



**Universidad  
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

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

**Tesis**

Relación entre la maloclusión dental y el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño en niños del Colegio Fe y Alegría Nro. 32 - 2024

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

**Presentado por:**

**Autora:** Ruiz Centeno, Eva Betina


**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0000-4701-0749>

**Asesor:** Mg. Chumpitazi Huapaya, Alfonso Faustino

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-1617-641X>

**Lima – Perú**

**2025**

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>		
	<b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> REVISIÓN: 01	<b>FECHA: 08/11/2022</b>

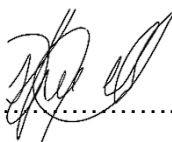
Yo, Eva Betina RUIZ CENTENO egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Odontología** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación “RELACIÓN ENTRE LA MALOCLUSIÓN DENTAL Y EL RIESGO BAJO Y ALTO DE TRASTORNOS RESPIRATORIOS DEL SUEÑO EN NIÑOS DEL COLEGIO FE Y ALEGRÍA NRO. 32 - 2024.” Asesorado por el docente: Mg. Esp. Alfonso Faustino CHUMPITAZI HUAPAYA, DNI; 41383108 ORCID: 0000-0002-1617-641X tiene un índice de similitud de (17) % con código oid:14912:423066673 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.



.....  
 Eva Betina RUIZ CENTENO  
 DNI: 70274466



.....  
 Firma  
 Mg. Esp. Alfonso Faustino CHUMPITAZI HUAPAYA  
 DNI: 41383108

Lima, 25 de enero de 2025

### **Dedicatoria:**

*A mi madre., Esta tesis es el resultado de tu amor, apoyo y sacrificio en mi viaje educativo. Tus palabras de aliento y tu perseverancia han sido mi inspiración. Cada día que trabajaste incansablemente para que yo pueda tener una educación adecuada y cada vez que me brindaste tu cariño, son tesoros que valoro profundamente. Esta tesis es un tributo a ti, mi fuente inagotable de fortaleza y amor en mi búsqueda de conocimiento y mi éxito académico es un reflejo de tu inquebrantable dedicación. Te amo con todo mi corazón y esta tesis es mi modesta forma de agradecerte por todo lo que has hecho por mí.*

*A mi padre, que me enseñaste a caminar dando los primeros pasos de la vida, me brindaste todo tu amor y fortaleza necesaria para afrontar los retos que se venían, me hiciste fuerte de carácter y noble de corazón, fuiste mi inspiración a la superación día a día.*

*A mi abuelita, que me criaste con mucho amor y fe en Dios, siempre has sido como mi segunda madre cuidándome desde muy pequeña, queriéndome como tu propia hija, llevándome en tu espalda a todos lados, gracias mamita por haberme cuidado y guiado siempre por el camino de bien, manteniendo siempre la humildad y sencillez con la que me educaste.*

*A mi abuelito Felipe, que con tu coraje y carácter me enseñaste que si me caigo siempre tengo que levantarme y seguir adelante, que las penas pasarán, que la vida continúa y que los ángeles nos guían, que la familia es lo más importante y ahora tú desde el cielo nos cuidas.*

### **Agradecimiento:**

*A Dios y a sus ángeles, por guiarme en cada paso de este viaje académico y darme la fuerza para perseverar y alcanzar siempre todas mis metas. Gracias por ser mi fuente de Luz, fortaleza y entendimiento en este logro académico.*

*A mis padres Rossana y Edgar, por su amor y apoyo incondicional*

*A mi familia entera por su comprensión y estímulo constante*

*A mi padrino Iván vera Barnuevo, por siempre darme su apoyo incondicional y fuerzas de aliento a seguir con mis metas académicas.*

*A mi asesor el Dr. Alfonso Chumpitazi Huapaya por su paciencia y guía experta en la elaboración de esta presente investigación*

*A a cada uno de los participantes del colegio Fe y Alegría N°32 que formaron parte de este estudio. Tanto de los profesores como alumnos por Su disposición a compartir su valioso tiempo que ha sido fundamental para el desarrollo de este trabajo.*

*Por último, pero no por ello menos importante, agradezco a mi lugar de trabajo por permitirme equilibrar mis responsabilidades profesionales con mis compromisos académicos siendo crucial para culminar esta investigación.*

## Índice

Dedicatoria.....	¡Error! Marcador no definido.
Agradecimientos.....	¡Error! Marcador no definido.
Índice.....	6
Resumen.....	¡Error! Marcador no definido.
Abstract.....	¡Error! Marcador no definido.
Introducción.....	¡Error! Marcador no definido.
<b>CAPITULO I: PROBLEMA.....</b>	<b>15</b>
1.1 Planteamiento del problema.....	¡Error! Marcador no definido.
1.2 Formulación del problema.....	¡Error! Marcador no definido.
1.2.1 Problema general.....	¡Error! Marcador no definido.
1.2.2 Problemas específicos.....	¡Error! Marcador no definido.
1.3 Objetivos de la investigación.....	¡Error! Marcador no definido.
1.3.1 Objetivo general.....	¡Error! Marcador no definido.
1.3.2 Objetivos específicos.....	¡Error! Marcador no definido.
1.4 Justificación de la investigación.....	¡Error! Marcador no definido.
1.4.1 Teórica.....	¡Error! Marcador no definido.
1.4.2 Metodológica.....	¡Error! Marcador no definido.
1.4.3 Práctica.....	¡Error! Marcador no definido.
1.5 Limitaciones de la investigación.....	¡Error! Marcador no definido.
<b>CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
2.1 Antecedentes de la investigación.....	¡Error! Marcador no definido.

<b>2.2 Bases teóricas .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>2.3 Formulación de hipótesis .....</b>	<b>31</b>
2.3.1 Hipótesis general.....	31
2.3.2 Hipótesis específicas.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>CAPITULO III: METODOLOGÍA.....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.1 Método de la investigación.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.2 Enfoque de la investigación.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.3 Tipo de investigación .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.4 Diseño de la investigación.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.5 Población, muestra y muestreo .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.6 Variables y operacionalización .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.7.1 Técnica .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.7.2 Descripción .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.7.3 Validación.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.7.4 Confiabilidad.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.8 Procesamiento y análisis de datos.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.9 Aspectos éticos .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>CAPITULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS .....</b>	<b>40</b>
<b>4.1 Resultados.....</b>	<b>40</b>
<b>4.1.1 Análisis descriptivo de resultados .....</b>	<b>40</b>
<b>4.1.2 Análisis inferencial de resultados.....</b>	<b>45</b>
<b>4.1.4 Discusión de resultados .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

**CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... ¡Error! Marcador no definido.**

5.1 Conclusiones ..... ¡Error! Marcador no definido.

5.2 Recomendaciones .....56

**REFERENCIAS .....57**

Anexos ..... ¡Error! Marcador no definido.

Anexo 1: Matriz de consistencia interna ..... ¡Error! Marcador no definido.

Anexo 2: Instrumentos ..... ¡Error! Marcador no definido.

Anexo 3: Confiabilidad del instrumento .....68

Anexo 4: Aprobación del comité de ética .....72

Anexo 5: Consentimiento informado..... ¡Error! Marcador no definido.

Anexo 6: Informe final de Turnitin .....75

Anexo 7: Evidencia fotografica .....76

## Índice de tablas

<b>Tabla N° 1:</b> Características generales de los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32-2024.....	40
<b>Tabla N° 2:</b> Prevalencia de maloclusiones en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32.....	42
<b>Tabla N° 3:</b> Prevalencia del riesgo de trastornos respiratorios del sueño en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32.....	43
<b>Tabla N°4:</b> Relación entre la maloclusión dental y el riesgo de trastornos respiratorios del sueño en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32- 2024.....	45
<b>Tabla N° 5:</b> Relación entre el riesgo de trastornos respiratorios del sueño y los grupos de edad en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32 .....	47
<b>Tabla N° 6:</b> Relación entre el riesgo de trastornos respiratorios del sueño y el sexo en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32.....	49

## **Índice de gráficos**

<b>Gráficos N° 1:</b> Características generales de los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32- 2024 .....	40
<b>Gráficos N° 2:</b> Prevalencia de maloclusiones en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32 .....	42
<b>Gráficos N° 3:</b> Prevalencia del riesgo de trastornos respiratorios del sueño en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32 .....	43
<b>Gráficos N° 4:</b> Relación entre la maloclusión dental y el riesgo de trastornos respiratorios del sueño en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32- 2024 .....	45
<b>Gráficos N° 5:</b> Relación entre el riesgo de trastornos respiratorios del sueño y los grupos de edad en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32.....	47
<b>Gráficos N° 6:</b> Relación entre el riesgo de los trastornos respiratorios del sueño y el sexo en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32 .....	49

## RESUMEN

El objetivo de la investigación fue establecer la relación entre la maloclusión dental y el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32- 2024. Estudio no experimental de corte transversal, con un tamaño muestral establecido por 108 escolares de 10 a 15 años pertenecientes al colegio Fe y Alegría Nro. 32. Lo escolares fueron evaluados a través de dos instrumentos de medición conformados por el cuestionario Pediatric Sleep Questionnaire reducido y una ficha de recolección en la que se colocaron los datos clínicos con relación a la determinación de la maloclusión dental. En los resultados, respecto a la prevalencia de maloclusiones en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32. El 63,0 % (n=68) de los niños presentó una Clase I de Angle, el 25,0% (n=27), una clase II y un 12,0 % (n=13), presentó una Clase III de Angle. Respecto a la prevalencia de los trastornos respiratorios del sueño en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32. Se observó que, el 73,1% (n=79) de los niños fueron clasificados con un bajo riesgo de TRS y el 26,9% (n=29) no presentó TRS, mientras que no se registraron casos de un alto riesgo de TRS. Asimismo, se realizó la prueba de Chi-cuadrado para evaluar ambas variables obteniéndose un p-valor de 0.804. En conclusión, no existe relación entre la maloclusión dental y el riesgo bajo y alto de los trastornos del sueño en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32- 2024.

**Palabras claves:** Clasificación de Angle, maloclusiones, trastornos del sueño. (Decs-Mesh)

## ABSTRACT

The objective of the research was to establish the relationship between dental malocclusion and low and high risk of sleep disordered breathing in children at Fe y Alegría School N°. 32- 2024. Non-experimental cross-sectional study, with a sample size established by 108 schoolchildren from 10 to 15 years belonging to the Fe y Alegría School No. 32. The students were evaluated through two measurement instruments consisting of the reduced Pediatric Sleep Questionnaire and a collection in which the clinical data were placed in relation to the determination of dental malocclusion. In the results, regarding the prevalence of malocclusions in the children of the Fe y Alegría School No. 32. 63.0% (n=68) of the children presented Angle Class I, 25.0% (n= 27), a class II and 12.0% (n=13), presented a Class III Angle. Regarding the prevalence of sleep breathing disorders in the children of Fe y Alegría School No. 32. It was observed that 73.1% (n=79) of the children were classified as having a minimal risk of SDB and 26 .9% (n=29) did not present SDB, while no cases of elevated risk of SDB were recorded. Likewise, the Chi-square test was performed to evaluate both variables, obtaining a p-value of 0.804. In conclusion, there is no relationship between dental malocclusion and the low and high risk of sleep disorders in children at Fe y Alegría School No. 32-2024.

**Keywords:** Angle classification, malocclusions, sleep disorders. (Decs-Mesh)

## **Introducción**

El riesgo de trastornos respiratorios del sueño (TRS) son un problema clínico frecuente en las poblaciones pediátricas y presentan varios desafíos para su diagnóstico por su diversa gravedad. Los síntomas nocturnos de estos trastornos en pacientes pediátricos son muy evidentes y se incluyen la dificultad para respirar, sudores nocturnos, patrones de sueño irregulares, dificultades para respirar y ronquidos hasta síndrome de apnea obstructiva del sueño en niños de todas las edades. Mientras que los síntomas diurnos incluyen fatiga rápida, hiperactividad, irritabilidad, trastornos del desarrollo y el crecimiento, respiración bucal diurna, dificultades de aprendizaje y bajo rendimiento académico.

Los TRS se presentan predominantemente en niños de 2 a 8 años; sin embargo, su incidencia aumenta durante la niñez y la adolescencia debido al aumento de factores predisponentes. Las principales causas de los trastornos del sueño en la niñez incluyen la hipertrofia adenoamigdalina y las malformaciones craneofaciales, y maloclusiones, pero, son muy pocos estudios los que han evidenciado una relación entre TRS y maloclusiones. Por esta razón, el propósito de este estudio fue determinar la relación entre la maloclusión dental y el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32- 2024.

El presente estudio está organizado en cinco capítulos. El primer capítulo, titulado “El Problema”, analiza las cuestiones relacionadas con las variables investigadas, describe los objetivos y limitaciones de la investigación. El segundo capítulo examina el marco teórico que sustenta las variables investigadas, los antecedentes internacionales y nacionales y la formulación de hipótesis. En el tercer capítulo se desarrolla el marco metodológico, el cual sustenta el tipo y diseño del estudio, y los instrumentos y técnicas

empleados para la recolección de los datos. En el cuarto capítulo se realiza un análisis exhaustivo de los datos, mediante las discusiones, las conclusiones y recomendaciones. Finalmente, se presentan las referencias bibliográficas utilizadas, además de los anexos diseñados específicamente que facilitaron la recolección de información.

## **CAPÍTULO I: PROBLEMA**

### **1.1 Planteamiento del problema**

La maloclusión dental es definida como una problemática mundial que refiere a las anomalías dentofaciales que resulta ser una de las principales causas de solicitud de atención odontológica debido al impacto en el atractivo visual, la funcionalidad y el bienestar psicológico y social de las personas que la padecen (1).

Su prevalencia se estima a nivel mundial entre el 20% y el 80%, mismas que fueron reportadas por distintas investigaciones y donde se demuestra que su disparidad en los datos registrados pueden ser atribuidos a la diferencia en la posición geográfica, la edad de los grupos, los procedimientos de registro y otros, siendo catalogada como la tercera enfermedad bucodental más frecuente, solo por detrás de la caries y la enfermedad periodontal (2).

La etiología de la maloclusión es multifactorial y representa una problemática en el clínico, el cual ha de valerse de herramientas complementarias como radiografías, análisis y toma de modelos para un diagnóstico preciso, donde la conjunción de factores como los hereditarios, ambientales o la asociación de estos dos representarán una complejidad en su manejo (3).

Los factores ambientales como factor etiológico influyen en el desarrollo de las estructuras cercanas, los que incluyen dientes, hueso y los tejidos blandos, lo que en última instancia genera diversos problemas de maloclusión. Por consiguiente, este defecto podría verse como un problema complejo con múltiples factores contribuyentes como un factor condicional o predisponente para el desarrollo de TRS (4)(5).

El sueño es un fenómeno activo, periódico y complejo en la cual confluyen distintos factores para su consolidación como parte de la etapa de recuperación, descanso y cambios en la vida de los seres vivos, existen estudios que indica que los periodos de sueño se dan incluso desde la etapa prenatal y en la etapa infantil representa una condición fundamental para el desarrollo psicomotor, neurológico y la producción de la hormona de crecimiento (6).

Los trastornos del sueño incluyen problemas como la apnea obstructiva del sueño (AOS), una enfermedad respiratoria que se inicia durante el sueño y se evidencia por la obstrucción persistente parcial y/o intermitente de las vías respiratorias superiores en las etapas de sueño. Desde el punto de vista fisiopatológico, la AOS se manifiesta por un colapso parcial de las vías respiratorias o una marcada disminución del diámetro de la luz durante la inspiración (7).

La prevalencia en el mundo sobre la patología que altera el sueño se ha incrementado durante los últimos años reportando en la actualidad una prevalencia del 26% en hombres, mientras que en las mujeres se presentan en un 23%, mismos resultados que han sido confirmados por polisomnografía donde la edad fluctúa como un factor condicionante para su desarrollo. Entre los factores de riesgo más asociados en el incremento de esta patología se encuentra a la obesidad, alteraciones en el macizo craneofacial (maloclusión), tabaquismo y alcohol. Asimismo, estudios en la población infantil respecto a esta condición patológica se sitúa entre el 21,5 % y el 46,6% (8)(9).

Por todo lo antes mencionado la presente investigación pretende evaluar la relación entre la maloclusión dental y el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño debido a que pueden ser considerados factores sinérgicos en afectación en la presencia de ambas enfermedades.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuál es la relación entre la maloclusión dental y el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32 - 2024?

### **1.2.2 Problemas específicos**

- ¿Cuál es la prevalencia de maloclusiones en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32?
- ¿Cuál es la prevalencia del riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32?
- ¿Cuál será la relación entre el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño y los grupos de edad en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32?
- ¿Cuál es la relación entre el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño y el sexo en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32?

## **1.3 Objetivos de la investigación**

### **1.3.1 Objetivo General**

Establecer la relación entre la maloclusión dental y el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32- 2024.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Determinar la prevalencia de maloclusiones en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32.

- Determinar la prevalencia del riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32.
- Establecer la relación entre el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño y los grupos de edad en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32.
- Establecer la relación entre el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño y el sexo en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32.

## **1.4 Justificación de la investigación**

### **1.4.1 Teórica**

La investigación se argumenta en la limitada bases teóricas existente a nivel nacional de estudios sobre la relación de la maloclusión dental y los TRS. En este sentido, la investigación busca evidenciar nuevos conocimientos teóricos y prácticos para aporte en el área de estudio, ya que los TRS son un problema de creciente importancia en pediatría, los cuales abarcan aspectos más graves como la AOS considerado un problema de salud pública que amerita una consideración adicional en términos de los diagnósticos y tratamientos administrados. Además, los TRS podría influir desfavorablemente en la calidad de vida de los niños que a su vez puede estar relacionado con la respiración bucal una de las principales causas de maloclusión.

### **1.4.2 Metodológica**

La investigación presenta una técnica mixta, para lo cual se utilizó un cuestionario validado que evaluó los trastornos del sueño, mientras que para evaluar la maloclusión se realizó un examen clínico y los datos se colocaron en una ficha de recolección. Ambos instrumentos remarcan la confiabilidad y validez de los hallazgos de la investigación.

### **1.4.3 Práctica**

Desde el punto de vista práctico, la investigación puede ayudar a los odontopediatras, ortodoncistas y profesionales especialistas en medicina del sueño a colaborar para diagnosticar y tratar estos problemas, ya que el uso de protocolos basados en la evidencia puede mejorar los enfoques clínicos en la práctica diaria de estas afecciones. Asimismo, comprender la relación en las variables de estudio permitirá desarrollar estrategias preventivas y terapéuticas más eficaces que podrían reducir complicaciones a largo plazo.

#### **Delimitaciones de la investigación**

##### **Temporal:**

El estudio se aplicó (recolección de datos) en el periodo comprendido entre octubre – diciembre del 2024.

##### **Espacial:**

La obtención de los datos fue llevada en los ambientes del colegio Fe y Alegría Nro. 32 ubicado en la Av. Del Mercado 051, San Juan de Lurigancho 15449.

##### **Unidad de análisis:**

Niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32.

### **1.5 Limitación de la investigación**

La investigación no presentó limitaciones.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la investigación

**Orbach H, et al., (2023)** en su investigación plantearon como objetivo “*determinar la frecuencia de los trastornos respiratorios relacionados con el sueño en pacientes jóvenes de ortodoncia en Israel*”. Investigación no experimental de corte transversal, misma que estuvo conformada por 309 niños de 6 a 17 años que asistieron a la Clínica de Ortodoncia del Centro Médico Hadassah y cuyos padres completaron el Pediatric Sleep Questionnaire (PSQ) validado y traducido. En los resultados, se encontró que el 10% tenían alto riesgo de TRS, asimismo, los niños a una edad temprana tenían un mayor riesgo de TRS con un 15%, mientras que las niñas solo tenían un riesgo del 5,5% ( $P < 0,01$ ). Con lo que se concluye que los niños tenían un riesgo significativamente mayor de TRS que las niñas (10).

**Li Y, et al., (2023)** propusieron como objetivo “*determinar la prevalencia de los trastornos respiratorios del sueño y explorar su asociación con la maloclusión entre niños de 6 a 11 años en Shanghai, China*”. Investigación no experimental de corte transversal, el cual incluyó un total de 3.433 niños que fueron evaluados con el CSP, mientras que las maloclusiones fueron evaluadas en una ficha de recolección de datos. En los resultados, la prevalencia de TRS fue de un 17,7% y los niños con oclusión molar de clase I de Angle mostraron una prevalencia de TRS menor que la oclusión de clase II y III de Angle, pero la diferencia no fue significativa ( $p > 0,05$ ). Además, la 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. En conclusión, la prevalencia de TRS en estudiantes de primaria de la población urbana china fue alta y estuvo altamente asociada con la retrusión mandibular (11).

**Leiva B., (2023)** manifestó como objetivo “*evaluar la prevalencia de trastornos respiratorios del sueño pediátrico y maloclusiones*”. Investigación no experimental de corte transversal, en la que fueron 130 pacientes de 9 a 17 años y para determinar los TRS se utilizó como instrumento el cuestionario de sueño pediátrico (CSP) y las maloclusiones fueron evaluadas según las directrices de la OMS en una ficha de recolección de datos. En los resultados, la prevalencia de los TRS fue de un 30%, y entre las maloclusiones más comunes observadas se observaron a la mordida abierta con un 13.1%, mordida cruzada con un 22.3% y el 31.5% de los evaluado pertenecía a la clase II, y un 22.3% a la clase III; por otro lado, se encontró un riesgo de 11.03 con maloclusión en niños con TRS positivo. En conclusión, se determinó una baja prevalencia de trastornos respiratorios del sueño pediátrico y respecto a las maloclusiones la clase II de angle fue la más frecuente (12).

**Coban G, et al., (2022)** en su investigación tuvieron como objetivo “*evaluar la relación entre diferentes patrones de maloclusión esquelética y trastornos respiratorios del sueño en niños*”. Investigación no experimental de corte transversal, misma que incluyó una muestra de conformada por 205 pacientes que fueron evaluados con el PSQ, mientras que los patrones de maloclusión esquelética fueron evaluados con una ficha de recolección de datos. En los resultados, se determinó que los trastornos respiratorios del sueño fueron encontrados en un 10,7% de todos los pacientes evaluados. Mientras que, la prevalencia global de ronquidos, dificultad para respirar durante el sueño, respiración bucal y boca seca al despertar fue del 8,78%, 7,31%, 36,09% y 37,07%, respectivamente; por otro lado,

se encontró una correlación positiva solo entre los patrones de maloclusión clase I y III de angle y los TRS en niños. Se concluye que no hubo diferencias significativas entre los patrones de maloclusión esquelética y trastornos respiratorios del sueño en niños (13).

**Corrijo F, et al., (2021)** en su investigación tuvieron como objetivo “*determinar la prevalencia de los trastornos del sueño asociados a la maloclusión en niños de 3 a 12 años en Mineiros, Estado de Goiás, Brasil*”. Investigación no experimental de corte transversal, en la que fueron incluidos 99 niños afectados por algún tipo de trastorno respiratorio del sueño y maloclusiones. Los datos fueron recolectados a través de un cuestionario que evaluaba los TRS y una ficha de recolección de datos, en la que se evaluó el examen clínico intraoral. En los resultados, se encontró una prevalencia de los TRS con un 24% y al relacionar los TRS con el sexo de los niños no hubo una diferencia significativa ( $P=0,62$ ). Por otro lado, la maloclusión fue más frecuente fue entre las niñas, con un 31%, mientras que el 26% de los niños presentaron algún tipo de maloclusión y al asociar la presencia de los TRS y las maloclusiones se evidenció que no existía diferencias significativas en cuanto al sexo ( $P>0,05$ ). En conclusión, no encontraron diferencias entre los trastornos respiratorios del sueño y las maloclusiones en niños de 3 a 12 años en relación con el sexo (14).

**Duman D, et al., (2020)** basaron su investigación en “*evaluar las maloclusiones dentales/esqueléticas y los trastornos respiratorios del sueño en el diagnóstico y tratamiento temprano de los trastornos del sueño en niños*”. Investigación no experimental de corte transversal, en la que fueron 245 pacientes de 7 a 15 años, para determinar los TRS se utilizó como instrumento cuestionarios de sueño pediátrico (CSP). En los resultados, el 35% presento una Clase II subdivisión I de Angle, seguidos de la Clase III con un 30,8%, Clase I con 29,2% y Clase II subdivisión II con solo 5%.

En conclusión, la prevalencia de la boca seca, la respiración bucal y los ronquidos fueron mayores en el grupo de alto riesgo (15).

**Araucha M, et al., (2020)** plantearon como objetivo “determinar la prevalencia de los trastornos respiratorios del sueño y su relación con la maloclusión en niños brasileños”. Investigación no experimental de corte transversal, en el que se incluyeron 390 niños de 7 a 8 años de los que se obtuvieron la información de los padres a través del instrumento Escala de trastornos del sueño para niños y una ficha de recolección de datos para evaluar las maloclusiones. En los resultados, el 57,4% tenía una relación molar Clase I, el 23,3% una clase II y el 19,2% una clase III. Además, 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 los TRS. Se concluye que TRS fue alta y altamente asociada con la maloclusión (16).

**Vázquez I, et al., (2020)** en su investigación propusieron como objetivo “estudiar la prevalencia de los trastornos respiratorios relacionados con el sueño en pacientes que se presentan para tratamiento de ortodoncia interceptivo”. Investigación no experimental de corte transversal, en el que se evaluó a 249 pacientes sanos y cuyos padres completaron el “Cuestionario de sueño pediátrico” y la “Escala de trastornos del sueño para niños”. En los resultados, el 22,8% presentaba TRS. Además, no se revelaron diferencias estadísticamente significativas con respecto a la oclusión molar ( $P > 0,05$ ), asimismo la prevalencia de SRBD fue mayor entre los pacientes con antecedentes de adenoamigdalectomía ( $p < 0,02$ ). La comparación de los resultados de los cuestionarios antes y después del tratamiento reveló diferencias significativas después del tratamiento

de ortodoncia ( $p < 0,0005$ ). Se concluye que no existe relación entre los trastornos respiratorios y el sueño (17).

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Maloclusión**

La maloclusión dental es definida según la a Sociedad Francesa de Ortopedia Dentofacial como la relación anormal de las arcadas dentarias cuando se encuentran en máxima intercuspidadación, el cual es uno de los problemas comunes que se observan en todas partes del mundo y tiene una influencia directa por la genética, ambiental y etnia (18)(19).

Para Caraza y Zou (2018), citado por Martínez (2021) define a la maloclusión como una variación en la posición dentaria debido a una disonancia dentoalveolar, convirtiéndolo en un problema de salud de amplitud pública (19). Además, Es una modificación negativa involuntaria del proceso del desarrollo, en síntesis, es una leve deformación del desarrollo normal óseo de los arcos dentarios maxilares (20).

Para Andrade (citado por Gaona, 2021) La maloclusión es un estatus patológico del sistema estomatognático, que tiene la peculiaridad de la inconsistencia de relación de los dientes con sus antagonistas, donde la posición entre arcos se ve alterado (20).

Por otro lado, Thijs et al, informa que la maloclusión es la anormalidad de la oclusión, donde las piezas dentarias no se encuentran en las posiciones correspondientes con relación a sus pares adyacentes en el mismo arco maxilar, y con los dientes antagonistas del arco maxilar contrario, estando en cierre completo (21).

La diferencia en las arcadas dentarias en cualquiera de los planos o en la que existen anomalías en la posición de los dientes puede desarrollar una afectación en el deterioro de la salud bucal, debido a los factores aumento de riesgo de acumulación de placa

bacteriana por la mal posición de las piezas dentarias, la función y la estética el cual tiene una afectación a la psicología de un individuo según su percepción, debido a que esta se presenta en la etapa infantil en la cual la conformación de la autoestima puede ver limitación (22)(23).

Los factores genéticos juegan un papel en el desarrollo de maloclusión durante el crecimiento. Además, los malos hábitos como la succión digital también pueden contribuir a la maloclusión, ya que cuando un niño coloca el dedo, normalmente el pulgar, entre las arcadas dentarias, la lengua se mueve hacia abajo, impidiendo que alcance su posición adecuada en el paladar, lo que dificulta el desarrollo transversal de la lengua. Además, la posición del pulgar contra los dientes frontales hace que estos se vuelvan prominentes y por ende se produzca una alteración en la mordida (24).

Las maloclusiones pueden ocurrir en tres planos espaciales diferentes: sagital, transversal y vertical.

### **2.2.2 Clasificación de la maloclusión dental**

Las múltiples variaciones en las maloclusiones insito a los especialistas a reunir casos similares, para poder sugerir una clasificación para agrupar casos clínicos similares, tratando de crear patrones de maloclusiones. Dentro de los primeros intentos de clasificar las maloclusiones fue Carabelli en 1842, pasando por distintas postulaciones hasta 1899, donde Edward Hartley Angle propone su clasificación, donde postula que la primera molar superior permanente es estable esqueléticamente hablando y las irregularidades se llevaban a cabo en el sector anteroposterior del maxilar inferior (25).

Angle dividió las maloclusiones en tres categorías, distinguidas entre sí por números romanos (I, II y III)

Clase I: Están incluidas las maloclusiones en las que se determina una posición anteroposterior normal entre los arcos dentarios, determinada por la "llave molar", que es denominada por el autor como la oclusión perfecta de los molares permanentes, donde la cúspide mesiovestibular del primer molar superior se alinea con el surco mesiovestibular del primer molar inferior durante la oclusión. Los portadores de la clase I de Angle con frecuencia manifiestan un perfil recto, y una funcionalidad de los músculos peribucal y masticatorio. Con respecto a la llave canina, el canino superior se coloca adyacente al canino inferior, con la cara mesial del canino superior mirando hacia la cara distal del canino inferior (25)(26).

Clase II: Son las que el primer molar inferior se encuentra distal respecto al primero molar superior, denominándose a esta posición distoclusión. La característica principal es que el surco mesiovestibular del primer molar inferior está posicionado distalmente con respecto a la cúspide mesiovestibular del primer molar superior. Con respecto a la relación esquelética, la clase II tienen el maxilar inferior distalizado con respecto al maxilar superior. Lo usual es que los pacientes con estas características de maloclusión tengan un perfil convexo (25) (26).

- Clase II, división 1: Angle clasifico en esta subdivisión a los Clase II que manifiesten una inclinación vestibular en incisivos superiores. En esta clasificación es evidente la presencia de desequilibrio muscular facial, resultante de la discrepancia entre los incisivos superiores e inferiores. Se puede contemplar asociación de la clase II división 1, con patología como mordida profunda, mordida abierta, problemas de espacio (por falta o exceso de espacio en la arcada), cruzamiento de mordida, malposiciones dentarias. Existen casos donde la clase II solo ocurre en uno de los lados. En estos casos se emplea la nomenclatura en mención, subdivisión derecha o izquierda, según sea el caso (25) (26).

- Clase II, división 2: Este grupo abarca a las maloclusiones clase II sin el sobresaliente de los incisivos superiores, encontrándose más bien palatinizado o verticalizado. Los perfiles predominantes en esta clasificación es el perfil recto y sutilmente convexo, donde los músculos faciales y masticatorios tienen un buen equilibrio o una casi imperceptible alteración. En ocasiones se presentan asociado a esta Clase II, división 2 una mordida profunda anterior con mayores incidencias sobre todo cuando no existe comunicación interincisal. En el momento, en que esta clase se presenta relación molar Clase II solamente en un lado, se usará el término subdivisión (25)(26)(27).

Clase III: Este grupo se caracteriza porque el primer molar permanente inferior tiene un surco mesiovestibular que está ubicado más hacia el centro en comparación con la cúspide mesiovestibular del primer molar permanente superior. En el caso de los perfiles faciales en su mayoría son cóncavos y por lo general la organización muscular se encuentra desequilibrada. La frecuencia de la mordida cruzada tanto en anterior o posterior es alta. También en ocasiones se pueden encontrar abundantes espacios entre dientes o carecer de ellos, mordidas abiertas o profundas y malposición individuales de los dientes. En los casos en los que encontremos la clasificación Clase III en un solo lado de la arcada, se determinará como subdivisión (25)(27).

### **2.2.2 Trastornos respiratorios del sueño**

Los trastornos respiratorios del sueño se caracterizan por una respiración anormal durante el sueño, estos se agrupan en apnea obstructiva del sueño (AOS), apnea central del sueño, hipoventilación relacionada con el sueño y trastorno de hipoxemia relacionado con el sueño. La AOS es un trastorno común que se encuentra en el entorno de la medicina familiar y que se reconoce cada vez más debido a la epidemia de obesidad y a una mayor concienciación del público y de los médicos la cual se caracteriza por apariciones

repetidas de obstrucción parcial o total de las vías respiratorias superiores que provocan una respiración alterada durante el sueño (28)(29).

Riesgo bajo de TRS:

- Mantiene un índice de masa corporal (IMC) normal (30).
- Un estilo de vida saludable que implica evitar el alcohol, los sedantes y el tabaco, además de seguir una dieta equilibrada y hacer ejercicio regularmente como medidas de protección esenciales (30).
- Anatomía orofacial normal, el no presentar anomalías estructurales en la cara y la mandíbula reduce la probabilidad de obstrucción de las vías respiratorias durante el sueño (31).
- Prácticas eficaces de higiene del sueño, mantener horarios de sueño regulares y fomentar un entorno tranquilo, son cruciales para prevenir los TRS (32).

Riesgo alto de TRS:

- Obesidad y sobrepeso: Numerosas investigaciones han identificado una correlación notable entre el TRS y el sobrepeso. El sobrepeso afecta la función respiratoria de diversas maneras, como alteraciones en la estructura y función de las vías respiratorias superiores, mayor colapso y acumulación de depósitos grasos en las fibras musculares que reducen la contractilidad (30).
- La incidencia de trastornos respiratorios del sueño aumenta con la edad, especialmente en personas de 65 años o más (32).
- La hipertensión arterial, las enfermedades cerebrovasculares y la obesidad han demostrado una correlación estadísticamente significativa con un mayor riesgo de síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (30).

- Las investigaciones indican que los hombres son más propensos a desarrollar trastornos respiratorios del sueño que las mujeres.
- Las anomalías craneofaciales incluyen afecciones como el acortamiento de una o ambas maxilares, la hipertrofia amigdalina y otros factores que contribuyen al estrechamiento del tercio superior de las vías respiratorias, considerados factores de riesgo (33).
- Ronquidos intensos y frecuentes: Un significativo 93 % de los pacientes identificados como de alto riesgo de TRS informaron experimentar ronquidos durante el sueño (31).

### **2.2.2.1 Apnea obstructiva del sueño**

Se presenta en los periodos de sueño de los individuos, el cual se identifica mediante el bloqueo parcial o completa de las vías respiratorias, las cuales interfieren con la respiración y la ventilación durante el sueño normal (29)(34).

La disminución o cese completo del flujo de aire a pesar de los intentos de inspiración, el deterioro del intercambio de gases, despertares frecuentes debido a la falta de oxígeno son signos del trastorno del sueño. Las manifestaciones clínicas de este síndrome incluyen ronquidos, apnea del sueño, somnolencia diurna excesiva, privación del sueño, despertar con disnea, dolor de cabeza y enfermedad por reflujo gastroesofágico. Los pacientes con AOS presentan un mayor riesgo de problemas de concentración y fatiga, lo que afecta sus actividades diarias, causa deterioro cognitivo y aumenta el riesgo de errores y accidentes (34)(35).

Hay muchas causas del AOS, que incluyen amígdalas agrandadas, sobrepeso, cuello o mandíbula estrechos, factores genéticos y más generalmente se sienten somnolientos durante el día, y los niños pueden incluso desarrollar problemas

de comportamiento. En los adultos, la causa principal suele ser la obesidad. Por otro lado, el origen más común en los infantes es el agrandamiento de las amígdalas y adenoide (36)(37).

### **2.2.1. Cuadro clínico**

Los principales síntomas nocturnos son el ronquido y la apnea o cese de la respiración, en el día los signos característicos se asocian a la falta de sueño reparador como la somnolencia excesiva y el cansancio generalizado. Los factores sistémicos o locales por la cual puede producir la baja de la calidad de sueño de las personas pueden ser a factores como la menopausia en mujeres y el uso de sedantes o relajantes que se toman para dormir o tratamientos psicológicos, por lo tanto, desencadenan los síntomas (38).

Ciertas características físicas que pueden contribuir a la AOS incluyen obesidad, paredes faríngeas laterales engrosadas, congestión nasal, úvula expandida, deformidades faciales, micrognatia, macroglosia e hipertrofia amigdalina. La obesidad puede hacer que las vías respiratorias se estrechen debido a la acumulación de grasa en la lengua, el paladar blando u otros tejidos circundantes de las vías respiratorias (38).

El paciente usual de AOS es un hombre entre sus 40 años, de obesidad comprobada, con un cuello angosto, roncador de larga del tiempo, en la que su pareja manifiesta periodos de pausas respiratorias, cansancio diurno y menos activo que de costumbre. En el examen físico odontológico se pueden observar ciertos patrones a nivel estomatognático, como un maxilar inferior más pequeño comparado con su antagonista que exteriormente se puede apreciar con un perfil marcadamente cóncavo con una línea poco definida del mentón hacia el cuello, encontramos también mordidas abiertas generando incompetencia labial o mordidas cruzadas. También podemos evidenciar otros factores de riesgo, como

alergias respiratorias, hipertensión arterial o arritmias, algún tipo de déficit cognitivo, diabetes y endocrino (38)(39).

### **2.3. Formulación de hipótesis**

#### **2.3.1. Hipótesis general**

**Hi:** Existe relación entre la maloclusión dental y el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32- 2024.

**Ho:** No existe relación entre la maloclusión dental y el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32- 2024.

#### **2.3.2. Hipótesis específicas**

**Hi<sup>1</sup>:** Existe relación entre el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño y los grupos de edad en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32

**H0:** No existe relación entre el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño y los grupos de edad en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32.

**Hi<sup>2</sup>:** Existe relación entre el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño y el sexo en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32.

**H0:** No existe relación entre el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño y el sexo en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32.

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Método de la investigación:**

Hipotético – deductivo: Se promulgo una hipótesis para evaluar la obtención de los resultados y conclusiones (40).

#### **3.2. Enfoque de la investigación:**

Cuantitativo: Se utiliza datos cuantificables para que respalden los resultados obtenidos (40).

#### **3.3. Tipo de investigación:**

Básica: Porque se busca fundamentar el objeto de estudio sin tener en cuenta una aplicación directa, pero teniendo la certeza que, a partir de los hallazgos y resultados, se generaran nuevos conocimientos y avances científicos (40).

#### **3.4. Diseño de la investigación:**

- Transversal
- Observacional
- Correlacional
- Prospectivo

#### **3.5. Población, muestra y muestreo**

##### **3.5.1 Población**

Conformado por 150 escolares de 10 a 15 años del colegio Fe y Alegría Nro. 32 - Lima, 2024.

### 3.5.2 Muestra

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

$$n: \frac{144.06}{1.3329}$$

$$n: 108.080126041$$

El tamaño muestral se encontró establecido por 108 escolares de 10 a 15 años pertenecientes al colegio Fe y Alegría Nro. 32.

#### 3.5.2 Criterios de inclusión:

- Escolares de 10 a 15 años.
- Escolares cuyos padres firmen el consentimiento informado.
- Escolares que autoricen su participación mediante el asentimiento informado.
- Escolares en ABEN – LOTEPE.

#### 3.5.3 Criterios de exclusión

- Escolares con tratamiento ortodóntico.
- Escolares con anomalías craneofaciales, alergias, con obstrucción de las vías respiratorias nasales o tabique desviado, con labio leporino o paladar hendido.
- Escolares no colaboradores.

### **3.5.3 Muestreo**

Tipo de Muestreo: No probabilístico por conveniencia, ya que se elige la muestra en función de la conveniencia del investigador. Este método de muestreo se basa en la selección de los participantes en función de la disponibilidad y cercanía con el investigador, en lugar de la probabilidad (40).

### 3.6. Variables y operacionalización

Variables	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
MALOCCLUSIÓN DENTAL	Una maloclusión se define como una irregularidad de los dientes o una relación molar entre los arcos dentales (41).	Clasificación de Angle	Relación cúspide y fosa	Nominal	Clase I (1) Clase II (2) Clase III (3)
RIESGO BAJO Y ALTO DE TRASTORNOS RESPIRATORIOS DEL SUEÑO	Es un síndrome común caracterizado por disfunción de las vías superiores a largo de sueño, e interrupción de este. Incluye una variedad de entidades clínicas de diversa gravedad, desde ronquidos primarios hasta síndrome de apnea obstructiva del sueño en niños de todas las edades (42).	Bajo riesgo de trastornos respiratorio del sueño  Alto riesgo de trastornos respiratorio del sueño	Pediatric Sleep Questionnaire	Ordinal	No presenta = 0 Bajo riesgo < 2.71 Alto riesgo ≥ 2,72

### **3.6.1 Definición operacional**

**Maloclusión dental:** La evaluación de la variable se realizó de acuerdo con la clase de Angle respecto a la intercuspidadación de los primeros molares dependiendo de la relación anteroposterior de la mandíbula clasificándose en clase I, II y III.

**Riesgo de trastornos respiratorios del sueño:** Para determinar los trastornos respiratorios del sueño, se hizo uso de cuestionario PSQ reducido, mismo que consta de 6 preguntas que evalúan los ronquidos y problemas respiratorios clasificándolos como alto y bajo riesgo de trastornos respiratorio del sueño

## **3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **3.7.1. Técnica**

La técnica fue mixta, ya que se utilizaron 2 instrumentos de medición un cuestionario mediante la técnica encuesta y la ficha de recolección técnica mediante la técnica observación directa.

- 1- Pediatric Sleep Questionnaire reducido
- 2- Examen clínico para la determinación de la maloclusión dental

### **3.7.2. Descripción de instrumentos**

Para realizar la ejecución la investigación conto con la aprobación del Comité de Ética de la universidad Norbert Wiener, así como del permiso de la institución educativa. Además, para la participación en el estudio los padres autorizaron su participación y la de su hijo(a) mediante la firma del consentimiento informado y los escolares mediante el asentimiento informado (Anexo 5).

Antes de la implementación de los instrumentos la tesista explicó detalladamente en que consiste el estudio que aplicado y se resolvieron las dudas existentes de cada uno de los participantes.

Respecto a la evaluación de las maloclusiones se utilizó la relación molar según la clasificación de Angle y para asegurar la precisión y exactitud de los datos se realizó una calibración con un especialista en rehabilitación oral mediante la prueba interexaminador para certificar que la tesista se encuentra apta para realizar las evaluaciones en cada uno de los niños (Anexo 3). Posteriormente, los datos fueron colocados en la ficha de recolección de datos (Anexo 2).

Cabe mencionar que durante el examen clínico se realizó la observación de la relación molar, tomando como referencia la cúspide mesiovestibular del primer molar superior y el surco vestibular de la primera molar inferior para determinar la relación molar clase I, II o III.

Respecto a la evaluación de los trastornos del sueño se utilizó el PSQ reducido, el cual se encuentra validado y presenta una confiabilidad que asegura su utilización en la población a evaluar. Este cuestionario cuenta con 6 preguntas que utilizan una escala tipo Likert con puntuaciones que se clasifican como: “Nunca” equivalente a 0 puntos, “Rara vez” igual a 1 puntos, “Ocasionalmente igual a 2 puntos, “Frecuentemente” igual a 3 puntos, y “Casi siempre” igual a 4 puntos (Anexo 1).

Para realizar la interpretación del cuestionario se utilizó la siguiente fórmula donde Q1 equivale a la pregunta 1, Q2 a la pregunta 2, y así sucesivamente entonces:

$A = (Q1+Q2) /2$ ;  $B = (A+Q3) /2$ ;  $C = (B+Q4) /2$ ;  $D = (C+Q5) /2$ ; y la puntuación final =  $(D+Q6) /2$ .

Si la puntuación final acumulada es superior a 2,72, es indicativo de un alto riesgo de trastornos del sueño.

### **3.7.3. Validación**

Los hallazgos de la evaluación de las maloclusiones se colocaron en la ficha de recolección de datos. En este sentido la ficha de recolección por su naturaleza no amerita una validación, pero si una calibración mediante la prueba interexaminador (37).

El cuestionario PSQ cuenta con amplia validez y una sensibilidad del 81,6% y 76,2%, y sus especificidades son del 13,1% y 14,4% respectivamente, lo que asegura que puede ser utilizado en la población a evaluar (40)(41).

### **3.7.4. Confiabilidad**

Se estableció la confiabilidad de los instrumentos mediante la aplicación de una prueba piloto en 15 niños de edad escolar, que no formaron parte de la muestra investigada. La prueba de confiabilidad para el cuestionario PSQ fue evaluada mediante el coeficiente de correlación Alpha de Cronbach con un nivel de confianza del 95%, misma que demostró una confiabilidad del 93,5% para la variable “trastornos respiratorios del sueño”. Mientras que para la evaluación de las maloclusiones con el fin de asegurar la precisión y exactitud de los datos se realizó una calibración con un especialista en rehabilitación oral para certificar que la tesista se encuentra apta para realizar las evaluaciones de maloclusión en cada uno de los niños (Anexo 3).

### **3.8. Procesamiento y análisis de datos**

Se creo una hoja de cálculo en la cual se registraron los datos obtenidos para su posterior análisis en el paquete estadístico SPSS versión 26 y se utilizaron estadísticas descriptivas e inferenciales para la formulación de cuadros y gráficos. Además, se utilizó la prueba chi cuadrado de Pearson para disponer la correlación entre las variables estudiadas.

### **3.9. Aspectos éticos**

El comité de ética de la Universidad Norbert Wiener evaluó el cumplimiento del estudio con relación a los parámetros de investigación establecidos. Además, se obtuvo un consentimiento y un asentimiento informados de acuerdo con la ley de protección de información en lo que respecta a la realización del estudio sugerida en la Declaración de Helsinki (45).

## CAPÍTULO IV. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

### 4.1. Resultados

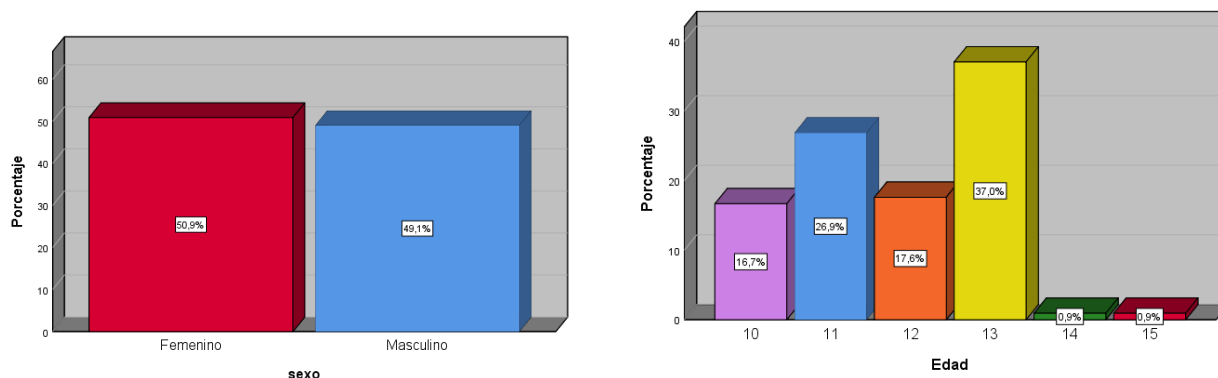
#### 4.1.1. Análisis descriptivo de resultados

**Tabla 1.** Características generales en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32- 2024.

Variable	f	%
Sexo		
Femenino	55	50,9
Masculino	53	49,1
Edad		
10 años	18	16,7
11 años	29	26,9
12 años	19	17,6
13 años	40	37,0
14 años	1	0,9
15 años	1	0,9
<b>Total</b>	<b>108</b>	<b>100.0</b>

**Fuente:** Propia del autor

**Gráfico 1.** Características generales en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32- 2024.



**Interpretación:**

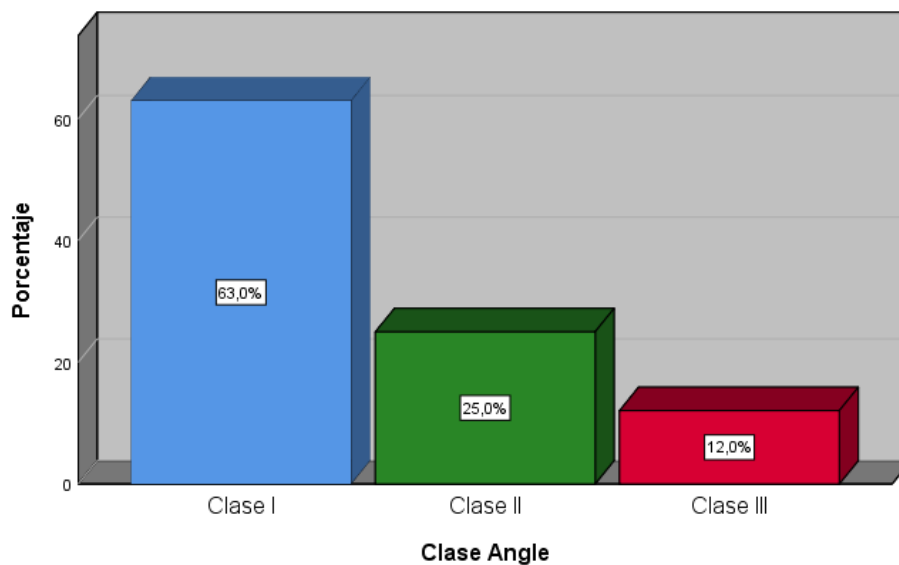
En la tabla 1, se puede observar las características generales en 108 niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32- 2024. Respecto al sexo, predominó el femenino con 50,9 % (n=55) en relación con el masculino con 49,1% (n=54). Respecto a la edad, los niños con 13 años fueron los que presentaron un mayor porcentaje con 37,0% (n=40), seguido por los niños de 11 años con 26,9% (n=29), los niños de 12 años 17,6% (n=19), los niños de 10 años con 16,7% (n=18), mientras que los niños de 14 y 15 años solo reportaron un 0,9% (n=1) cada uno respectivamente.

**Tabla 2.** Prevalencia de maloclusiones en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32.

Variable	f	%
Clase Angle		
Clase I	68	63,0
Clase II	27	25,0
Clase III	13	12,0
Total	108	100,0

**Fuente:** Propia del autor

**Gráfico 2.** Prevalencia de maloclusiones en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32.



**Interpretación:**

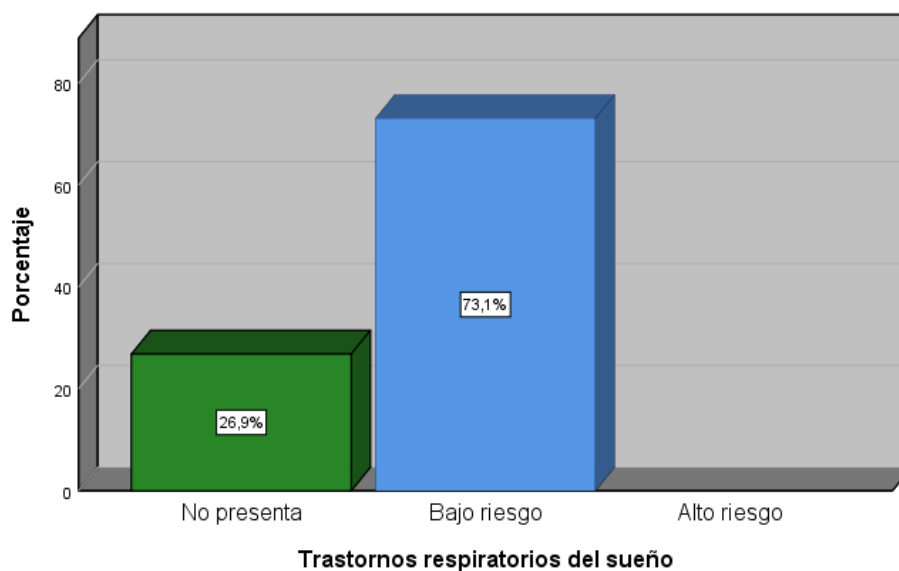
En la Tabla 2, respecto a la prevalencia de maloclusiones en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32. El 63,0 % (n=68) de los niños presentó una Clase I de Angle, el 25,0% (n=27), una clase II y un 12,0 % (n=13), presentó una Clase III de Angle. Estos hallazgos indican que la mayoría de los niños presenta una maloclusión Clase I de Angle.

**Tabla 3.** Prevalencia del riesgo de trastornos respiratorios del sueño en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32.

Variable	f	%
Trastornos respiratorios del sueño		
No presenta	29	26,9
Bajo riesgo	79	73,1
Alto riesgo	0	0,0
Total	108	100,0

**Fuente:** Propia del autor

**Gráfico 3.** Prevalencia del riesgo de trastornos respiratorios del sueño en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32.



**Interpretación:**

En la Tabla 3, respecto a la prevalencia de los trastornos respiratorios del sueño en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32. Se observó que, el 73,1% (n=79) de los niños fueron

clasificados con un bajo riesgo de TRS y el 26,9% (n=29) no presentó TRS, mientras que no se registraron casos de un alto riesgo de TRS. Estos hallazgos indican que la mayoría de los niños presenta un bajo riesgo de TRS.

#### 4.1.2. Análisis inferencial de los resultados

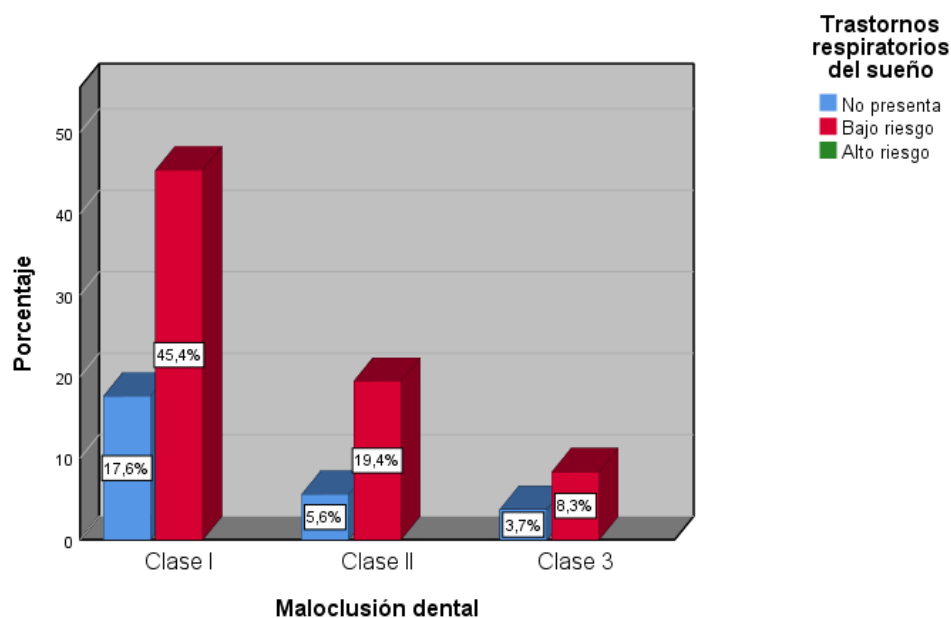
**Tabla 4.** Relación entre la maloclusión dental y el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32- 2024.

Maloclusión dental	Trastornos respiratorios del sueño						P-valor
	No presenta		Bajo riesgo		Alto riesgo		
	f	%	f	%	f	%	
Clase I	19	17,6%	49	45,4%	0	0,00%	0.804
Clase II	6	5,6%	21	19,4%	0	0,00%	
Clase III	4	3,7%	9	8,3%	0	0,00%	
Total	29	26,9%	79	73,1%	0	0,0%	

**\*Prueba de significancia Chi – cuadrado.0,05**

Fuente: Cuestionario

**Gráfico 4.** Relación entre la maloclusión dental y el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32- 2024



**Interpretación:**

La tabla 4, se muestra la relación entre la maloclusión dental y el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32- 2024. En este sentido, los hallazgos indican que los niños presentaron mayormente un bajo riesgo de TRS y un grado de maloclusión clase I (45,4%). Asimismo, se realizó la prueba de Chi-cuadrado obteniéndose un p-valor de 0.804, por lo que se puede afirmar, que no existe una relación entre la maloclusión dental y el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32- 2024.

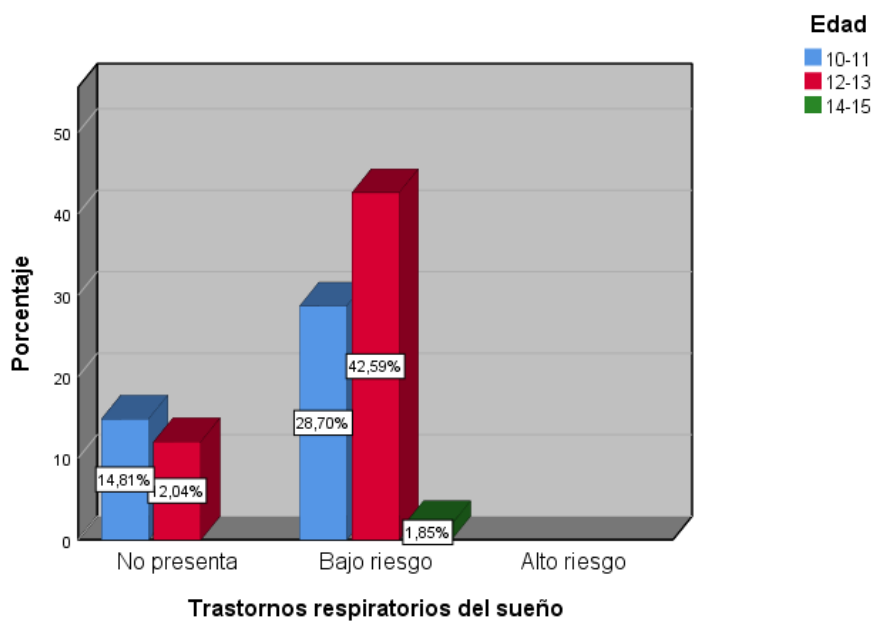
**Tabla 5.** Relación entre el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño y los grupos de edad en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32.

Edad	Trastornos respiratorios del sueño						P-valor
	No presenta		Bajo riesgo		Alto riesgo		
	f	%	f	%	f	%	
10-11	16	14,8%	31	28,7%	0	0.0%	0.263
12-13	13	12,0%	46	42,6%	0	0.0%	
14-15	0	0.0%	2	1,9%	0	0.0%	
Total	29	26,9%	79	73,1%	0	0.0%	

**\*Prueba de significancia Chi – cuadrado.0,05**

Fuente: Cuestionario

**Gráfico 5.** Relación entre el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño y los grupos de edad en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32.



**Interpretación:**

En la Tabla 5, se muestra la relación entre el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño y los grupos de edad en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32. En este aspecto, los hallazgos indican que los niños presentaron mayormente un bajo riesgo de TRS y en el grupo de edad de 12-13 años (42,6%). Asimismo, se realizó la prueba de Chi-cuadrado obteniéndose un p-valor de 0. 263, por lo que se puede afirmar, que no existe una relación entre la entre el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño y los grupos de edad en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32.

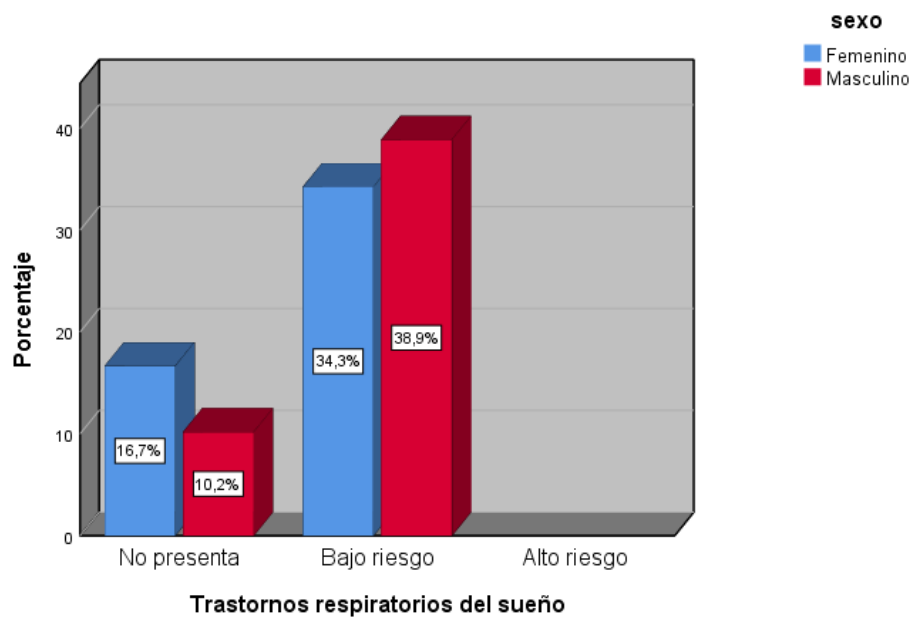
**Tabla 6.** Relación entre el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño y el sexo en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32.

Trastornos respiratorios del sueño	Sexo				P-valor
	Femenino		Masculino		
	f	%	f	%	
No presenta	18	16,7%	11	10,2%	0.160
Bajo riesgo	37	34,3%	42	38,9%	
Alto riesgo	0	0,0%	0	0,0%	
Total	55	50,9%	53	49,1%	

**\*Prueba de significancia Chi – cuadrado.0,05**

Fuente: Cuestionario

**Gráfico 6.** Relación entre el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño y el sexo en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32.



### Interpretación:

En la tabla 6, se muestra la relación entre el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño y el sexo en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32. En este aspecto, los hallazgos

indican una mayor proporción en sexo femenino (34,3%) en comparación con el sexo masculino (49,1%) que experimentaron un bajo riesgo de TRS. Asimismo, se realizó la prueba de Chi-cuadrado obteniéndose un p-valor de 0.160, por lo que se puede afirmar, que no existe una relación entre el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño y el sexo en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32.

### 4.1.3. Discusión de resultados

Los TRS se relacionan frecuentemente con características orofaciales y dentofaciales que pueden estar asociados con maloclusión. Además, la obstrucción de las vías respiratorias superiores y un riesgo elevado de los TRS se ven exacerbados por una morfología craneofacial anormal, que incluye retrognatia y maloclusión dental. Sin embargo, estos trastornos son una afección que rara vez se abordan en la consulta médica. Por este motivo, la investigación evaluó la relación entre las maloclusiones y el riesgo bajo y alto de TRS en un grupo de escolares. En este sentido, la investigación no encontró una relación significativa ( $P=0.804$ ) entre la maloclusión dental y el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32- 2024. Además, los hallazgos indican que los niños presentaron mayormente un bajo riesgo de TRS y un grado de maloclusión clase I (45,4%). Hallazgos que coinciden con Li Y, et al. (11), dado que los niños con perfiles protuberantes exhibieran una mayor frecuencia de trastornos respiratorios durante el sueño en comparación con aquellos con perfiles verticales o cóncavos; sin embargo, no se observó ninguna diferencia estadística ( $p > 0,05$ ). Además, los niños con oclusión molar de clase I de Angle exhibieron una prevalencia de trastornos respiratorios durante el sueño que no fue significativamente en lo observado en aquellos niños con oclusión de clase II y III de Angle. Por otro lado, Leiva B. (12), manifestó que solo las maloclusiones clase III se asociaron significativamente con los TRS, resultados que llaman la atención de lo descrito con anterioridad en la literatura, ya que un alto riesgo de los pacientes con TRS suele presentar una mayor frecuencia de maloclusiones clase II. Asimismo, los hallazgos se asociaron a la diversidad racial, y un sesgo demográfico en la muestra evaluada (12). En la investigación de Corrijo F, et al. (14) y Araucha M, et al. (16), se corroboró una correlación positiva entre TRS y las maloclusiones, lo que indica que los niños con trastornos del sueño presentan un maxilar más estrecho, mordida cruzada posterior, mordida abierta

anterior y una dirección de crecimiento mandibular dolicofacial en comparación con sus pares con un desarrollo normal. En este sentido, la variación en los hallazgos de las distintas investigaciones puede estar atribuido a diferentes metodologías y características de la población.

Respecto a la prevalencia de maloclusiones en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32. Los hallazgos indicaron que la mayoría de los niños presentó una clase I de Angle (63,0 %) y en menor proporción presentó una clase III de Angle (12,0 %). Resultados que coinciden con Araucha M, et al., (16), dado que manifestó una notable relación molar Clase I (57,4%) y una menor prevalencia de una clase III (19,2%). Por otro lado, Leiva B. (12), al evaluar las maloclusiones evidencio que 31.5% de los evaluado pertenecía a una clase II, y un 22.3% a la clase III, por lo que hubo un riesgo significativo de 7.083 veces mayor de presentar clase III que clase I en el grupo de niños evaluados. Del mismo modo, Duman D, et al. (15), en sus hallazgos evidenció que la mayoría de los evaluados pertenecía a una Clase II subdivisión I de Angle (35%), seguidos de la Clase III (30,8%), mientras que la Clase I solo se evidenció en el 29,2%. En este sentido, se ha observado una mayor prevalencia de vías respiratorias faríngeas superiores más estrechas en los casos de maloclusión de clase II, caracterizados por patrones de crecimiento vertical de la estructura facial, en comparación con los controles de clase I y clase II que presentan patrones de crecimiento normales (12)(15).

Respecto a la prevalencia del riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32. La investigación evidenció que el 73,1% de los niños fueron clasificados con un bajo riesgo de TRS y el 26,9% no presentó TRS, mientras que no se registraron casos de un alto riesgo de TRS, lo que indica que la mayoría de los niños presenta un bajo riesgo de TRS. En tal sentido, Li Y, et al. (11), en su investigación presentó una prevalencia general de TRS fue del 17,7%. Mientras que, Leiva B. (12), obtuvo una prevalencia

de los TRS de un 30%, esta alta prevalencia fue asociada a la obesidad en niños más mayores y adolescentes, lo cual ha determinado ser un factor de riesgo mayor que las amígdalas hipertróficas para padecer TRS. Vázquez I, et al. (17), evidenció una prevalencia del 22,8%, lo cual puede deberse a que todos los pacientes presentaban maloclusión y a la utilización de cuestionarios como método diagnóstico para la afección. El diagnóstico precoz de los TRS en la infancia y la provisión de un tratamiento adecuado pueden abordar o prevenir complicaciones a mediano plazo, incluidas las dificultades de aprendizaje, y también pueden mitigar las complicaciones cardiovasculares a largo plazo (11)(12)(14).

La investigación no evidenció una relación significativa ( $P=0.263$ ) entre la entre los trastornos respiratorios del sueño y los grupos de edad en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32. En este aspecto, los hallazgos indican que los niños presentaron mayormente un bajo riesgo de TRS y en el grupo de edad de 12-13 años (42,6%). Además, es importante destacar que los trastornos respiratorios generalmente se asocian más a la edad preescolar. Resultados similares se observó en la investigación de Li Y, et al. (11), quien tampoco observó diferencias entre los grupos de edad ( $P > 0,05$ ) y los TRS. Igualmente, Leiva B. (12), en su investigación no se evidenció diferencias significativas ( $P > 0,05$ ) entre la edad y los TRS, pero evidenció que los niños que dormían menos de 8 horas se asociaron a un mayor riesgo de obesidad.

Finalizando, los hallazgos de la investigación pueden afirmar, que no existe una relación significativa ( $P = 0.160$ ) entre el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño y el sexo en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. En este aspecto, los hallazgos indican una mayor proporción en el sexo femenino (34,3%) en comparación con el sexo masculino (49,1%) que experimentaron un bajo riesgo de TRS. Hallazgos que concuerdan con Li Y, et al. (11), quien mostró que los TRS eran mucho más común en niños (21,0%) que en niñas (14,0%), pero la diferencia no fue significativa ( $P > 0,05$ ). Del mismo modo, Leiva B. (12), demostró que el

riesgo de TRS en cuanto al género, aunque hubo más niños (53.8 %) que niñas, la diferencia no fue significativa ( $P > 0,05$ ), este fenómeno puede atribuirse a las diferencias en los cambios de composición corporal durante la adolescencia entre mujeres y hombres, un aumento en la masa de grasa visceral total y cambios variables en la elevación de la grasa gonadal. En las mujeres, los estrógenos y las progestinas suelen dominar los niveles hormonales, mientras que los andrógenos son más frecuentes en los hombres, pero se requieren más investigaciones para investigar la relación entre las hormonas sexuales y los TRS. Igualmente, Corrijo F, et al. (14), aunque en el presente la población de niñas tuvo una mayor prevalencia de TRS y maloclusión, no se encontraron diferencias significativas ( $P < 0,05$ ) con el sexo. El presente estudio mejora la comprensión científica al enfatizar la importancia del diagnóstico y el tratamiento tempranos para todos los pacientes. Sin embargo, se necesitan más investigaciones para determinar la prevalencia de la maloclusión y los trastornos respiratorios del sueño en diversas poblaciones, examinando las posibles correlaciones con factores ambientales, edad, fenotipo poblacional o condiciones socioeconómicas.

## CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. Conclusiones

- Se concluye que no existe relación entre la maloclusión dental y el riesgo bajo y alto de trastornos del sueño en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32- 2024.
- Se concluye que la mayoría de los niños del colegio Fe y Alegría presentaron una mayor prevalencia de maloclusiones Clase I de Angle, y en menor proporción una maloclusión Clase III de Angle.
- Se concluye que la mayoría de los niños del colegio Fe y Alegría niños presentaron una mayor prevalencia de bajo riesgo de trastornos respiratorios del sueño, mientras que no se registraron casos de un alto riesgo de trastornos respiratorios del sueño.
- Se concluye que no existe relación entre el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño y los grupos de edad en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32.
- Se concluye que no existe relación entre el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño y el sexo en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32.

## 5.2. Recomendaciones

- Se recomienda a la Diris Lima Centro realizar más esfuerzos junto a los serumistas para mejorar la educación pública sobre la prevención y consecuencias de la interrupción del sueño y las maloclusiones relacionadas en los escolares pertenecientes a esa jurisdicción.
- Se recomienda a los ortodoncistas analizar el tipo de respiración del paciente infantil, ya que es de los primeros profesionales en poder detectar el problema y poder derivar a los especialistas (otorrinolaringólogo) indicados.
- Se recomienda a los futuros tesisistas evaluar la relación entre las maloclusiones y los trastornos del sueño en distintas poblaciones, y determinar la existencia de una relación con la edad, el sexo, el índice de masa muscular o las condiciones socioeconómicas.
- Se recomienda a los futuros tesisistas realizar investigaciones de diseño longitudinal para fines de diagnóstico más precisos, ya que la investigación no permitió determinar relaciones de causa y efecto entre maloclusión y los trastornos producidos por la falta de sueño.

## 5. REFERENCIAS

1. Moimaz SAS, Gonçalves CS, Chiba FY, Garbin AJ isper, Saliba TA. Malocclusion indices and their applications in public health: a review study. Arch Health Investig [Internet]. 2021;10(7):1156-63. Disponible en: <https://archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/5260>
2. Cenzato N, Nobili A, Maspero C. Prevalence of Dental Malocclusions in Different Geographical Areas: Scoping Review. Dent J [Internet]. 2021;9(10):117. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2304-6767/9/10/117>
3. Tafala I, Bourzgui F, Othmani MB, Azmi M. Automatic Classification of Malocclusion. Procedia Comput Sci [Internet]. 2022; 210:301-4. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050922016118>
4. Rapeepattana S, Thearmontree A, Suntornlohanakul S. Etiology of Malocclusion and Dominant Orthodontic Problems in Mixed Dentition: A Cross-sectional Study in a Group of Thai Children Aged 8–9 Years. J Int Soc Prev Community Dent [Internet]. 2019;9(4):383-9. Disponible en: [https://journals.lww.com/jpcd/fulltext/2019/09040/etiology\\_of\\_malocclusion\\_and\\_dominant\\_orthodontic.9.aspx](https://journals.lww.com/jpcd/fulltext/2019/09040/etiology_of_malocclusion_and_dominant_orthodontic.9.aspx)
5. Galeotti A, Festa P, Viarani V, D'Antò V, Sitzia E, Piga S, et al. Prevalence of malocclusion in children with obstructive sleep apnoea. Orthod Craniofac Res [Internet]. 2018;21(4):242-7. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ocr.12242>
6. Ophoff D, Slaats MA, Boudewyns A, Glazemakers I, Van Hoorenbeeck K, Verhulst SL. Sleep disorders during childhood: a practical review. Eur J Pediatr. [Internet].

2018;177(5):641-8. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00431-018-3116-z>

7. Gatica D, Rodríguez I, Zenteno D, Elso MJ, Montesinos JJ, Manterola C. Asociación entre trastornos respiratorios del sueño y rendimiento académico en niños de Concepción, Chile. *Pediatría Arch Argent* [Internet]. 2017;115(5):497–500. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0325-00752017000500016](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752017000500016)

8. Senaratna CV, Perret JL, Lodge CJ, Lowe AJ, Campbell BE, Matheson MC, et al. Prevalence of obstructive sleep apnea in the general population: A systematic review [Internet]. 2017; 34:70-81. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1087079216300648>

9. Singh V, Sharma P, Kumar P, Bagga D, Sharma R, Kumar P. Evaluation of Anteroposterior Relationship of Maxillary Central Incisors to a Soft Tissue Plane in Profile Analysis. Singh G, editor. *J Indian Orthod Soc* [Internet]. 2014; 48:180-3. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.5005/jp-journals-10021-1241>

10. Orbach H, Wexler A, Orbach A, Gross M, Shalish M. Sleep-related breathing disorders in young orthodontic patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* [Internet]. 2023;163(1):95–101. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S088954062200573X>

11. 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* [Internet]. 2023;23(1):1-9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12903-023-02810-9>

12. Leiva B. Prevalencia de trastornos respiratorios del sueño pediátrico en una muestra de odontología infantil y estudio de factores de riesgo. España. Universidad Europea,

Máster de ortodoncia avanzada. 2023. 78 p. Disponible en:  
<https://titula.universidadeuropea.es/handle/20.500.12880/5783>

13. Coban G, Buyuk SK. Sleep disordered breathing and oral health-related quality of life in children with different skeletal malocclusions. *Cranio* [Internet]. 2022;1–8. disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/08869634.2022.20809>

14. Carrijo FC, Araujo WAF, Oliveira IM de, Carvalho CA, Rodrigues MC, Souza MT de O e., et al. Prevalence of sleep-disordered breathing related to malocclusion in children. *Res Soc Dev* [Internet]. 2021;10(16): e598101623984. Disponible en: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/23984>

15. Duman S, Vural H. Evaluation of the relationship between malocclusions and sleep-disordered breathing in children. *Cranio* [Internet]. 2022;40(4):295–302. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/08869634.2020.1779508>.

16. Aroucha MC, Aguiar D, Paiva M, Arnaud M, Filho AA, Rosenblatt A, et al. Prevalence of sleep-disordered breathing and associations with malocclusion in children. *J Clin Sleep Med* [Internet]. 2020;16(7):1007–12. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5664/jcsm.8370>

17. Vázquez I, Sans O, Moncunill J, Rivera A. Prevalence of sleep-related breathing disorders in children with malocclusion. *J Clin Exp Dent* [Internet]. 2020;12(6): e555–60. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4317/jced.56855>

18. Arcos JP, Lorenzo D, Musetti A, Gutiérrez M, Buño G, Baz M, et al. Síndrome de Apneas del Sueño: revisión de 25 años de experiencia. *An Fac Med* [Internet]. 2017 [consultado el 24 de marzo del 2024];4(2):45–63. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S2301-12542017000200075&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S2301-12542017000200075&script=sci_arttext)

19. Castellanos G, Matiz T, Bastidas A, Bazurto M, Garcia J. Calidad de vida con el síndrome de apnea-hipoapnea del sueño. *Universitas Médicas*.2018;59(2):1-6. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2011-08392018000200011&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2011-08392018000200011&script=sci_arttext)
20. Diaz D, González A, Flores V, Olmos E, Monjarás A, Balderas C. Principales repercusiones del uso de chupón en cavidad oral. *UAEH [Internet]*. 2023; 12 (23): 50-57. Disponible en: DOI: <https://doi.org/10.29057/icsa.v12i23.11174>
21. Martínez V. Postura corporal y su relación con las maloclusiones [artículo científico previo a la obtención del título de odontólogo. Ecuador: Facultad de ciencias médicas, carrera de odontología; 2021. 27 p. Disponible en: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/13316>
22. Gaona V, Romero L, Invernizzi-Mendoza C, Santander-Aguilera M, Valdez-Godoy L. Frecuencia de apiñamiento dental en niños de 6 a 12 años de escuelas públicas de Gran Asunción- Paraguay en el año 2019. *Rev. Cient. Odontol [Internet]*. 2021; 3(1):18-22. Disponible en: <http://revistacientifica.uaa.edu.py/index.php/ReCO-UAA/article/view/1039>
- 21 Thijs Z, Bruneel L, De Pauw G, Van Lierde KM. Oral myofunctional and articulation disorders in children with malocclusions: A systematic review. *Folia Phoniatr Logop [Internet]*. 2022;74(1):1–16. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1159/000516414>
22. Fraga WS, Seixas VM, Santos JC, Paranhos LR, César CP. Mouth breathing in children and its impact in dental malocclusion: a systematic review of observational studies. *Minerva Stomatol*. 2018;67(3):129-138. doi: 10.23736/S0026-4970.18.04015-3. PMID: 29879804.

23. Grippaudo C, Paolantonio EG, Antonini G, Saulle R, La Torre G, Deli R. Association between oral habits, mouth breathing and malocclusion. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2016;36(5):386-394. Disponible en: doi: 10.14639/0392-100X-770. PMID: 27958599; PMCID: PMC5225794.
24. Lin L, Zhao T, Qin D, Hua F, He H. The impact of mouth breathing on dentofacial development: A concise review. *Front Public Health.* 2022; 1(1):1-7. disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/public-health/articles/10.3389/fpubh.2022.929165/full>
25. Vellini F. Salles A. Clasificación de las maloclusiones. En: Milton H. *Ortodoncia, Diagnostico y Planificacion Clinica: Artes Medicas*; 2002. p. 99-110.
26. Montes K, Mendoza L, Cuevas D. Prevalencia de maloclusiones en pacientes del Programa de Brigadas de Salud Bucodental de la Facultad de Odontología, UNAM. 2019. *Rev Mex Ortodon* [Internet]. 2020;8(4):263-270. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=110387>
27. González K, LLanes M, Síndrome clase II división 2 y disfunción temporomandibular. *Invest. Medicoquir* [Internet]. 2020 12(1) Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=96023>
28. Rubio P, Capote A, Murillo N, Naval L. La anatomía del Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS). *DM* [Internet].2019;5(1):1-6. Disponible en: <https://www.eldentistamoderno.com/texto-diario/mostrar/3521389/anatomia-sindrome-apnea-obstructiva-sueno-saos>
29. Páez S, Vega P. Factores de Riesgo asociados al síndrome de apnea-hipoapnea obstructiva del sueño. *Rev.Fac. Med* [Internet].2017; 65 (1):21-4. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-896790>

30. Páez-Moya S, Vega-Osorio PA. Factores de riesgo y asociados al síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS). Rev Fac Med Univ Nac Colomb [Internet]. 2017;65(1Sup):21–4. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v65n1sup.59646>
31. Gómez JBD. Características clínico-epidemiológicas de pacientes con riesgo de síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño en un servicio de medicina interna de un hospital nacional de EsSalud, 2014 [tesis de licenciatura]. Lima: Universidad de San Martín de Porres; 2014. Disponible en: [https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/1190/Gomez\\_jbd.pdf](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/1190/Gomez_jbd.pdf)
32. Gonzalo NM. Trastornos respiratorios del sueño en la edad pediátrica. Rev médica Clín Las Condes [Internet]. 2013;24(3):403–11. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s0716-8640\(13\)70176-7](http://dx.doi.org/10.1016/s0716-8640(13)70176-7)
33. Gatica D, Rodríguez I, Zenteno D, Elso MJ, Montesinos JJ, Manterola C. Asociación entre trastornos respiratorios del sueño y rendimiento académico en niños de Concepción, Chile. Pediatría Arch Argent [Internet]. 2017 ;115(5):497–500. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0325-00752017000500016&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0325-00752017000500016&script=sci_arttext)
34. Abrahão T, Moura T, Almeida F, Haddad F, Godoy L, Cunha T, et.al. Using craniofacial characteristics to predict optimum airway pressure in obstructive sleep apnea treatment. Braz J Otorhinolaryngol [Internet]. 2020;86(2):174-179. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/bjorl/a/9jxxPcW7YcqSCr4FxFxGrjTcj/?format=html&lang=en>
35. Martínez M, Martínez Y, Corrales A, Abreu H, Colín S. Profundidad del paladar y posición del hueso hioides en niños con respiración bucal. Rev cienc médicas Pinar Río [Internet]. 2017;21(3):18–26. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942017000300005&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942017000300005&script=sci_arttext)

36. Orozco L, Castillo L, Bribiesca M, González de la Fuente M. Maloclusiones dentales y su relación con la respiración bucal en una población infantil al oriente de la Ciudad de México. *vertientes* [Internet]. 2016;19(1):43–7. Disponible en: <https://revistas.unam.mx/index.php/vertientes/article/view/58587>
37. Sánchez C. Malformaciones craneofaciales y abordaje de la vía aérea. *Revista Mex Anes* [Internet]. 2015; 38(1): 308-9. Disponible en: <https://fundanest.org.ar/wp-content/uploads/2016/08/MALFORMACIONES-CRANEOFACIALES-1.pdf>
38. Kandasamy G, Almeleebia T. A prospective study on obstructive sleep apnea, clinical profile and polysomnographic variables. *J Pers Med* [Internet]. 2023;13(6). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/jpm13060919>
39. Alvarado MJ, Oyonarte R. Apnea Obstructiva del Sueño y el Rol del Ortodoncista. Revisión bibliográfica. *Int j interdiscip dent* [Internet]. 2021;14(3):242–5. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/s2452-55882021000300242>
40. Hernández R, Mendoza C. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta, Ciudad de Mexico, Mexico: Editorial Mc Graw Hill Educación, Año de Edición: 2018, ISBN: 978-1-4562-6096-5 <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>
41. Campbell S, Goldstein G. Angle’s Classification–A prosthodontic consideration: Best evidence consensus statement. *J Prosthodont* [Internet]. 2021;30(1):67–71. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/jopr.13307>
42. Kaditis AG, Alonso Alvarez ML, Boudewyns A, Alexopoulos EI, Ersu R, Joosten K, et al. Obstructive sleep disordered breathing in 2- to 18-year-old children: diagnosis and management. *Eur Respir J* [Internet]. 2016;47(1):69–94. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26541535/>

43. Ehsan Z, Kerckmar CM, Collins J, Simakajornboon N. Simakajornboon N. Validation of the pediatric sleep questionnaire in children with asthma. *Pediatr Pulmonol* [Internet]. 2017;52(3):382–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/ppul.23568>
44. Vista de Algoritmo Diagnóstico para la Detección temprana de la Apnea del Sueño en la Clínica ULACIT. *IDental* [Internet]. 2023;15(1): 20–38. Disponible en: <https://revistas.ulacit.ac.cr/index.php/iDental/article/view/106/120>
45. World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA*. 2013 Nov 27;310(20): 2191-4.doi: 10.1001/jama.2013.281053.

## Anexo 1

### MATRIZ DE CONSISTENCIA

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO
<p>Problema general:</p> <p>¿Cuál es la relación entre la maloclusión dental y el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32 - 2024?</p> <p>Problemas específicos:</p> <p>¿Cuál es la prevalencia de maloclusiones en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32?</p> <p>¿Cuál es la prevalencia del riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32?</p> <p>¿Cuál será la relación entre el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño y los grupos de edad en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32?</p> <p>¿Cuál es la relación entre el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño y el sexo en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32?</p> <p>.</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Establecer la relación entre la maloclusión dental y el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32- 2024.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Determinar la prevalencia de maloclusiones en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32.</p> <p>Determinar la prevalencia del riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32.</p> <p>Establecer la relación entre el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño y los grupos de edad en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32.</p> <p>Establecer la relación entre el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño y el sexo en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32.</p>	<p>Hipótesis general:</p> <p>Hi: Existe relación entre la maloclusión dental y el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32- 2024.</p> <p>Ho: No existe relación entre la maloclusión dental y el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32- 2024.</p> <p>Hipótesis específicas:</p> <p>Hi1: Existe relación entre el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño y los grupos de edad en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32</p> <p>H0: No existe relación entre el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño y los grupos de edad en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32.</p> <p>Hi2: Existe relación entre el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño y el sexo en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32.</p> <p>H0: No existe relación entre el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño y el sexo en los niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32.</p>	<p>Variable 1</p> <p>Maloclusión dental</p> <p>Variable 2</p> <p>Riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño</p>	<p>Tipo de investigación: Básica</p> <p>Método y diseño de la investigación:</p> <p>Método: Hipotético-deductivo</p> <p>Diseño: Transversal, correlacional y descriptivo.</p>

## Anexo 2: Instrumentos



### PEDIATRIC SLEEP QUESTIONNAIRE

**Instrucciones:** Las siguientes preguntas tienen que ver con los trastornos respiratorios del sueño. Sus respuestas deben reflejar cuál ha sido el comportamiento de su menor hijo(a) durante los últimos 6 meses.

¿Alguna vez agita a su hijo/hija para que vuelva a respirar mientras duerme?

Nunca (0)	Rara vez (1) (una vez x semana)	Ocasionalmente (2) (2 veces x semana)	Frecuentemente (3) (3 a 4 veces x semana)	Casi siempre (4) (más de 4 veces x semana)
-----------	------------------------------------	--	--	---

¿Su hijo/hija para de respirar mientras duerme?

Nunca (0)	Rara vez (1) (una vez x semana)	Ocasionalmente (2) (2 veces x semana)	Frecuentemente (3) (3 a 4 veces x semana)	Casi siempre (4) (más de 4 veces x semana)
-----------	------------------------------------	--	--	---

¿A su hijo/hija le cuesta respirar mientras duerme?

Nunca (0)	Rara vez (1) (una vez x semana)	Ocasionalmente (2) (2 veces x semana)	Frecuentemente (3) (3 a 4 veces x semana)	Casi siempre (4) (más de 4 veces x semana)
-----------	------------------------------------	--	--	---

¿Está preocupada/o por como respira su hijo/hija mientras duerme?

Nunca (0)	Rara vez (1) (una vez x semana)	Ocasionalmente (2) (2 veces x semana)	Frecuentemente (3) (3 a 4 veces x semana)	Casi siempre (4) (más de 4 veces x semana)
-----------	------------------------------------	--	--	---

¿Qué tan duro es el ronquido?

Ligeramente suave (0)	Medio Duro (1)	Duro (2)	Muy Duro (3)	Extremadamente duro (4)
-----------------------	----------------	----------	--------------	-------------------------

¿Qué tan frecuente ronca su hijo/hija?

Nunca (0)	Rara vez (1) (una vez x semana)	Ocasionalmente (2) (2 veces x semana)	Frecuentemente (3) (3 a 4 veces x semana)	Casi siempre (4) (más de 4 veces x semana)
-----------	------------------------------------	--	--	---



## Anexo 3: Confiabilidad del instrumento

### I. DATOS INFORMATIVOS

1.1. ESTUDIANTE :	Eva Betina Ruiz Centeno
1.2. TÍTULO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN :	Relación entre la maloclusión dental y los trastornos respiratorios del sueño en niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32 – 2024.
1.3. FACULTAD :	Odontología
1.4. TIPO DE INSTRUMENTO :	Cuestionario Pediatric Sleep Questionnaire
1.5. COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD EMPLEADO:	<i>Alfa de Cronbach (X)</i>
1.6. FECHA DE APLICACIÓN :	10 de diciembre de 2024
1.7. MUESTRA APLICADA:	15 pacientes

### II. CONFIABILIDAD

ÍNDICE DE CONFIABILIDAD ALCANZADO:	Alfa de Cronbach = 0,935
------------------------------------	--------------------------

### III. DESCRIPCIÓN BREVE DEL PROCESO (*Ítems iniciales, ítems mejorados eliminados, etc.*)

Se aplicó el cuestionario Pediatric Sleep Questionnaire en niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32. evidenciándose que hay una muy buena confiabilidad con un nivel de confianza al 93,5%, el cual indica una confiabilidad muy buena

  
COLEGIO DE ESTADÍSTICOS DEL PERÚ  
CONSEJO REGIONAL ICA  
*Nestor Augusto Val Zapata*  
NESTOR AUGUSTO VAL ZAPATA  
ING. ESTADÍSTICO INFORMÁTICO  
COESPE: 1073

**Análisis de confiabilidad**  
**Tabla 1. Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,935	6

Fuente: Propia del autor (2024)

**Validez**

**Tabla 2. Estadística total de elementos**

Estadísticas de elemento			
Ítems	Media	Desv. Desviación	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Ítem 1	,33	,816	15
Ítem 2	,40	,910	15
Ítem 3	,33	,816	15
Ítem 4	,40	,828	15
Ítem 5	,27	,799	15
Ítem 6	,93	,961	15

Fuente: Propia del autor (2024)

**Conclusión:** Ninguna observación


**COLEGIO DE ESTADÍSTICOS DEL PERÚ**  
**CONSEJO REGIONAL IMA**  
*NESTOR AGUSTO VAL*  
 .....  
**NESTOR AGUSTO VAL ZAPATA**  
**ING. ESTADÍSTICO INFORMÁTICO**  
**COESPE: 1073**

## Constancia de calibración



### CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN

Yo, HERNÁN VÁSQUEZ RODRIGO, con DNI N° 06144320 Dr en .  
MODI. R.O ARN/COP: 9570 de profesión cirujano  
dentista, desempeñándome actualmente como especialista en :  
REHABILITACIÓN ORAL.

por medio de la presente hago constar que he capacitado y calibrado a la  
estudiante Eva Betina RUIZ CENTENO , con la finalidad de validar el  
procedimiento de recolección de datos del proyecto de investigación  
titulado:

**“RELACIÓN DE LA MALOCCLUSIÓN DENTAL Y TRANSTORNOS  
RESPIRATORIOS DEL SUEÑO EN NIÑOS DEL COLEGIO FE Y ALEGRIA N° 32-  
2024”.**

en señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de lima a los 19 días  
del mes de Noviembre del 2024.

Dr.:

DNI:

Especialidad:

E-mail:


MC. C.D. Hernán Vásquez Rodrigo  
COP # 9570

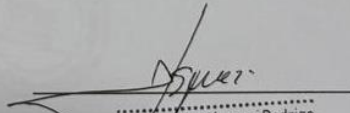
REHABILITACIÓN ORAL.

hernan.vasquez@unwienr.edu.pe

Clasificación de Angle, según la relación molar

Nº Participante	Edad	Sexo	Clase I	Clase II	Clase III	No presenta
1 VONIA VIERMA	11	F			X	
2 DIANEY	10	F	X			
3 ASHAIL	11	F	X			
4 JOSEPH	11	M		X		
5 ADRIANA	10	F	X			
6 JORDAN	13	M	X			
7 BRIANA	13	F	X			
8 NICOLAS	13	M	X			
9 KEINER	13	M		X		
10 KRISTEL	13	F	X			
11 VONIA	10	F	X			
12 LIZBETH	11	F	X			
13 BENLHO	10	M		X		
14 JEFERSON	11	M			X	
15 REBECA	13	F		X		

  
 Evaluadora: Eva Betina Ruiz Centeno  
 DNI: 70274466

  
 Dr.: C.D. Hernán Vázquez Rodrigo  
 COP # 9570  
 Especialidad: READAPTACIÓN CON ORAL

## Anexo 4: Aprobación del comité de ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD  
CIENTÍFICA

### CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 24 de octubre de 2024

Investigador(a)  
**Eva Betina Ruiz Centeno**  
**Exp. N°: 0553-2024**

De mi consideración:

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

- Protocolo titulado: “**Relación entre la maloclusión dental y los trastornos respiratorios del sueño en niños del colegio Fe y Alegría N°32**” Versión 02 con fecha 07/10/2024.
- Formulario de Consentimiento Informado Versión 02 con fecha 07/10/2024.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Eva Betina Ruiz Centeno.

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. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEIC-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
3. 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,

Raúl Antonio Rojas Ortega

Presidente

Comité Institucional de Ética e Integridad Científica  
UPNW



## Anexo 5: Consentimiento informado

**INVESTIGADORA:** Eva Betina Ruiz Centeno

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN** "RELACIÓN ENTRE LA MALOCCLUSIÓN DENTAL Y EL RIESGO BAJO Y ALTO DE TRASTORNOS RESPIRATORIOS DEL SUEÑO EN NIÑOS DEL COLEGIO FE Y ALEGRÍA NRO. 32 - 2024"

**PROPÓSITO DEL ESTUDIO:** Estamos invitando a usted a participar en el presente estudio (el título puede leerlo en la parte superior) con fines de investigación.

**PROCEDIMIENTOS:** Si acepta que su hijo/a participe en esta investigación:

Usted deberá responder un cuestionario de 22 preguntas y su menor hija (o) deberá asistir el día que el tesista lo solicite, los cuales serán dentro del horario escolar. El tiempo para emplear en todo el procedimiento no será mayor a 30 minutos.

**RIESGOS:** su menor hijo no estará expuesto(a) a ningún tipo de riesgo en el presente estudio.

**BENEFICIOS:** Los beneficios del presente estudio no serán directamente para usted, pero le permitirán a la investigadora y evaluar la relación entre la maloclusión dental y los trastornos respiratorios del sueño en niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32 - 2024. Si usted desea comunicarse con la investigadora para conocer los resultados del presente estudio, puede hacerlo al Correo:

**COSTOS E INCENTIVOS:** Participar en el presente estudio no tiene ningún costo ni precio. Así mismo **NO RECIBIRÁ NINGÚN INCENTIVO ECONÓMICO** ni de otra índole.

**CONFIDENCIALIDAD:** Le garantizamos que sus resultados serán utilizados con absoluta confidencialidad, ninguna persona, excepto la investigadora tendrá acceso a ella. Su nombre no será revelado en la presentación de resultados ni en alguna publicación.

**USO DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA:** Los resultados de la presente investigación serán conservados durante un periodo de 5 años para que de esta manera dichos datos puedan ser utilizados como antecedentes en futuras investigaciones relacionadas.

**AUTORIZO A TENER MI INFORMACIÓN OBTENIDA Y QUE ESTA PUEDA SER ALMACENADA**

SI

NO

**DERECHOS DEL SUJETO DE INVESTIGACIÓN (PACIENTE):** Si usted decide que su menor hijo (a) participe en esta investigación, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Cualquier duda respecto a esta investigación, puede consultar al investigador. Sus datos se encuentran en la primera parte de este formato.

### CONSENTIMIENTO

He escuchado la explicación la investigadora y he leído el presente documento por lo que **ACEPTO** voluntariamente a que mi menor hijo (a) participe en este estudio, también entiendo que puedo decidir no participar, aunque ya haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Padre u apoderado(a)	Investigadora
NOMBRE:	NOMBRE:
DNI N°:	DNI N°:

## Asentimiento informado

Hola, mi nombre es Eva Betina Ruiz Centeno y soy Bachiller de la Universidad Norbert Wiener

Estoy realizando una investigación para determinar la relación entre la maloclusión dental y el riesgo bajo y alto de trastornos respiratorios del sueño en niños del colegio Fe y Alegría Nro. 32 - 2024.

Si tus padres y tu están de acuerdo con que participes en esta investigación, se te realizará lo siguiente:

Un examen bucal para revisar la posición de tus dientes.

El tiempo para emplear no será mayor a 20 minutos.

Prometemos cuidarte mucho durante el estudio y hacer todo lo posible para que no tengas ningún problema.

Tu participación es libre y voluntaria, es decir, es decisión tuya y de tus padres si deseas participar o no de esta investigación. También es importante que sepas que, si estas participando y tú no quieres continuar en el estudio, no habrá problema y nadie se enojará, o si no quieres responder a alguna pregunta en particular, tampoco habrá problema. Si no participas o si dejas de participar en algún momento de esta investigación nadie te reprochará nada, todo estará bien.

La información que tengamos de ti será un secreto. Esto quiere decir que no diremos a nadie tus respuestas/resultados del estudio (sólo lo sabrán las personas que forman parte del equipo de investigación).

**SI ACEPTAS PARTICIPAR**, te pido que por favor pongas una X en el cuadrado de abajo que dice **“SÍ QUIERO PARTICIPAR”**

**SI NO DESEAS PARTICIPAR**, marca con una X en el cuadrado que dice **“NO QUIERO PARTICIPAR”**

**SI QUIERO PARTICIPAR**

**NO**

## Anexo 6: Informe final de Turnitin

### Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

**Tesis**

AUTOR

**Eva Ruiz**

RECuento DE PALABRAS

**8730 Words**

RECuento DE CARACTERES

**45888 Characters**

RECuento DE PÁGINAS

**50 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**227.5KB**

FECHA DE ENTREGA

**Jan 23, 2025 9:46 PM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Jan 23, 2025 9:47 PM GMT-5**

#### ● 19% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 12% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 15% Base de datos de trabajos entregados
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

#### ● Excluir del Reporte de Similitud

- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

## Anexo 7: Evidencia fotográfica









## ● 17% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 10% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 13% 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	<b>Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo on 2024-03-06</b> Submitted works	4%
2	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	3%
3	<b>Universidad Europea de Madrid on 2023-06-22</b> Submitted works	<1%
4	<b>hdl.handle.net</b> Internet	<1%
5	<b>es.scribd.com</b> Internet	<1%
6	<b>gedos.usal.es</b> Internet	<1%
7	<b>Universidad de Salamanca on 2021-09-23</b> Submitted works	<1%
8	<b>uwiener on 2024-06-27</b> Submitted works	<1%