeron que las maloclusiones pueden influir en la aparición de trastornos respiratorios del sueño.

Por otro lado, Duman y Vural (2) señalaron que la mordida cruzada estaba presente en el 32% de los niños con TRS, en tanto que en nuestro estudio, encontramos una proporción menor, con 15.74% de niños presentando mordida cruzada anterior y 15.74% mordida cruzada posterior. Esta diferencia podría estar relacionada con las características demográficas y genéticas de las poblaciones estudiadas, además de factores ambientales y sociales que podrían influir en el desarrollo de estas condiciones.

En cuanto a las clases de maloclusión, nuestro estudio encontró que el 85.19% de los niños presentaban maloclusión de clase I, y sólo el 8.33% y el 6.48% presentaban clases II y III, respectivamente. Estos resultados difieren en cierta medida del estudio de Shirke y Katre (13), quienes encontraron una mayor asociación de TRS con maloclusiones de clase II y III, con un OR=3.79. Esta discrepancia podría atribuirse a diferencias en los métodos de evaluación de las maloclusiones y a la variabilidad en las edades de las poblaciones estudiadas.

Cavalcante et al. (15), en su estudio realizado en Mineiros, Brasil, reportaron que el 70.8% de los niños con TRS presentaban maloclusión, una cifra que se asemeja a nuestros hallazgos, donde se encontró que una proporción significativa de niños con TRS también presentaban algún tipo de maloclusión. Sin embargo, en nuestro estudio, el análisis detallado reveló que la mordida abierta anterior y la sobremordida fueron las maloclusiones más asociadas con TRS, mientras que Cavalcante et al. no identificaron un tipo específico de maloclusión predominante.

Por último, nuestros resultados sobre la relación entre los déficits de atención y los TRS, donde el 87.04% de los niños con TRS presentaron problemas de atención e hiperactividad, se alinean con los hallazgos de Williamson et al. (7), quienes reportaron que los TRS no tratados en niños estaban fuertemente asociados con dificultades cognitivas y comportamentales. Este dato subraya la importancia de la detección temprana y el tratamiento de los TRS no solo para prevenir problemas respiratorios, sino también para mejorar el desarrollo neurológico y conductual en los niños afectados.

CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Los resultados de este estudio indican que existe una asociación significativa entre los trastornos respiratorios del sueño (TRS) y la maloclusión en niños. Se observaron relaciones importantes entre la presencia de TRS y varios tipos de maloclusiones, particularmente la mordida abierta anterior y la sobremordida, lo que sugiere que las características craneofaciales pueden influir en la aparición de estos trastornos respiratorios.

En el análisis transversal, no se encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre los trastornos respiratorios del sueño y la presencia de mordida cruzada posterior. Sin embargo, la prevalencia de mordida cruzada fue notable en los niños con TRS, lo que sugiere que esta condición puede ser un factor a tener en cuenta en futuros estudios más amplios y detallados.

En cuanto al análisis sagital, se encontró una asociación significativa entre la maloclusión de clase III y los trastornos respiratorios del sueño. Este hallazgo refuerza la evidencia de que las maloclusiones con proyecciones mandibulares hacia adelante o hacia atrás pueden aumentar el riesgo de desarrollar TRS en la población infantil.

El análisis vertical mostró una asociación estadísticamente significativa entre los trastornos respiratorios del sueño y la presencia de sobremordida y mordida abierta anterior. Estos resultados sugieren que las maloclusiones que afectan el alineamiento vertical de los dientes podrían estar más estrechamente relacionadas con los trastornos respiratorios del sueño, lo que resalta la importancia de evaluar y corregir estas condiciones en una etapa temprana.

5.1 Recomendaciones

Implementar programas de detección temprana en instituciones educativas: Se recomienda que las escuelas incluyan evaluaciones periódicas de salud bucal y respiratoria en sus programas de atención médica para detectar posibles casos de maloclusión y trastornos respiratorios del sueño. Esto permitirá intervenir de manera oportuna y prevenir complicaciones futuras.

Fomentar la colaboración entre odontólogos y pediatras: Es fundamental establecer una colaboración interdisciplinaria entre profesionales de la odontología y la pediatría para asegurar una evaluación integral de los niños con trastornos respiratorios del sueño. Los odontólogos pueden desempeñar un papel clave en la detección de maloclusiones asociadas a estos trastornos, mientras que los pediatras pueden supervisar los aspectos médicos generales.

Desarrollar campañas de sensibilización para los padres: Se recomienda la creación de campañas de concientización dirigidas a padres y tutores para educarlos sobre la importancia de los trastornos respiratorios del sueño y su relación con la maloclusión. Esto les permitirá identificar señales de alerta, como ronquidos o dificultades respiratorias, y buscar atención médica oportuna.

Fomentar estudios longitudinales para evaluar el impacto a largo plazo: Dado que este estudio fue de carácter transversal, sería recomendable realizar investigaciones longitudinales que permitan seguir a los niños afectados por TRS y maloclusión a lo largo del tiempo. Esto ayudaría a entender mejor las consecuencias a largo plazo de ambas condiciones y a evaluar la eficacia de las intervenciones tempranas.

REFERENCIAS

1. Paruthi S, Brooks LJ, D'Ambrosio C, Hall W, Kotagal S, Lloyd R, et al. Recommended Amount of Sleep for Pediatric Populations: A Consensus Statement of the American Academy of Sleep Medicine. *J Clin Sleep Med*. 2016 Jun;12(06):785–6.
2. Duman S, Vural H. Sleep-disordered Breathing and Malocclusion. *Dent Abstr*. 2023;68(2):138–9.
3. Rohra A, Demko C, Hans M, Rosen C, Palomo JM. Sleep disordered breathing in children seeking orthodontic care. *Am J Orthod Dentofac Orthop*. 2018;154(1):65–71.
4. Bitners A, Arens R. Evaluation and Management of Children with Obstructive Sleep Apnea Syndrome. *Lung*. 2020 Apr;198(2):257–70.
5. Mulraney M, Sciberras E, Lecendreux M. ADHD and sleep. In: *Textbook of Attention Deficit Hyperactivity Disorder*. Oxford; 2018. p. 280.
6. Farr O, Rifas S, Oken E, Taveras E, Mantzoros C. Current child, but not maternal, snoring is bi-directionally related to adiposity and cardiometabolic risk markers: A cross-sectional and a prospective cohort analysis. *Metabolism*. 2017;76(1):70–80.
7. Williamson A, Johnson T, Tapia I. Health disparities in pediatric sleep-disordered breathing. *Paediatr Respir Rev*. 2023;45(1):2–7.
8. Isaiah A, Ernst T, Cloak C, Clark D, Chang L. Associations between frontal lobe structure, parent-reported obstructive sleep disordered breathing and childhood behavior in the ABCD dataset. *Nat Commun*. 2021;12(1):1–10.
9. Seither K, Helm B, Suhrie K. eP237: Clinical correlates, diagnosis, and

- management of sleep-disordered breathing in young children with Down syndrome. *Genet Med.* 2022;24(3):S150–1.
10. de Araújo L, Costa F, Cevidanes L, de Barros P, Gurgel M, Carvalho FS, et al. Anthropometric measures and obstructive sleep apnea in children and adolescents: a systematic review of the literature and meta-analysis. *Sleep Breath.* 2023 Jul;
 11. Hansen C, Markström A, Sonnesen L. Sleep-disordered breathing and malocclusion in children and adolescents—a systematic review. *J Oral Rehabil.* 2022 Mar;49(3):353–61.
 12. Li Y, Tong X, Wang S, Yu L, Yang G, Feng J, et al. Pediatric sleep-disordered breathing in Shanghai: characteristics, independent risk factors and its association with malocclusion. *BMC Oral Health.* 2023 Mar;23(1):130.
 13. Shirke S, Katre A. Association of Sleep-Disordered Breathing and Developing Malocclusion in Children: A Cross-Sectional Study. *Cureus.* 2023;15(6):1–7.
 14. Duman S, Vural H. Evaluation of the relationship between malocclusions and sleep-disordered breathing in children. *CRANIO.* 2022 Jul;40(4):295–302.
 15. Cavalcante F, Ferreira W, Oliveira I, Carvalho C, Rodrigues M, Souza M, et al. Prevalence of sleep-disordered breathing related to malocclusion in children. *Res Soc Dev.* 2021;10(16):e598101623984.
 16. Balraj K, Shetty V, Hegde A. Association of sleep disturbances and craniofacial characteristics in children with class ii malocclusion: An evaluative study. *Indian J Dent Res.* 2021;32(3):280–7.
 17. Aroucha M, Aguiar D, Paiva M, Arnaud M, Filho A, Rosenblatt A, et al. Prevalence of sleep-disordered breathing and associations with malocclusion in

- children. *J Clin Sleep Med*. 2020 Jul;16(7):1007–12.
18. Cohen J, Quintal M, Rompré P, Almeida F, Huynh N. Prevalence of malocclusions and oral dysfunctions in children with persistent sleep-disordered breathing after adenotonsillectomy in the long term. *J Clin Sleep Med*. 2020;16(8):1357–68.
 19. Barnes A. The Relationship of Parent-Reported Symptoms of Sleep- Disordered Breathing with the Presence of Malocclusion and Craniofacial Disharmony in Pediatric Orthodontic Patients. Nova Southeastern University NSUWorks. Nova Southeastern University; 2019.
 20. Rohra A, Demko C, Hans M, Rosen C, Palomo J. Sleep disordered breathing in children seeking orthodontic care. *Am J Orthod Dentofac Orthop*. 2018;154(1):65–71.
 21. Sateia M. International Classification of Sleep Disorders-Third Edition. *Chest*. 2014 Nov;146(5):1387–94.
 22. Pennings N, Golden L, Yashi K, Tondt J, Bays H. Sleep-disordered breathing, sleep apnea, and other obesity-related sleep disorders: An Obesity Medicine Association (OMA) Clinical Practice Statement (CPS) 2022. *Obes Pillars*. 2022;4(100043):1–8.
 23. Feeley M, Cua C, Bush D. Cardiovascular complications of sleep disordered breathing in the population with Down syndrome. *Prog Pediatr Cardiol*. 2023;68(101580):1–6.
 24. Krishna A, Babu LJ. Rush Run on the Classification System of Class Ii Malocclusion. *Med Res Chronicles*. 2019;6(5):241.
 25. Pancherz H, Bondemark L. The bite-type malocclusion classification – an

- extended angle-method. Is the new classification reliable? *APOS Trends Orthod.* 2021;11(2):100–5.
26. Abdelhady NA, Tawfik MA, Hammad SM. Maxillary molar distalization in treatment of angle class II malocclusion growing patients: Uncontrolled clinical trial. *Int Orthod.* 2020;18(1):96–104.
 27. Yadav R, Yadav A, Birring L, Yadav N, Yadav P, Alam M, et al. Evaluation of dental arch width among angle's classification of malocclusion. *Int Med J.* 2021;28(5):558–61.
 28. Laquihuanaco G, Rodríguez Y, Ruíz G, Meneses A, Arriola L. Mandibular Angle Morphology in Open Bite Subjects According To the Skeletal Relationship: a Cbct Short Report. *J Oral Res.* 2022;11(3):1–12.
 29. Kaur H, Singh N, Gupta H, Chakarvarty A, Sadana P, Gupta N, et al. Effect of various malocclusion on maximal bite force- a systematic review. *J Oral Biol Craniofacial Res.* 2022;12(5):687–93.
 30. Lim YN, Baharin F, Lin GSS, Hassan R, Tsai MH, Wei LC, et al. Evaluation of the Changes of the Intercanine and Intermolar Widths Following Palatal Expansion in the Mixed Dentition Patients with Bilateral Posterior Crossbite: A Systematic Review. *Dent J.* 2023;11(2):52.
 31. Carvalho F, Lentinia D, Carvalho G, Prado L, Prado G, Carvalho L. Sleep-disordered breathing and orthodontic variables in children—Pilot study. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2014 Nov;78(11):1965–9.
 32. Sánchez F. Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos. *Rev Digit Investig en Docencia Univ.*

- 2019;13(1):101–22.
33. Hernández-Sampieri R, Mendoza C. Metodología de la investigación: Las rutas Cuantitativa Cualitativa y Mixta. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México; 2018.
 34. Forriol F. Métodos de investigación clínicos en cirugía ortopédica y traumatología. In: Traumatología y ortopedia: Generalidades. Elsevier Health Science; 2019. p. 40.
 35. Serra X, López M, Targarona E. Cómo y porqué investigar en cirugía. Madrid: Asociación Española de Cirujanos; 2022. 347 p.
 36. Yadav S, Singh S, Gupta R. Sampling Methods. In: Biomedical Statistics: A beginner's guide. Springer; 2019. p. 71–83.
 37. Etikan I, Babatope O. A Basic Approach in Sampling Methodology and Sample Size Calculation. MedLife Clin. 2019;1:50–4.
 38. Nayak M, Narayan K. Strengths and Weakness of Online Surveys. IOSR J Humanit Soc Sci. 2019;24(5):31–8.
 39. Houston K. Jotform. 2022. Quantitative data-collection methods.
 40. Bertran K, Mesa T, Rosso K, Krakowiak M, Pincheira E, Brockmann P. Diagnostic accuracy of the Spanish version of the Pediatric Sleep Questionnaire for screening of obstructive sleep apnea in habitually snoring children. Sleep Med. 2015;16(5):631–6.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>Problema general:</p> <p>¿Existe asociación entre los trastornos respiratorios del sueño y la maloclusión en niños del colegio Henry Wallon, 2024?</p> <p>Problemas específicos:</p> <p>¿Existe asociación entre los trastornos respiratorios del sueño y el análisis transversal de maloclusión en niños del colegio Henry Wallon, 2024?</p> <p>¿Existe asociación entre los trastornos respiratorios del sueño y el análisis sagital de maloclusión en niños del colegio Henry Wallon, 2024?</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar si existe asociación entre los trastornos respiratorios del sueño y la maloclusión en niños del colegio Henry Wallon, 2024.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Identificar si existe asociación entre los trastornos respiratorios del sueño y el análisis transversal de maloclusión en niños del colegio Henry Wallon, 2024.</p> <p>Identificar si existe asociación entre los trastornos respiratorios del sueño y el análisis sagital de maloclusión en niños del colegio Henry Wallon, 2024.</p>	<p>Hipótesis general:</p> <p>Ho: No existe asociación entre los trastornos respiratorios del sueño y la maloclusión en niños del colegio Henry Wallon, 2024</p> <p>Hi: Existe asociación entre los trastornos respiratorios del sueño y la maloclusión en niños del colegio Henry Wallon, 2024</p> <p>Hipótesis específicas:</p> <p>Ho: No existe asociación entre los trastornos respiratorios del sueño y el análisis transversal de maloclusión en niños del colegio Henry Wallon, 2024.</p> <p>Hi¹: Existe asociación entre los trastornos respiratorios del sueño y el análisis transversal de maloclusión en niños del colegio Henry Wallon, 2024.</p>	<p>Trastornos respiratorios del sueño</p> <p>Dimensiones:</p> <p>D1: Conducta durante la noche y mientras duerme</p> <p>D2: Conducta de día y otros problemas posibles</p> <p>D3: Déficit atencional e hiperactividad</p> <p>Maloclusión</p> <p>Dimensiones:</p> <p>D1: Análisis transversal</p> <p>D2: Análisis sagital</p> <p>D3: Análisis vertical</p>	<p>Tipo de investigación:</p> <p>Básica.</p> <p>Método y diseño de la investigación: Hipotético deductivo.</p> <p>Diseño: No experimental.</p> <p>Población y muestra:</p> <p>Población: 150 alumnos de primaria</p> <p>Muestra: 108 niños</p>

¿Existe asociación entre los trastornos respiratorios del sueño y el análisis vertical de maloclusión en niños del colegio Henry Wallon, 2024?

Identificar si existe asociación entre los trastornos respiratorios del sueño y el análisis vertical de maloclusión en niños del colegio Henry Wallon, 2024.

Ho: No existe asociación entre los trastornos respiratorios del sueño y el análisis sagital de maloclusión en niños del colegio Henry Wallon, 2024.

Hi²: Existe asociación entre los trastornos respiratorios del sueño y el análisis sagital de maloclusión en niños del colegio Henry Wallon, 2024

Ho: No existe asociación entre los trastornos respiratorios del sueño y el análisis vertical de maloclusión en niños del colegio Henry Wallon, 2024

Hi³: Existe asociación entre los trastornos respiratorios del sueño y el análisis vertical de maloclusión en niños del colegio Henry Wallon, 2024

Anexo 2: Instrumento de recolección de datos

Cuestionario de Sueño de Pediatría (PSQ)

A. Conducta durante la noche y mientras duerme				
<i>Cuando duerme, su hijo/a...</i>	Sí	No	No sabe	
¿Ronca más de la mitad del tiempo?				
¿Ronca siempre?				
¿Ronca de forma ruidosa?				
¿Tiene una respiración ruidosa y profunda?				
¿Tiene problemas o dificultad para respirar?				
<i>Alguna vez...</i>				
¿Ha visto a su hijo parar de respirar por la noche?				
<i>Su hijo...</i>	Sí	No	No sabe	
¿Tiene tendencia a respirar con la boca abierta durante el día?				
¿Tiene la boca seca cuando despierta por las mañanas?				
¿De vez en cuando moja la cama?				
B. Conducta de día y otros problemas posibles:				
<i>Su hijo...</i>	Sí	No	No sabe	
¿Se despierta por las mañanas?				
¿Se duerme durante el día?				
¿Su profesor o cualquier otro cuidador le ha comentado que su hijo parece que está dormido durante el día?				
¿Le cuesta despertar a su hijo por las mañanas?				
¿Su hijo se queja de dolor de cabeza por las mañanas cuando se despierta?				
¿Alguna vez su hijo, desde que nació ha tenido un "parón" en su crecimiento?				
¿Su hijo tiene sobrepeso (pesa más de lo normal para su edad)?				
C. Déficit atencional e hiperactividad				
<i>Por favor, marque con una casilla correspondiente Su hijo...</i>	Nunca	Algunas veces	Muchas veces	Casi siempre
No parece escuchar lo que 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 juegos de los demás				

Ficha de Recolección de Datos para el Análisis de Maloclusiones

Fecha de Evaluación: _____

Código del Paciente: _____

Edad: _____ Género: _____

Análisis Sagital:

Relación Molar según Clasificación de Angle:

- Clase I
- Clase II
- Clase III

Resalte (medido en mm):

- 0 mm (Mordida de borde a borde)
- 1 a 3 mm (Normales)
- 4 a 6 mm (Moderadamente aumentado)
- 6 mm (Severamente aumentado)

Mordida Cruzada Anterior:

- Sí
- No

Análisis Vertical:

Sobremordida (medida en mm):

- 0 mm (Bordes incisales de los incisivos superiores en contacto con los incisivos mandibulares)
- 1 a 3 mm (Normales)
- 4 a 6 mm (Moderadamente aumentado)
- 6 mm (Severamente aumentado)

Mordida Abierta Anterior:

- Sí
- No

Análisis Transversal:

Mordida Cruzada Posterior:

- Unilateral (afecta un solo lado)
- Bilateral (afecta ambos lados)


Anexo 3: Confiabilidad del instrumento

	Cronbach's α		
	Coefficiente	Intervalo de confianza al 95%	
Cuestionario de Sueño de Pediatría (PSQ)	0.794	0.716	0.857
Conducta durante la noche y mientras duerme	0.731	0.630	0.812
Conducta de día y otros problemas posibles	0.758	0.657	0.859
Déficit atencional e hiperactividad	0.748	0.630	0.842

Nota: Calculado utilizando JASP

El alfa de Cronbach para el Cuestionario de Sueño de Pediatría (PSQ) fue de 0.794, lo que indica que el instrumento tiene buena consistencia interna, ya que se considera un coeficiente de Cronbach de entre 0.7 y 0.9 como bueno. Las demás dimensiones obtuvieron coeficientes dentro de los valores esperados.

Anexo 4: Consentimiento informado y Asentimiento informado

 Universidad Norbert Wiener	FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO(FCI) EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIEI-VRI		
	CÓDIGO: UPNW-CCS-FOR-006	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 11/08/2023

Título de proyecto de investigación: "TRASTORNOS RESPIRATORIOS DEL SUEÑO Y MALOCCLUSIÓN EN NIÑOS DEL COLEGIO HENRY WALLON, LIMA - 2023".
Investigadora: Lady Stephanie Perez De La Cruz.
Institución: Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW).

Estamos invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: "TRASTORNOS RESPIRATORIOS DEL SUEÑO Y MALOCCLUSIÓN EN NIÑOS DEL COLEGIO HENRY WALLON, LIMA - 2023", de fecha 10/09/2023 y versión 01. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW).

I. INFORMACIÓN

Propósito del estudio: El propósito de este estudio es determinar si existe asociación entre los trastornos respiratorios del sueño y la maloclusión en niños del colegio Henry Wallon, Lima - 2023. Los resultados de este estudio podrían tener implicaciones significativas para la atención clínica y la práctica médica, puesto que la detección temprana de trastornos respiratorios del sueño y maloclusiones en niños permitiría la implementación de medidas preventivas y terapéuticas oportunas, lo que podría reducir la incidencia y la gravedad de estos problemas de salud en la infancia.

Duración del estudio (meses): 5 meses

Nº esperado de participantes: 108 niños

Criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión:

- Escolares dentro de las edades de 7 a 12 años.
- Infantes con dentición mixta o dentición completa presente.
- Estudiantes del colegio Henry Wallon, 2023., Lima-Perú que se encuentren matriculados en el año 2023.
- Escolares que cuenten con la disponibilidad de consentimiento informado firmado por los padres o tutores legales.

Criterios de exclusión:

- Escolares menores de 7 o mayores de 12 años.
- Niños con síndromes del desarrollo, labio hendido y/o paladar hendido.
- Niños que hayan sido operados de amígdalas y/o adenoides.
- Niños que tengan o hayan tenido antecedentes de ortodoncia.
- Falta de consentimiento informado firmado por los padres o tutores legales.

Procedimientos del estudio: Si usted decide participar en este estudio se le realizará los siguientes procesos:

V.01 - 10/08/2023	Página 1 de 3
-------------------	---------------



ASENTIMIENTO INFORMADO

CÓDIGO: UPMW-CCS-FOR-001

VERSIÓN: 01
REVISIÓN: 01

FECHA: 14/04/2022

Título de proyecto: TRASTORNOS RESPIRATORIOS DEL SUEÑO Y MALOCCLUSIÓN EN NIÑOS DEL COLEGIO HENRY WALLON, LIMA - 2023.

El propósito de este estudio es determinar si existe asociación entre los trastornos respiratorios del sueño y la maloclusión en niños del colegio Henry Wallon, Lima - 2023. Los resultados de este estudio podrían tener implicaciones significativas para la atención clínica y la práctica médica, puesto que la detección temprana de trastornos respiratorios del sueño y maloclusiones en niños permitiría la implementación de medidas preventivas y terapéuticas oportunas, lo que podría reducir la incidencia y la gravedad de estos problemas de salud en la infancia.

Hola mi nombre es Lady Stephanie Perez De La Cruz y estudio en la escuela de Odontología de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW). Actualmente estoy realizando un estudio de investigación para determinar si existe asociación entre los trastornos respiratorios del sueño y la maloclusión en niños del colegio Henry Wallon, Lima - 2023 y para ello queremos pedirte tu participación.

Tu participación en el estudio consistiría en el empleo de una ficha de recojo de datos, como instrumento, el cual permitirá recolectar información sistemática y estructurada, a fin de determinar si existe asociación entre los trastornos respiratorios del sueño y la maloclusión. Esta herramienta será diseñada de acuerdo con los objetivos de la investigación y las variables que se quieren medir.

Tu participación en el estudio es voluntaria, es decir, aun cuando tus papá o mamá y/o apoderado hayan dicho que puedes participar, si tú no quieres hacerlo puedes decir que no. Es tu decisión si participas o no en el estudio. También es importante que sepas que, si en un momento dado ya no quieres continuar en el estudio, no habrá ningún problema, o si no quieres responder a alguna pregunta en particular, tampoco habrá problema.

Toda la información que nos proporcionas/ las mediciones que realicemos nos ayudarán a determinar si existe asociación entre los trastornos respiratorios del sueño y la maloclusión.

Esta información será confidencial. Esto quiere decir que no diremos a nadie tus respuestas (O RESULTADOS DE MEDICIONES), sólo lo sabrán las personas que forman parte del equipo de este estudio.

Si aceptas participar, te pido que por favor pongas una (✓) en el cuadro de abajo que dice "Si quiero participar" y escribe tu nombre.

Si no quieres participar, no pongas ninguna (✓), ni escribas tu nombre.

Si quiero participar

Nombre del participante: _____

Nombre y firma de la persona/investigador que obtiene el asentimiento:

_____ (firma) _____

Fecha: _____ de _____ del _____.

Anexo 5: Expediente de validación



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Universidad NORBERT WIENER
Facultad de CIENCIAS GENERALES

1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Ramos Huamán Medabit
1.2 Cargo e Institución donde labora: Clínica Ilumidant, Clínica Roxadent
1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: Cuestionario de Sueño de Pediatría (PSQ) y Ficha de Recolección de Datos para el Análisis de Maloclusiones.
1.5 Título de la Investigación: TRASTORNOS RESPIRATORIOS DEL SUEÑO Y MALOCLUSIÓN EN NIÑOS DEL COLEGIO HENRY WALLON, LIMA - 2023.

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	May buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					✓
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					✓
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					✓
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					✓
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.					✓
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognitivas.					✓
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.					✓
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y los dimensiones.					✓
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio.					✓
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación.					✓
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)						
		A	B	C	D	E

Coeficiente de Validez = $\frac{(1x A) + (2x B) + (3x C) + (4x D) + (5x E)}{50}$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado	[0,00 – 0,60]
Observado	<0,60 – 0,70]
Aprobado	<0,70 – 1,00]

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Lima, 12 de 12 del 2023.




Firma y sello



Universidad
Norbert Wiener

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Angel Eduardo Pinedo Saldana
 1.2 Cargo e Institución donde labora: Hospital Luis N. Saenz (MUP)
 1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: Cuestionario de Sueño de Pediatría (PSQ) y Ficha de Recolección de Datos para el Análisis de Maloclusiones.
 1.5 Título de la Investigación: TRASTORNOS RESPIRATORIOS DEL SUEÑO Y MALOCLUSIÓN EN NIÑOS DEL COLEGIO HENRY WALLON, LIMA - 2023.

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	May buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					✓
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				✓	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				✓	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					✓
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.					✓
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades connotativas.					✓
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.					✓
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					✓
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio.				✓	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					✓
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)						
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1x\text{A}) + (2x\text{B}) + (3x\text{C}) + (4x\text{D}) + (5x\text{E})}{50}$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL. (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría		Intervalo
Desaprobado	○	[0,00 – 0,60]
Observado	○	<0,60 – 0,70]
Aprobado	⊗	<0,70 – 1,00]

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Lima, 13 de 12 del 2023.


 OS-392255
 Angel Eduardo Pinedo Saldana
 CAPITAN S, PNP
 COP: 33765

Firma y sello



Universidad
NORBERTO W. W. GENERALES
Norbert Wiener

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto:
 1.2 Cargo e Institución donde labora:
 1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: Cuestionario de Sueño de Podiatría (PSQ) y Ficha de Recolección de Datos para el Análisis de Maloclusiones.
 1.5 Título de la Investigación: TRASTORNOS RESPIRATORIOS DEL SUEÑO Y MALOCLUSIÓN EN NIÑOS DEL COLEGIO HENRY WALLON, LIMA - 2023.

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	May buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				✓	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				✓	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.			✓		
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				✓	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.				✓	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades emocionales.				✓	
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.				✓	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.				✓	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio.				✓	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				✓	
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)						
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1x1) + (2x2) + (3x3) + (4x4) + (5x5)}{50}$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría		Intervalo
Desaprobado	<input type="radio"/>	[0,00 – 0,40]
Observado	<input type="radio"/>	>0,40 – 0,70]
Aprobado	<input checked="" type="radio"/>	>0,70 – 1,00]

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Lima, 22 de 12 del 2023.

OS 421003
 Astrid F. SANCHEZ MUNDACA
 S. PNP
 PSICÓLOGA
 CIP 40993

Anexo 6: Constancia de aprobación



Universidad
Norbert Wiener

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 03 de octubre de 2023

Investigador(a)
Lady Stephanie Perez De La Cruz
Exp. N°: 0987-2023

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEI-UPNW) evaluó y **APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: "Trastornos Respiratorios Del Sueño Y Maloclusión En Niños Del Colegio Henry Wallon, Lima - 2023" Versión 001 con fecha 14/09/2023.
- Formulario de Consentimiento Informado Versión 001 con fecha 14/09/2023.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Lady Stephanie Perez De La Cruz a los investigadores colaboradores (no aplica)


La **APROBACIÓN** comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. La vigencia de la aprobación es de dos años (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. El Informe de Avances se presentará cada 6 meses, y el informe final una vez concluido el estudio.
3. Toda **cambiada o adenda** se deberá presentar al CIEI-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
4. Si aplica, la **Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,


Yenny Marisol Bellido Fuente
Presidenta del CIEI-UPNW



Anexo 7: Carta de presentación para la recolección de datos



Universidad
Norbert Wiener

Lima, 22 de enero del 2024

Carta N°004-01-2024-EAP-ODON-UPNW

Sra. Laura Velázquez Quispe
Directora
Institución educativa Colegio Henry Wallon
Lima

Presente.-

De mi especial consideración:

Es grato dirigirme a usted a nombre de la Universidad Norbert Wiener, con motivo de presentar a la Bachiller *Lady Stephanie Perez De La Cruz* de la carrera de Odontología para que pueda realizar la recolección de datos para su tesis titulada: "TRASTORNOS RESPIRATORIOS DEL SUEÑO Y MALOCCLUSIÓN EN NIÑOS DEL COLEGIO HENRY WALLON, LIMA - 2024".

Por ello, solicitamos brindar el acceso a vuestra digna Institución a la Bachiller para que ejecute las actividades relacionadas a su investigación.

Esperando contar con su apoyo a la formación profesional de nuestros estudiantes aprovecho la oportunidad para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima.

Atentamente,




Dr. Renata Elena Vergara Pardo
Directora EAP Odontología
Universidad Norbert Wiener

AUTORIZACIÓN DEL DIRECTOR (A)

Yo, Laura Velásquez Quispe, con DNI Nro. 09050225, Directora de la Institución Educativa Privada "Henry Wallon", **AUTORIZO**, a la Bachiller **Lady Stephanie Perez De La Cruz** de la carrera de **Odontología** para realizar la recolección de datos para su tesis titulada: "TRASTORNOS RESPIRATORIOS DEL SUEÑO Y MALOCLUSIÓN EN NIÑOS DEL COLEGIO HENRY WALLON, LIMA - 2024". Por ello, permitiendo el acceso a vuestra digna Institución a la Bachiller para que ejecute las actividades relacionadas a su investigación.

Lima, 15 de abril del 2024

Anexo 8: Informe del asesor

 Universidad Norbert Wiener	INFORME DEL ASESOR		
	código: UPNW-GRA-FOR-014	VERSION: 02 REVISIÓN: 02	FECHA: 13/05/2020

Lima, 14 de noviembre del 2024

Dra. Esp. Brenda Vergara Pinto

Directora de la EAP de Odontología Universidad Privada Norbert Wiener
Presente.-

De mi especial consideración:

Es grato expresarle un cordial saludo y como asesor de tesis titulada: **"TRASTORNOS RESPIRATORIOS DEL SUEÑO Y MALOCCLUSIÓN EN NIÑOS DEL COLEGIO HENRY WALLON, LIMA - 2024"**, desarrollado por la egresada Lady Stephanie Perez De La Cruz; para la obtención del Título Profesional de Cirujano dentista; ha sido concluida satisfactoriamente.

Al respecto informo que se lograron los siguientes objetivos:

- Orientar la investigación para lograr los objetivos de la misma.
- Revisar el informe final en sus resultados, discusión, conclusiones y recomendaciones.
- Aprobar la tesis para su sustentación.

Atentamente,



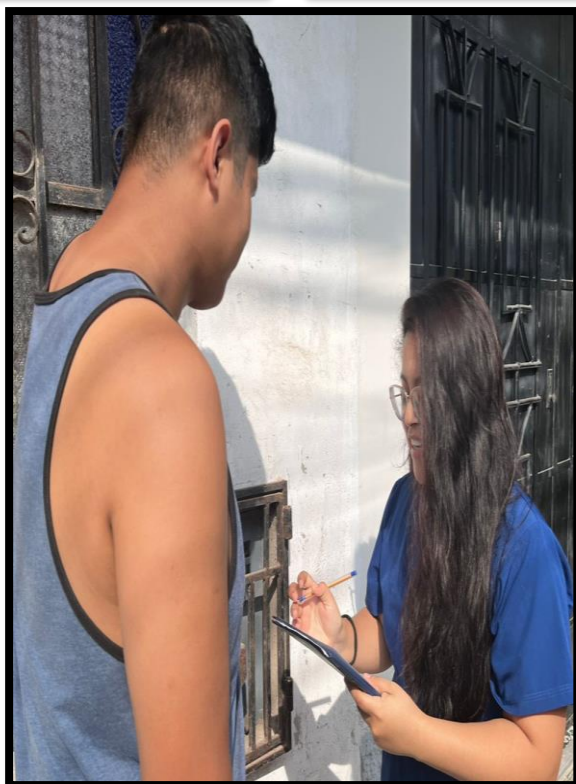
.....
Dr. Christian E. Gómez Carrión
REHABILITACIÓN ORAL
C.O.P.: 21280
R.N.E.: 2828

Firma del asesor

Anexo 9: Informe de Turnitin

Reporte de similitud	
NOMBRE DEL TRABAJO	AUTOR
Tesis	Lady Perez
RECuento DE PALABRAS	RECuento DE CARACTERES
10759 Words	58268 Characters
RECuento DE PÁGINAS	TAMAÑO DEL ARCHIVO
49 Pages	212.2KB
FECHA DE ENTREGA	FECHA DEL INFORME
Nov 18, 2024 10:00 PM GMT-5	Nov 18, 2024 10:03 PM GMT-5
<hr/>	
● 15% de similitud general	
El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.	
<ul style="list-style-type: none">• 12% Base de datos de Internet• Base de datos de Crossref• 9% Base de datos de trabajos entregados• 2% Base de datos de publicaciones• Base de datos de contenido publicado de Crossref	
● Excluir del Reporte de Similitud	
<ul style="list-style-type: none">• Material citado• Coincidencia baja (menos de 10 palabras)	
<hr/>	
Resumen	

Anexo 10: Fotografías de la recolección de datos





● 15% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 12% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 9% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	2%
2	SASTRA University on 2024-02-22 Submitted works	1%
3	scielo.org.ar Internet	1%
4	codice.areasaludcaceres.es Internet	<1%
5	Submitted on 1691590186993 Submitted works	<1%
6	rsdjournal.org Internet	<1%
7	revistas.utp.ac.pa Internet	<1%
8	repositorio.unheval.edu.pe Internet	<1%