

CONSECUENCIAS DE LA RESPIRACIÓN ORAL EN PACIENTES EN EDAD DE
DESARROLLO

REVISIÓN DE LA LITERATURA 2014-2024

ESTUDIANTES

YESICA HOYOS HUERTAS

MIGUEL ANGEL PRADO

ARLEX DANIEL QUINTERO

DOCENTE TUTORA

ANGELICA PABON P

MODALIDAD DE TRABAJO DE GRADO

MONOGRAFIA

UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI

FACULTAD DE SALUD

PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA

2025^a

CONSECUENCIAS DE LA RESPIRACIÓN ORAL EN PACIENTES EN EDAD DE
DESARROLLO

REVISIÓN DE LA LITERATURA 2014-2024

ESTUDIANTES

YESICA HOYOS HUERTAS

MIGUEL ANGEL PRADO

ARLEX DANIEL QUINTERO

DOCENTE TUTORA

ANGELICA PABON P

MODALIDAD DE TRABAJO DE GRADO

MONOGRAFIA

UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI

FACULTAD DE SALUD

PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA

2025^a

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	5
1.	7
2.	8
3.	9
3.1	9
3.2	9
4.	10
4.1	10
4.2	10
5.	12
5.1	12
5.2	12
5.3	13
5.4	13
5.4.1 Respiración bucal orgánica:	12
5.4.2 Respiración bucal funcional:	12
5.4.3 Respiración bucal patológica:	12
5.5	14
6.	15
6.1	Error! Bookmark not defined.
6.2	Error! Bookmark not defined.
6.3	Error! Bookmark not defined.
6.4	Error! Bookmark not defined.
7.	17
7.1	17

7.2	18	
8.	19	
8.1	TIPO DE ESTUDIO	18
8.2	Error! Bookmark not defined.	
8.2.1	Población	18
8.3	Error! Bookmark not defined.	
8.4	Error! Bookmark not defined.	
8.5	Error! Bookmark not defined.	
8.6	Error! Bookmark not defined.	
9	23	
10	28	
11	30	
12.	30	
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27
	ANEXO	30

Tabla 1. Descriptores MeSh	19
Tabla 2. Criterios de selección de los artículos	20
Tabla 3. Instrumento de recolección de estudios	20
Tabla 4. Instrumento de recolección de estudios clasificados	20
Tabla 5. Cuadro de variables	21
Tabla 6. Año de publicación del estudio.	23
Tabla 7. País de origen del estudio	23
Tabla 8. Tipo de estudio	24
Tabla 9. Consecuencias de la respiración oral en niños	24
Tabla 10. Posibles métodos de intervención	25

LISTA DE GRÁFICOS

Figura 1. Características de la respiración oral	11
Figura 2. Efectos inmediatos de la respiración bucal	12
Figura 3. Cambios faciales generados en la respiración bucal	13
Figura 4. Cambios psicosociales en pacientes con respiración oral	14
Figura 5. Flujograma con la estrategia de búsqueda de los artículos	22

INTRODUCCIÓN

El sistema respiratorio como principal protagonista de fuente vital de oxígeno, está conformado por diafragma, músculos del tórax, nariz, boca, faringe, tráquea, árbol bronquial y pulmones, en el que se ven involucrados el torrente sanguíneo, el corazón y el cerebro, todo un equipo sistematizado completo regulado por el cerebro y el sistema nervioso autónomo.(1) Adicionalmente, tiene como función llevar a cabo un patrón de movimiento conectado al sistema muscular esquelético, el cual puede ejercer la respiración, la cual puede funcionar bajo el componente involuntario como voluntario manejado como un reflejo del sistema nervioso central (SNC).(2)

El ser humano desde su nacimiento, está fisiológicamente preparado para respirar por la nariz y alimentarse a través de la boca, al irrumpir la mecánica fisiológica puede llegar a afectarse estructura y funciones del cuerpo en el niño; la respiración oral puede ser usada como mecanismo de defensa en ocasiones que por algún motivo durante el nacimiento del niño no logre llevar a cabo la respiración nasal, sin embargo, es necesario que una vez solucionado el percance de salud que se presente, el menor vuelva a la respiración nasal con el fin de evitar complicaciones futuras en las fosas nasales, desarrollo de los maxilares y variaciones en el proceso de crecimiento.(3)

En relación a lo anteriormente mencionado, la respiración oral, es aquella que se emplea a través de la boca en vez de la nariz, es decir, en momentos de obstrucción de la nariz se lleva a cabo la respiración buco nasal en la cual no existen las funciones de calentamiento, humidificación y filtrado, por lo que puede verse irritación de la mucosa faríngea a causa de la introducción de aire frío y seco; dicho esto, es necesario entender que la respiración oral puede darse como consecuencia de alguna obstrucción funcional, anatómica y por hábito.(4)

Teniendo en cuenta los anteriores antecedentes reportados, se planteó una revisión de la literatura de tipo exploratoria, que tuvo como objetivo: Determinar cuáles son las consecuencias de la respiración oral en pacientes en edad de desarrollo de acuerdo a los reportes de la literatura del periodo 2014-2024, se tuvieron en cuenta los parámetros de la declaración PRISMA, en las bases de datos: Pubmed, Redalyc, Medigraphic y Scopus, empleando las palabras clave: respiración oral, respiración buconasal, alteraciones de la respiración, respiración en niños, en idiomas inglés, español y portugués.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La respiración oral puede llegar a ser un hábito común en niños en edades cortas, llevando a cabo la respiración a través de la boca donde la lengua se ubica en posición descendente para permitir la entrada del aire; se pueden observar características faciales que identifican a un niño con respiración oral, incluyen mejillas flácidas, cara estrecha, orificios nasales pequeños, posición entre abierta de la boca y sonrisa gingival; estas particularidades pueden ser de ayuda para que el profesional pueda diagnosticar de manera temprana alguna anomalía y esta manera ayudar a que el paciente pueda tener un desarrollo del sistema estomatognático armonioso.(5)

Casarán Ana María y col 2020, en un estudio realizado en Argentina, reporta que hábitos relacionados a la respiración oral pueden llegar a contribuir al desarrollo de alteraciones faciales y maxilares que pueden traer problemas ortodónticos representados por una mal oclusión de tipo II, la cual se representa por un apiñamiento dental, mordida cruzada y anomalías en la posición dentaria (retrognatía), así mismo, puede observarse xerostomía, lo cual aumenta las posibilidades de que el niño presente caries y gingivitis.(6)

En relación al estudio anterior, Grip Paudo y col 2016, reporta en un estudio realizado en Italia, que la respiración oral puede estar relacionada con malos hábitos como succión del chupete, del biberón o del dedo y mal oclusión que se genera por lo primeramente mencionado en donde se observa protrusión de los incisivos superiores y de la pre maxila, mordida abierta anterior y deglución atípica, por lo que resalta que su detección temprana es importante para prevenir trastornos estructurales a nivel craneofacial y de esta manera asegurar un ambiente funcional adecuado para el crecimiento fisiológico del niño.(7)

Con respecto a las causas de la respiración oral, Festa Paola y col 2020, reporta que las principales son rinitis alérgica, amígdalas palatinas agrandadas y desviación obstructiva del tabique nasal; siendo características estéticas representadas a nivel facial en los niños con reducción en el crecimiento transversal del arco superior con mordida cruzada posterior, mordida abierta anterior debido al aumento de la altura facial inferior anterior y desarrollo de maloclusión tipo II.(8)

Con base en a las consecuencias y/o alteraciones reportadas en los pacientes en edades de desarrollo, se planteó una revisión de la literatura que diera respuesta al siguiente problema: ¿Cuáles son las consecuencias de la respiración oral en pacientes en edad de desarrollo de acuerdo a lo reportado en la literatura del periodo 2014 al 2024?

2. JUSTIFICACIÓN

Un niño con síndrome de respiración oral, ya sea por obstrucción o por hábito, puede llegar a presentar serias complicaciones en el sistema estomatognático las cuales afectan tanto estética como funcionalmente, todo puede influir, puesto que varían de acuerdo a la parte de la vía aérea que esté alterada, de la salud y el biotipo del paciente, además del tiempo en que esté actuando este hábito; adicionalmente, puede verse alteraciones musculares a raíz de la pérdida del equilibrio entre los labios, músculos buccinadores y la lengua.(9)

Las intervenciones odontológicas en pacientes con respiración oral son necesarias antes de desarrollar anomalías secundarias o con el fin de detectar y controlar oportunamente la respiración bucal como factor de riesgo de mal oclusiones, trastornos de la morfología maxilar, alvéolo-dentaria, crecimiento craneofacial y encías hipertróficas sangrantes debido a la sequedad a la que ven sometidas por la falta de cierre bucal y el paso del aire. (10)

El estudio de las complicaciones de la respiración oral es importante para los profesionales enfocados en mejorar o prevenir las anomalías del desarrollo dental y maxilofacial, teniendo en cuenta que pueden llegar a desarrollarse enfermedades como hipertrofia patológica de los adenoides y/o amígdalas, así como enfermedades nasales que pueden afectar negativamente la salud bucal debido al riesgo de padecer enfermedades periodontales y caries. (11)

La anterior literatura, evidencia la necesidad que los profesionales y futuros profesionales conozcan en detalle las consecuencias de la respiración oral en niños en edades de desarrollo y como desde el área odontológica se puede intervenir para lograr cambios estructurales y funcionales en beneficio de una correcta salud bucal.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar cuáles son las consecuencias de la respiración oral en niños de acuerdo a los reportes de la literatura del periodo 2014-2024

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las características de la literatura encontrada en relación al año de publicación, país de origen, y base de datos
- Establecer las consecuencias de la respiración oral en niños y analizar los posibles métodos de intervención de acuerdo a lo reportado por los autores en la literatura identificada

4. MARCO TEÓRICO

A continuación, se presentan antecedentes encontrados en la literatura nacional e internacional que evidencian estudios relacionados a la temática planteada:

4.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Borsa y col 2023, realizaron un estudio en Francia que tuvo como objetivo realizar un estudio integral de las maloclusiones y disfunciones orales en niños de 11 años y estudiar los factores de riesgo asociados con las maloclusiones, se llevó a cabo una encuesta epidemiológica descriptiva transversal entre 359 niños en Francia, junto con un examen clínico en el que se recogieron datos ortodóncicos y funcionales orales, se logró observar que el 88% de los niños presentaron una maloclusión, en el 87% se identificó un gran número de trastornos de la deglución y de la respiración el 42.7%, los autores concluyeron que la presencia de maloclusión se relacionó estadísticamente con la posición baja de la lengua en reposo, la deglución anormal y la respiración bucal inadecuada.(12)

Anuj D Patel y col 2024, realizaron un estudio en la India que tuvo como objetivo determinar si los otorrinolaringólogos recomiendan a los pacientes a los ortodoncistas, si tienen conocimientos adecuados sobre los fundamentos de la ortodoncia y si controlan los problemas de ortodoncia en sus pacientes, 47 de 60 especialistas participaron en la encuesta, en donde se observó que la evaluación de los respiradores bucales, se encontró una frecuencia muy baja de "siempre" examinar las características extraorales (18%), remisiones de otorrinolaringólogos a los ortodoncistas variaban desde la respiración bucal 48% (23/47) hasta la asimetría facial o dental 87% (41/47). Se encontró una baja frecuencia de conocimiento del papel de los ortodoncistas en la apnea obstructiva del sueño, 48% (23/47).(13)

4.2 ANTECEDENTES NACIONALES

Giraldo Vélez, col 2015, realizaron un estudio en Colombia que tuvo como objetivo establecer las características de la oclusión en niños respiradores bucales que acuden a la Clínica del Niño de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia, se examinaron 100 pacientes respiradores bucales de 6 a 12 años, en los resultados logró observarse que más de la mitad de los niños examinados presentaron clase I dental y sin competencia labial, se encontraron hábitos frecuentes como onicofagia y el bruxismo, la línea media dental inferior desviada con respecto a la línea media facial predomina más en los niños (69%), en cuanto a la mordida cruzada anterior, no se encontraron diferencias marcadas entre niñas y niños, mientras que la mordida abierta anterior se detectó con mayor frecuencia en niños (26%), la forma ovalada de los arcos fue la más predominante (superior: 85%, inferior: 77%), y más de la mitad de los pacientes presentaron paladar profundo; se encontraron en la población evaluada algunas alteraciones respiratorias, como problemas de adenoides, sinusitis y múltiples alergias, los autores concluyen que reportando que muchos de los respiradores bucales pueden ser dolicocefálicos, con relaciones esqueléticas clase III por hipoplasia del maxilar, sin embargo, en la literatura permanece controversia sobre la posible interacción de la clasificación de la respiración con las estructuras faciales y dentales.(14)

Pedroza Garcés y col 2010, realizaron un estudio en Colombia que tuvo como objetivo proporcionar herramientas concretas al clínico para que pueda detectar los signos presentes en los pacientes que puedan alertar la posible presencia de esta alteración en la respiración, en la revisión que llevaron a cabo los autores logró observarse que, los niños con obstrucción faríngea, asociada a adenoides hipertróficas y una reducción del flujo aéreo, muestran una altura facial total y una altura facial anteroinferior aumentada, mandíbulas más retrognáticas y planos mandibulares más inclinados que cuando se comparan con un grupo de niños sin problemas respiratorios; otro análisis que abordan los autores y que el profesional debe tener en cuenta es que en estos pacientes el cóndilo presenta una posición alterada en la fosa glenoidea por mantener la boca abierta, la onda sonora se puede hacer más débil provocando que el paciente presente hipoacusia, lo cual podría ocasionar una aparente falta de memoria debido a que el sujeto no fija la información porque no oye bien. Por lo tanto, se debe preguntar si el paciente tiene problemas para captar sonidos fácilmente, por ejemplo, escuchar música y ver televisión a bajo volumen, adicionalmente, es importante averiguar si el paciente se alimenta bien ya que los respiradores orales pueden presentar “falsa anorexia” debido a que se alimentan mal por la dificultad de coordinar la respiración con la masticación al momento de deglutir.(15)

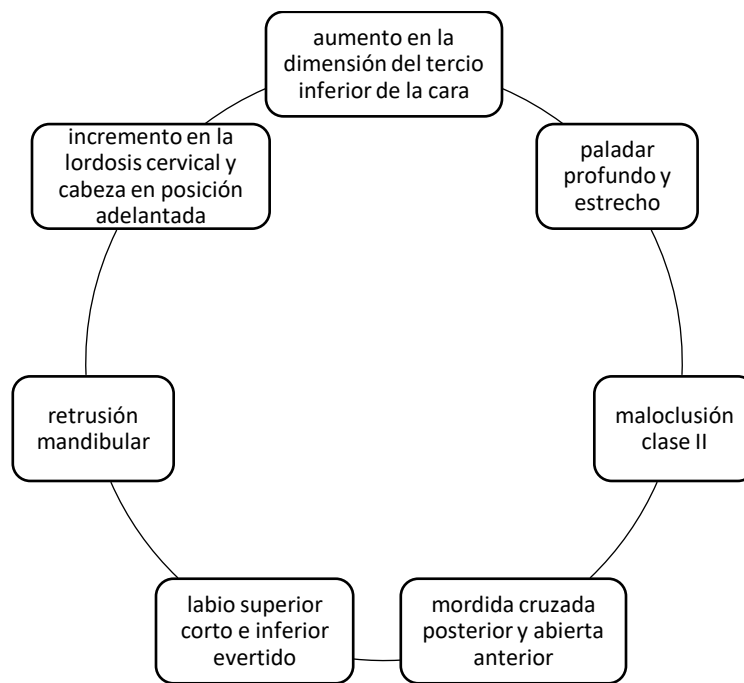
5. MARCO CONCEPTUAL

5.1 RESPIRACIÓN ORAL

Es una condición clínica suplementaria que se puede identificar por ser mixta o bucal, que reemplaza un patrón de respiración exclusivamente nasal, puede asociarse con trastornos de los órganos del habla y generalmente se combina con deformidades faciales; con el potencial de progresar a enfermedades cardio-respiratorias, endocrinas y trastornos del sueño, que pueden llegar a comprometer el comportamiento y el rendimiento en hábitos de la vida diaria de una persona.(16)

5.2 CARACTERÍSTICAS DE LA RESPIRACIÓN ORAL

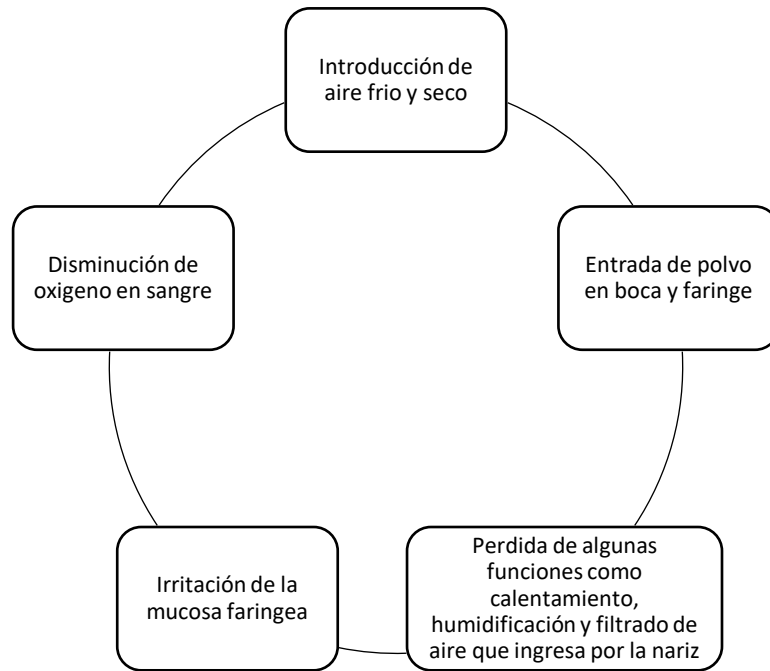
Figura 1. Características de la respiración oral



Fuente: Castellanos-RuÃ\u00e1z J, L\u00f3pez-Soto OP, L\u00f3pez-Soto-Soto LM a, L\u00f3pez-Echeverry YP, Ortega-Oviedo M de A, Ortega-Oviedo L y col. Evaluaci\u00f3n interdisciplinaria estomatogn\u00e1tica y postural en un paciente pedi\u00e1trico respirador oral: Reporte de caso. Universidad y Salud. mayo de 2021;23:168-75.

5.3 EFECTOS INMEDIATOS DE LA RESPIRACIÓN BUCAL

Figura 2. Efectos inmediatos de la respiración bucal



Fuente: Rodríguez Rivera, Nuvia; Suárez Zafra, Deysi; González-Longoria Ramírez, Yissel; Cueria Basulto, Magdalena; Puente Ramos, Madelín; Legrat Silot, Eloísa; Lee Garcés, Yadeleine; Chacón Ruiz, Lizmara. ACTUALIZACIÓN SOBRE SÍNDROME DE RESPIRADOR BUCAL. Redalyc [Internet]. 2008;54(2).(17) Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/5517/551757329010.pdf>

5.4 TIPOS DE RESPIRACIONES BUCALES

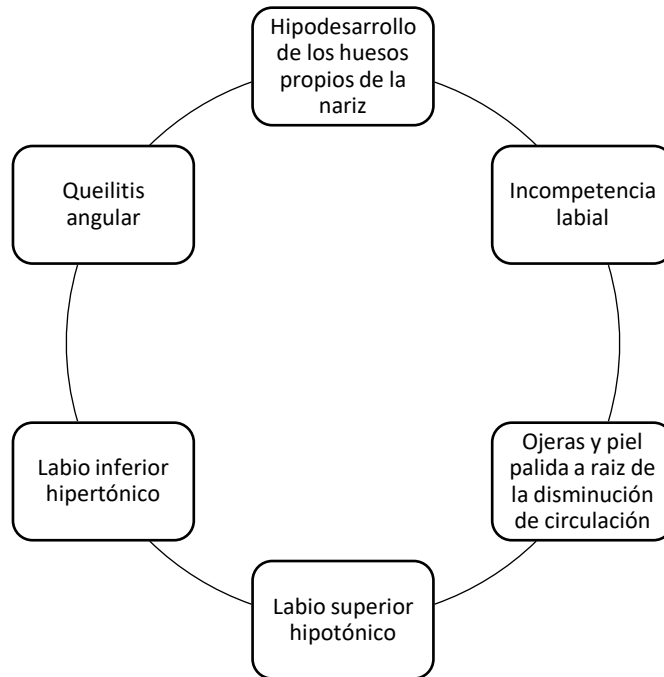
5.4.1 Respiración bucal orgánica: presentan obstáculos mecánicos dificultando o impidiendo la respiración nasal.(18)

5.4.2 Respiración bucal funcional: es aquella en la que, sin existir un impedimento estructural, se utiliza la vía bucal.(18)

5.4.3 Respiración bucal patológica: Se refiere a las personas que mantienen la boca abierta debido a una disfunción neurológica responsable de la respiración.(18)

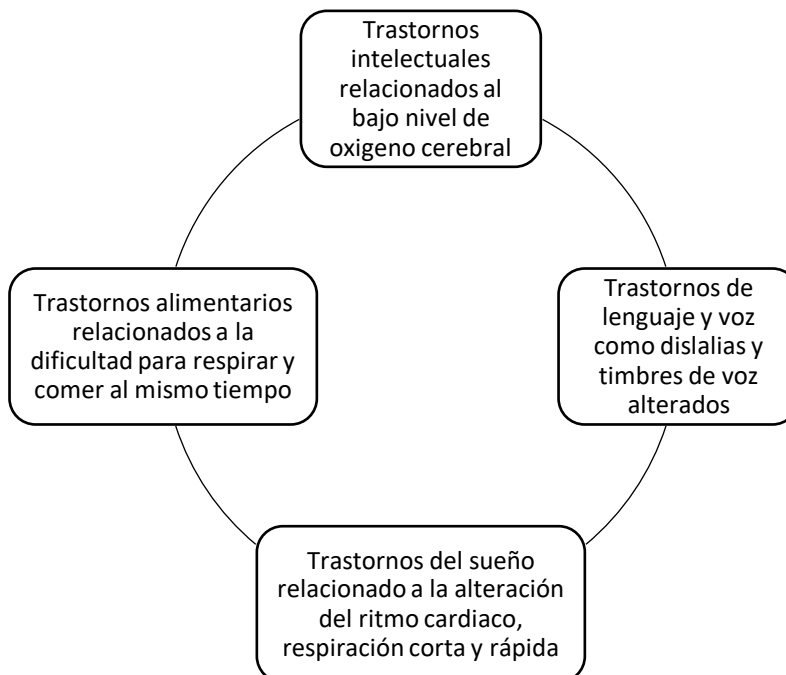
5.5 CAMBIOS GENERADOS EN LA RESPIRACIÓN BUCAL

Figura 3. Cambios faciales generados en la respiración bucal



Fuente: Rodríguez Rivera, Nuvia; Suárez Zafra, Deysi; González-Longoria Ramírez, Yissel; Cueria Basulto, Magdalena; Puente Ramos, Madelín; Legrat Silot, Eloísa; Lee Garcés, Yadeleine; Chacón Ruiz, Lizmara. ACTUALIZACION SOBRE SINDROME DE RESPIRADOR BUCAL. Redalyc [Internet]. 2008;54(2). Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/5517/551757329010.pdf>

Figura 4. Cambios psicosociales en pacientes con respiración oral



Fuente: Rodríguez Rivera, Nuvia; Suárez Zafra, Deysi; González-Longoria Ramírez, Yissel; Cueria Basulto, Magdalena; Puente Ramos, Madelín; Legrat Silot, Eloísa; Lee Garcés,, Yadeleine; Chacón Ruiz, Lizmara. ACTUALIZACIÓN SOBRE SÍNDROME DE RESPIRADOR BUCAL. Redalyc [Internet]. 2008;54(2). Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/5517/551757329010.pdf>

6. MARCO CONTEXTUAL

6.1 RESEÑA HISTÓRICA DE LA USC

La Universidad Santiago de Cali surgió de la iniciativa de un grupo de profesionales, conocidos como Socios Fundadores, preocupados, entre otras cosas, por las dificultades por la cual atravesaba la juventud Vallecaucana que estaba interesada en realizar estudios de derecho y que tenía como única opción la de desplazarse, forzosamente, a realizar esos estudios en universidades localizadas en otras regiones del país. El "Acta de Fundación de la Universidad Santiago de Cali" se firmó el 16 de octubre de 1958 y se protocolizó notarialmente el 23 del mismo mes. La apertura de la Universidad y la de la Facultad de Derecho se llevaron a efecto el 17 de noviembre de 1958 siendo presidente de la Corporación el Dr. Alfredo Cadena Copete. (19)

6.2 VISIÓN DE LA USC EN RELACIÓN CON LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA

La Clínica Odontológica de la Universidad Santiago de Cali, será reconocida como un prestador de servicios en salud oral, orientados a garantizar calidad y seguridad en sus servicios, y su compromiso social.(20)

6.3 MISIÓN DE LA USC EN RELACIÓN CON LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA

En la Clínica Odontológica de la Universidad Santiago de Cali se busca trabajar de manera permanente para contribuir al mejoramiento de la salud oral de nuestros clientes con calidad y seguridad.(20)

6.4 UBICACIÓN DE LA USC

La Universidad Santiago de Cali o USC, es una universidad privada, sujeta a inspección y vigilancia por medio de la Ley 1740 de 2014 y la ley 30 de 1992 del Ministerio de Educación de Colombia. Ubicada en el suroccidente colombiano, con una sede principal en el Barrio Pampalinda, y otra sede en el Barrio Santa Rosa en el centro de la ciudad, en Santiago de Cali. Adicionalmente a su sede principal, cuenta con una seccional en Palmira.(19)

Figura 5. Foto frontal de la USC, calle 5, Santiago de Cali



Fuente: Cinco razones para estudiar en la Universidad Santiago de Cali, El país, 2019, [Internet]; Disponible en: <https://www.elpais.com.co/informacion-comercial/cinco-razones-para-estudiar-en-la-universidad-santiago-de-cali.html>

7. MARCO LEGAL

A continuación, se presentan algunas normativas y consideraciones éticas que se tuvieron en cuenta en la investigación, solo se mencionarán los artículos que involucren directamente al estudio realizado.

7.1 LEY 35 DE 1989 (SOBRE ÉTICA DEL ODONTÓLOGO COLOMBIANO)

Artículo 1

Se entiende por ejercicio de la odontología, la utilización de medios y conocimientos para el examen, diagnóstico, pronóstico con criterios de prevención, tratamientos de las enfermedades, malformaciones, traumatismos, las secuelas de estos a nivel de los dientes, maxilares y demás tejidos que constituyen el sistema estomatognático. (16)

Artículo 52

La difusión de los trabajos odontológicos científicos e investigativos podrá hacerse por conducto de las publicaciones científicas correspondientes. Es contrario a la ética profesional hacer su divulgación en forma directa y anticipada por medio de persona no especializada, radiotelefonía, televisión, prensa o cualquier otro medio de información.(21)

Artículo 53

El odontólogo no auspiciará en ninguna forma la publicación de artículos que no se ajusten estrictamente a hechos científicos debidamente comprobados, o los que se presenten en forma que induzcan a error, bien sea por el contenido o por el título de estos, o que impliquen una propaganda personal.(21)

Artículo 54

El odontólogo tiene la obligación de participar los resultados de sus investigaciones. La patente y derechos de impresión pueden ser adquiridos por un odontólogo siempre y cuando éstos y la remuneración que se obtenga con ellos no se use para restringir la investigación, la práctica o el proceso profesional que se deriven del material patentado o impreso.(21)

7.2 CONSIDERACIONES ÉTICAS REFERENTES A LA INVESTIGACIÓN, PRINCIPIOS BIOÉTICOS

El principio de autonomía:

La Universidad Santiago de Cali autoriza a los estudiantes llevar a cabo sus estudios en el plantel educativo.

La autonomía de una persona es respetada cuando se le reconoce el derecho a mantener puntos de vista, a hacer elecciones y a realizar acciones basadas en valores y creencias personales, obliga a los profesionales a revelar información, a asegurar la comprensión y la voluntariedad y a potenciar la participación del paciente en la toma de decisiones.

El principio de beneficencia:

Se puede generar mayor conocimiento a la población estudiantil de la Universidad Santiago de Cali, en programas tanto de odontología como de la salud en general en qué casos de estudiantes que estén cursando clínicas prácticas donde deban implementar una prótesis dental en los tratamientos rehabilitadores.

El principio no se refiere a todos los actos realizados para hacer el bien, sino sólo a aquellos actos que son una exigencia ética en el ámbito de la medicina, antes de realizar un tratamiento sobre un paciente, estamos obligados a hacer un balance de sus beneficios y riesgos.

El principio de justicia:

Se puede determinar que en el estudio de investigación se dará a conocer a todo quien lo necesite sin ningún tipo de restricción generando así beneficios no solo a los realizadores de la investigación sino al público en general.

Una injusticia se produce cuando se le niega a una persona el bien al que tiene derecho o no se distribuyen las cargas equitativamente, sus aspectos incluyen las políticas que asignan beneficios diversos y cargas tales como propiedad, recursos, privilegios y oportunidades.(22)

8. METODOLOGÍA

8.1 TIPO DE ESTUDIO

Se realizó una revisión de la literatura de tipo exploratoria que incluye los 27 ítems de la declaración PRISMA, se tuvieron en cuenta (n=20) artículos del periodo 2014-2024 que incluyeran estudios relacionados a la temática planteada y respondiera a la pregunta de investigación: ¿Cuáles son las consecuencias de la respiración oral en pacientes en edad de desarrollo de acuerdo a lo reportado en la literatura del periodo 2014 al 2024?

La revisión de la literatura es la operación documental donde participa un conjunto de documentos o referencias bibliográficas que se publican en el mundo sobre un tema, un autor, una publicación o un trabajo específico; sirve para informar, desarrollar una práctica e invitar a la actualización de un trabajo académico. (23)

8.2 MUESTREO DOCUMENTAL

8.2.1 Población

Se recolectaron (n=20) referencias relacionadas con la pregunta problema durante un periodo de tiempo de 2014-2024:

Publicados en las siguientes bases de datos y biblioteca digital:

- Scielo
- ResearchGate
- Dialnet
- Redalyc
- Pubmed

Se utilizaron las siguientes palabras en inglés y posteriormente se identificaron sus correspondientes términos MESH en Pubmed:

Tabla 1. Descriptores MeSh

Respiración oral	Intervenciones en respiración oral	Niños en tratamiento
Mouth breathing	Mouth breathing intervention	Dentistry for children
Breathing, mouth	Interceptive orthodontics	Children, dentistry for
Mouth breathings	Myofunctional therapy	infant nutrition disorders
Breathings, mouth	Facial-oral tract therapy	Child overnutrition
	Orofacial myotherapies	Overnutrition, child
	Myotherapies, oral	
	Preventive orthodontics	

Fuente: elaboración propia

8.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Tabla 2. Criterios de selección de los artículos

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión	Criterios de tipificación
Artículos científicos de idioma inglés, español y portugués relacionados con el tema	Investigaciones que contengan sesgo en la información de la metodología	Se tendrá como criterio de tipificación: el tipo de estudio, experimentales, cuasiexperimentales, descriptivos, casos y controles, metaanálisis.
Artículos científicos con diferente diseño de investigación	Investigaciones que no sean en inglés, español o portugués	
Estudios de investigación realizados durante el periodo 2014-2024	Investigaciones que no involucren las consecuencias de la respiración oral en niños en edad en desarrollo	

Fuente: Elaboración propia

8.4 INSTRUMENTO

Se utilizó como instrumento de recolección de datos una matriz realizada en el programa Excel de Office, la información del instrumento se tendrá en cuenta de la guía suministrada por el programa de odontología de la Universidad Santiago de Cali que ofrece como apoyo en el

proceso de construcción de trabajos de grado. A continuación, se presenta el instrumento de recolección de estudios. (Ver tabla N°3 y 4)

Tabla 3. Instrumento de recolección de estudios

Clasificación de artículos (matriz N°1)			
Nombre del Artículo	Lugar y Fecha	Objetivo del Artículo	Clasifica si / no

Fuente: elaboración propia

En la tabla N°4 se observa la continuación del instrumento donde se incluyeron los estudios que si clasificaron para ser parte de la investigación:

Tabla 4. Instrumento de recolección de estudios clasificados

Autores	Metodología	Resultados	Conclusiones
----------------	--------------------	-------------------	---------------------

Fuente: elaboración propia

Tabla 5. Cuadro de variables

Variable principal	Definición conceptual	Variable causal	Definición conceptual	Variable consecuente	Definición conceptual
pacientes en edad de desarrollo	Proceso que involucran diferentes funcionamientos tanto internos como externos en diferentes factores como ambientales, físicos y fisiológicos en un niño.(24)	respiración oral	Respiración que se realiza por la boca donde la lengua se ubica en una posición descendente, para permitir la entrada del aire.(18)	consecuencias de la respiración oral	Deformaciones faciales, alteraciones del lenguaje y la deglución, así como hipomineralización del esmalte.(18)
Dimensiones:					
1. Consecuencias de la respiración oral					
2. Pacientes en edad de desarrollo					

Fuente: elaboración propia

8.5 FASES DE LA REVISIÓN:

Primer paso: Búsqueda de la literatura

Se realizó una búsqueda exhaustiva en las diferentes bases de datos que ofrece la Universidad Santiago de Cali en su plataforma virtual, sobre la temática planteada del periodo 2014-2024

Segundo paso: Aplicación del instrumento

Se recolectaron los artículos seleccionados para ser incluidos en el estudio, pasaron por la primera matriz (ver tabla 3) y posteriormente, si fueron clasificados, serán incluidos en la segunda matriz (ver tabla 4)

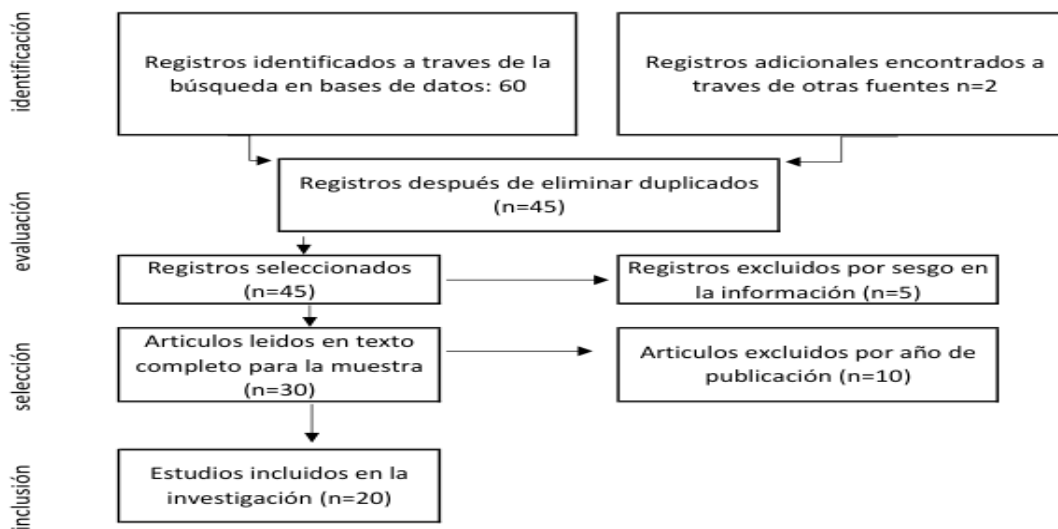
Tercer paso: Construcción de la monografía

Se inició la consolidación de la monografía desde la portada hasta concluir el trabajo de investigación titulado: *Consecuencias de la respiración oral en pacientes en edad de desarrollo, revisión de la literatura 2014-2024*

8.6 ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

La figura N°5 presenta el flujograma con el proceso de búsqueda y elegibilidad de los artículos seleccionados:

Figura 5. Flujograma con la estrategia de búsqueda de los artículos



Fuente: elaboración propia

9. RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados que dan respuesta a los objetivos planteados, en la tabla N°6, 7 y 8 se presentan las respuestas al objetivo específico N°1: Identificar las características de la literatura encontrada en relación al año de publicación, país de origen, y base de datos y en las tablas N°9 y 10 se presentan las respuestas al objetivo N°2: Establecer las consecuencias de la respiración oral en niños y analizar los posibles métodos de intervención de acuerdo a lo reportado por los autores en la literatura identificada.

En la tabla N°6, se encuentran los resultados de las características bibliométricas, en relación al año de publicación del estudio, se puede observar que la mayoría de los estudios están en el periodo 2018-2019 y con un aumento de publicaciones en los últimos años.

Tabla 6. Año de publicación del estudio.

Año de publicación	Número de artículos
2014-2015	2
2016-2017	2
2018-2019	6
2020-2021	4
2022-2023	3
2024	3
Total	20

Fuente: propia del autor

En la tabla N°7, se encuentran los resultados de las características bibliométricas, en relación al país de origen del estudio, se puede observar que la mayoría de los estudios pertenecen a Brasil y China.

Tabla 7. País de origen del estudio

País de origen	Número de artículos
Uruguay	1
Argentina	2
Brasil	4
Cuba	1

Italia	3
China	4
España	2
Estados Unidos	1
Venezuela	1
México	1
Total	20

Fuente: propia del autor

En la tabla N°8, se encuentran los resultados de las características bibliométricas, en relación al tipo de estudio, se puede observar que la mayoría de los estudios son revisiones de la literatura y de tipo experimental.

Tabla 8. Tipo de estudio

Tipo de estudio	Número de artículos
Corte transversal y longitudinal	2
Revisión de la literatura	7
Experimental	6
observacional, descriptivo	4
Total	20

Fuente: propia del autor

En la tabla N°9 y 10, se encuentran los resultados enfocados en el segundo objetivo específico: Establecer las consecuencias de la respiración oral en niños y analizar los posibles métodos de intervención de acuerdo a lo reportado por los autores en la literatura identificada, se puede observar que la mayoría de los estudios reportan cambios esqueléticos y funcionales del sistema estomatognático por lo que los autores sugieren en gran medida un trabajo multidisciplinario para lograr un tratamiento exitoso que aborde en forma macro las consecuencias de la respiración oral.

Tabla 9. Consecuencias de la respiración oral en niños

Autor y año	Consecuencias de la respiración oral
Rotemberg Wilf, col, 2014	Además de introducir aire frío, seco y cargado de impurezas en la boca y faringe, reduce la cantidad de oxígeno que pasa a la sangre. Los niños pueden presentar ligera anemia, hipoglobulinemia, leucocitosis, déficit de peso y a menudo tórax aplanado por la menor expansión de sus pulmones.
Chauca Saavedra col, 2018	Rinitis alérgica es evidenciada como el principal factor etiológico de la respiración bucal, desviación del tabique nasal hipertrofia de cornetes, atresia o estenosis de coanas, congestión de la mucosa faríngea, procesos inflamatorios (infecciones), alteraciones a nivel de las narinas, masas intranasales, tumores, pólipos.
Silvia Hitos col, 2014	Puede afectar el desarrollo del habla, la socialización, el rendimiento escolar, alteraciones en el crecimiento cráneo-orofacial, la nutrición, la postura corporal y flacidez de los músculos elevadores de la mandíbula.
Hernández López col, 2019	Cambios faciales, craneales, dentales, posturales y fisiológicos, trastornos intelectuales por falta de oxígeno, apatía, cansancio, disminución de la concentración, la mala reposición al dormir le da trabajo para levantarse e influye en su rendimiento escolar.
Morais col, 2019	Retraso del crecimiento en niños
Paolantonio col, 2019	Mordida abierta anterior, la mordida cruzada posterior y el aumento del resalte.
Chen col, 2024	Sobremordida profunda, mordida abierta anterior, mordida cruzada posterior
Grippaudo col, 2016	Cambia el patrón de crecimiento craneofacial causando maloclusión.
Santos col, 2024	Cambio en el patrón normal de crecimiento dentoalveolar
<u>Habumugisha</u> col, 2022	Obstrucciones anatómicas como hipertrofia de las amígdalas palatinas y faríngeas, desviación del tabique nasal, pólipos nasales, hipertrofia de los cornetes nasales y rinitis alérgica hasta hábitos bucales nocivos
Zhao col, 2021	Incompetencia del labio superior, un hueso hioides retroposicionado, un arco dental superior estrecho, incisivos mandibulares retroposicionados, una altura facial anterior aumentada, un arco maxilar estrecho o en forma de "V", un ángulo del plano mandibular aumentado y una mandíbula rotada
Levrini col, 2023	Cara alargada, protrusión maxilar, retrusión mandibular y rotación posterior.
Lin col, 2022	Riesgo de caries y enfermedades periodontales
Govardhan col, 2019	Ronquidos, respiración ruidosa y disfagia en la fase oral

Parra col, 2021	Cara estrecha y larga, mejillas flácidas, ojeras marcadas, orificios nasales pequeños, aspecto enfermo, posición recta de la cabeza y entreabierta de la boca, labio superior corto e inferior replegado
Castellanos col, 2021	Obstrucciones como hipertrofia palatina y faríngea y la desviación del septum nasal
Casarán col, 2020	Arcadas estrechas y con falta de espacio al momento del recambio dentario.
Gómez col, 2024	Hipertrofia amigdalina, el tabique nasal desviado y la presencia de pólipos nasales
Fraga col, 2018	Prevalencia de maloclusiones de clase I y clase II, división 1 de Angle.
Andrade col, 2016	Déficit de atención, dificultades en las relaciones interpersonales, trastornos de conducta, déficits cognitivos
Total	20

Fuente: propia del autor

Tabla 10. Posibles métodos de intervención

Autor y año	Posibles métodos de intervención
Rotemberg Wilf, col, 2014	Interrelación entre el ortodoncista, otorrinolaringólogo y fonaudiólogo y deglución
	Es necesario promover la lactancia materna exclusiva los seis primeros meses de vida, así como evitar el contacto del lactante con personas resfriadas para disminuir la transmisión de enfermedades virales.
Chauca Saavedra col, 2018	Abordaje del respirador bucal debe ser multidisciplinario: pediatría, odontólogo o estomatólogo odontopediatra, ortodoncista, alergólogo, otorrinolaringólogo y fonaudiólogo.
Silvia Hitos col, 2014	Evaluación fonaudiológica con el uso de un espejo de Glatzel, el ortodoncista evalúa la presencia/ausencia de alteraciones oclusales y el estado de los dientes, de la mucosa oral y perioral y de las encías.
Hernández López col, 2019	Intervención con otorrinolaringología, ortopedista y maxilofacial.
Morais col, 2019	Tratamiento (clínico y/o quirúrgico).
Paolantonio col, 2019	seguimiento de los pacientes con un enfoque multidisciplinario.
Chen col, 2024	Tratamiento multidisciplinario

Grippaudo col, 2016	tratamiento de ortodoncia precoz para favorecer el crecimiento esquelético eugnatico.
Santos col, 2024	Tratamiento multidisciplinario
Habumugisha, col, 2022	Tratamiento miofuncional
Zhao col, 2021	Trabajo en equipo (pediatras, otorrinolaringólogos, ortodoncistas)
Levríni col, 2023	Myobrace [®] dispositivo de ortodoncia
Lin col, 2022	Ortodoncia
Govardhan col, 2019	Terapia miofuncional inicialmente y posterior procedimiento de frenuloplastia lingual
Parra col, 2021	Tratamiento con odontólogo general y odontopediatra
Castellanos col, 2021	Abordaje interdisciplinario tanto desde los procesos de evaluación como de intervención (ortodoncia, fonoaudiología, fisiatra)
Casarán col, 2020	Ortodoncia
Gómez col, 2024	Tratamiento multidisciplinario
Fraga col, 2018	Ortodoncia
Andrade col, 2016	Tratamiento multidisciplinario
Total	20

Fuente: propia del autor

10. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En el presente estudio titulado: “*Consecuencias de la respiración oral en pacientes en edad de desarrollo*” se llevó a cabo una revisión de la literatura de tipo exploratoria, que tuvo como objetivo Determinar cuáles son las consecuencias de la respiración oral en niños, en la lectura de los estudios se observó que la respiración oral tiene una causas complejas que pueden variar desde obstrucciones anatómicas como hipertrofia de las amígdalas palatinas y faríngeas, desviación del tabique nasal, pólipos nasales, hipertrofia de los cornetes nasales y rinitis alérgica hasta hábitos bucales nocivos que pueden interferir con el adecuado desarrollo craneofacial.(25)

Con base a los años de publicación, tipos de estudio y país de origen de los estudios incluidos en la investigación, se logró identificar que la mayoría de estudios identificados se encuentran en el periodo 2019-2023, de tipo experimental-observacional y de países como India y China; lo que quiere decir que hay un aumento de interés en la temática planteada en estos países así como niños con mayor afectación, lo que podría traer un mejor desarrollo de estrategias de intervención en estos países.

En relación a las consecuencias y posibles métodos de intervención que se pueden tener en cuenta en niños con respiración oral, se logró establecer que dado que las consecuencias vistas, se puede afectar el desarrollo del habla, la socialización, el rendimiento escolar, alteraciones en el crecimiento cráneo-orofacial, la nutrición, la postura corporal y flacidez de los músculos elevadores de la mandíbula, por lo que es indispensable llevarse a cabo un abordaje multidisciplinario que involucre especialista en pediatría, odontología o estomatología pediátrica, odontopediatra, ortodoncia, alergología, otorrinolaringología y fonoaudiología. (ver tabla N°9 y 10)

Dentro de los estudios seleccionados se tuvo en cuenta el de Santos Barrera y col 2024 España, en donde explica que uno de los hábitos que puede ser desencadenante de la respiración oral es la succión prolongada, dado que se relaciona con maloclusiones de Clase I, Clase II y Clase III, lo que puede producir una ruptura del equilibrio muscular generando una alteración funcional que afecta los espacios nasal, bucal y faríngeo.(26) Grippaudo y col 2016 Italia, respalda la teoría anteriormente mencionada, reporta que la succión del dedo provoca con frecuencia protrusión de los incisivos superiores lo que puede interferir no solo con la posición de los dientes, sino especialmente con el patrón normal de crecimiento esquelético ocasionado de esta forma una obstrucción de las vías aéreas superiores, resultando en respiración bucal.(27)

Enfocando los diferentes métodos de intervención mencionados en la literatura encontrada, se cita a Govardhan y col 2019 EEUU, en donde llevaron a cabo una intervención quirúrgica en una niña de 3 años que presentaba disfunción oromiofascial caracterizada por errores en la producción de sonidos del habla, dificultad para tragar, respiración con la boca abierta y respiración ruidosa durante el sueño, se logró identificar una oclusión dental de clase 3 y una relación facial-esquelética de clase 3 característica de la deficiencia maxilar anteroposterior, la paciente tenía un frenillo labial superior restrictivo de clase 2 con atadura del labio superior y frenillo lingual restrictivo de grado 4, el procedimiento fue una frenuloplastia labial maxilar para facilitar el cierre de los labios y la postura adecuada de reposo de la lengua, cuatro días posteriores a la cirugía, su apetito parecía haber aumentado, la paciente exhibía respiración nasal con la boca cerrada mientras dormía y ya no se observaron eventos de ronquidos y/o respiración ruidosa.(28)

Sin embargo, otros estudios como el de Habumugisha y col 2022 China, menciona que La terapia miofuncional oral (TMO) podrían ayudar a corregir la postura de la lengua, los hábitos de deglución y la respiración bucal de los niños empleando entrenadores pre-ortodóncicos (aparatos del sistema Myobrace) para aumentar el entrenamiento de los músculos orofaciales, el autor reporta que un tratamiento de 11 a 13 meses podría mejorar las actividades mioeléctricas de los músculos periorales y masticatorios, especialmente en pacientes con clase II de Angle, división I, corrigiendo la deglución atípica, el bruxismo y mejorando la aptitud para la respiración nasal.(25)

El estudio presentado tiene como fortaleza de investigación que es una temática que necesita estar actualizada, se debe dar seguimiento a nuevos métodos de intervención y a nuevas características que se pueden presentar en niños con respiración oral, así como también es una invitación al trabajo en equipo con otros especialistas para desarrollar nuevas estrategias que se puedan implementar en niños en desarrollo con estas características.

Como limitación, en algunos estudios hay sesgo en información relacionada a la calidad y la cantidad de ejercicios orales practicados durante algunos tratamientos, así como el tiempo en el que estuvieron los pacientes llevando a cabo un tratamiento o la edad de los participantes en diferentes estudios.

11. CONCLUSIONES

- ✓ La respiración oral es una problemática mundial, que puede llegar a desaparecer automáticamente con la edad en algunos casos, sin embargo, de no hacerlo, puede tener un impacto negativo en el desarrollo dental y maxilofacial de los niños, por lo que es adecuado brindar un tratamiento temprano, y evitar de esta manera consecuencias a largo plazo en la vida del niño.
- ✓ La función respiratoria normal de la nariz es esencial para el crecimiento equilibrado de las estructuras craneofaciales dado que la respiración oral puede producir cambios adaptativos en la boca tanto externa como internamente que repercuten y alteran las características esqueléticas y neuromusculares.

12. RECOMENDACIONES

- Se recomienda a los autores interesados en la temática especificar todos los datos que puedan ser relevantes en las investigaciones, como características fisiológicas, faciales, esqueléticas, así como datos sociodemográficos de los pacientes incluidos en las diferentes investigaciones.
- Se recomienda a estudiantes del programa de odontología de la Universidad Santiago de Cali interesados en la temática estudiada, llevar a cabo un estudio de tipo experimental en compañía de un equipo multidisciplinario donde pueda ser demostrada la efectividad de alguno de los métodos recomendado por los autores en las publicaciones estudiadas.
- Es recomendable para los padres de familia que tienen hijos que presentan algunas de las características que pueda estar relacionada a una respiración oral, se asesoren con un especialista y pueda iniciar un tratamiento oportuno para evitar consecuencias mayores en el niño.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS. GUÍA DE NIOSH SOBRE ENTRENAMIENTO EN ESPIROMETRÍA. Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional/ NIOSH. 2007;254.
2. Perez AO. La respiración: patrón de movimiento fundamental para la calidad vida. FAHCE [Internet]. 2021;14(9). Disponible en: https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.14740/ev.14740.pdf
3. Pastor Vera, Tomasa Victoria. Análisis correlacional de las secuelas estructurales y funcionales que son ocasionadas por la respiración oral y que condicionan la deglución. [Internet]. Universitat Ramon Llull. Facultat de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport Blanquerna; 2008. Disponible en: <https://www.tesisenred.net/handle/10803/9263#page=1>
4. Rodríguez Rivera, Nuvia; Suárez Zafra, Deysi; González-Longoria Ramírez. ACTUALIZACION SOBRE SINDROME DE RESPIRADOR BUCAL. Redalyc. 2007;54(2):16.
5. Parra S. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y CEFALOMÉTRICAS DE PACIENTES RESPIRADORES BUCALES. Dialnet. 2021;11(21):34.
6. Casarán Ana María; Gallardo María Emilia; Nejamkin Lucía. Evaluación Clínica De La Respiración Bucal. Universidad Nacional de La Plata. 2020;3.
7. C Grippaudo 1, ✉, EG Paolantonio 1 , G Antonini 1 , R Saulle 2 , G La Torre 2 , R Deli 1. Asociación entre hábitos bucales, respiración bucal y maloclusión. Pubmed. 2016;36(5):386-94.
8. Paola Festa 1, 2, ✉, Nicola Mansi 1 , Alfonso Maria Varricchio 1 , Fabio Savoia 3 , Camilla Cali 3 , Carmela Marraudino 4 , Giovanni Carlo De Vincentiis 5 , Angela Galeotti. Asociación entre la obstrucción de las vías respiratorias superiores y la maloclusión en niños que respiran por la boca. Pubmed. 2021;41(5):436-42.
9. Orozco Cuanalo L. Maloclusiones dentales y su relación con la respiración bucal en una población infantil al oriente de la Ciudad de México. medigraphic. 2016;19(1):43-7.
10. Podadera Valdés Zoila, , Lianet Flores Podadera2, , Anay Rezk Díaz3. Repercusión de la respiración bucal en el sistema estomatognático en niños de 9 a 12 años. Scielo. 2013;17(4):126-37.
11. Lizhuo Lin 1,2,†, Tingting Zhao 1,2,3,†, Danchen Qin 1,2, Fang Hua 2,3,4,5,* , Hong He. El impacto de la respiración bucal en el desarrollo dentofacial: una revisión concisa. Pubmed [Internet]. 2022;8(10). Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9498581/>
12. Leslie Borsa 1, 2, 3 , Déborah Estève 1 , Carole Charavet 1, 2, 3 , Laurence Lupi. Maloclusiones y disfunciones orales: un estudio epidemiológico exhaustivo en 359 escolares en Francia. Pubmed. 2023;9(2):332-40.
13. Anuj D. Patel 1, Ajay K. Kubavat 1, Khyati V. Patel 1, Vishwa Sejani 1, Priyal Bhavsar 1, Riddhi Patel. Concientización sobre el papel de los ortodoncistas en el tratamiento de la

apnea obstructiva del sueño y la respiración bucal entre los otorrinolaringólogos. Pubmed [Internet]. 2024;16(3). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39346459/>

14. Giraldo-Vélez, Natlia Est. Odont.1, , Mariana Olarte-Sossa, Est. Odont.1, , Julieth E. Ossa-Ramírez, Est. Odont.1, , Mónica A. Parra-Isaza. Características de la oclusión en respiradores bucales de 6 a 12 años de la Clínica del Niño en la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia. Rev Nac Odontol. 2015;11(20):21-8.
15. Pedroza Garcés Andrea,1 Catalina M. Giraldo Guzmán,2 Carolina Ramírez Vega. DIAGNÓSTICO DEL PACIENTE RESPIRADOR ORAL: UNA REVISIÓN. Revista nacional de odontología. 2010;6(11):62-9.
16. Castellanos-Ruiz J, López-Soto OP, López-Soto-Soto LM a, López-Echeverry YP, Ortega-Oviedo M de A, Ortega-Oviedo L, col. Evaluación interdisciplinaria estomatognática y postural en un paciente pediátrico respirador oral: Reporte de caso. Universidad y Salud. mayo de 2021;23:168-75.
17. Rodríguez Rivera, Nuvia; Suárez Zafra, Deysi; González-Longoria Ramírez, Yissel; Cueria Basulto, Magdalena; Puente Ramos, Madelín; Legrat Silot, Eloísa; Lee Garcés, Yadeleine; Chacón Ruiz, Lizmara. ACTUALIZACIÓN SOBRE SINDROME DE RESPIRADOR BUCAL. Redalyc [Internet]. 2008;54(2). Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/5517/551757329010.pdf>
18. Parra Sandra, 1, , Kelly Uzcátegui1, , Carmine Lobo2. Características clínicas y cefalométricas de pacientes respiradores bucales atendidos en el módulo santa elena de la facultad de odontología universidad de los andes mérida – venezuela. Dialnet. 2020;11(21):254-87.
19. Pagina oficial Usc. Historia de la USC. Consultado de 2020; Disponible en: <https://usc.edu.co/index.php/universidad-santiago-de-cali>
20. Pagina Oficial Universidad Santiago de Cali. Clínica Odontológica USC. usc [Internet]. 2024; Disponible en: https://www.usc.edu.co/clinica-odontologica/#:~:text=Objetivos%20de%20calidad%20*%20Prestar%20servicios%20de,Gesti%C3%B3n%20de%20Calidad%20de%20la%20Cl%C3%ADnica%20Odontol%C3%B3gica.
21. Congreso de la republica de Colombia. LEY 35 DE 1989. 1989; Disponible en: http://www.saludcapital.gov.co/Normo/jur/Ley_35_de_1989.pdf
22. General Assembly, Fortaleza, Brazil, October 2013. DECLARACIÓN DE HELSINKI: PRINCIPIOS ÉTICOS PARA LA INVESTIGACIÓN MÉDICA SOBRE SUJETOS HUMANOS. Scielo. 2000;6(2):321-4.
23. Silamani J. Adolf Guirao Goris. Utilidad y tipos de revisión de literatura. Scielo [Internet]. 2015; Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2015000200002
24. Sánchez-Pér Carmen1, Rolando Rivera-González1, Alicia Correa-Ramírez1, Miriam Figueroa1, Antonio Sierra-Cedillo1, Silvia Clementina Izazola. El desarrollo del niño hasta los 12 meses. Orientaciones al pediatra para su vigilancia con la familia. Scielo [Internet].

2015;36(6). Disponible en:
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-23912015000600480

25. Habumugisha Janvier 1 , Bo Cheng 1 , Shu-Yu Ma 1 , Min-Yue Zhao 1 , Wen-Qing Bu 1 , Gao-Li Wang 1 , Qiong Liu 1 , Rui Zou 1 , ✉, Fei Wang. Un ensayo controlado concurrente no aleatorizado de tratamiento miofuncional en niños con dentición mixta con respiración bucal funcional evaluados mediante radiografías cefalométricas y modelos de estudio. Pubmed [Internet]. 2022;22. Disponible en:
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9413933/>
26. Santos Barrera mario 1 , David Ribas-Pérez 1 , * , Carolina Caleza Jiménez 1 , * , Olga Cortés Lillo 1 , Asunción Mendoza-Mendoz. Hábitos bucales en la infancia y patologías oclusales: un estudio de cohorte. Pubmed. 2024;14(3):718-28.
27. C Grippaudo 1 , ✉, EG Paolantonio 1 , G Antonini 1 , R Saulle 2 , G La Torre 2 , R Deli. Asociación entre hábitos bucales, respiración bucal y maloclusión. Pubmed. 2016;36(5):386-94.
28. Govardhan Chirag 1 , Janine Murdock 2 , Leyli Norouz-Knutsen 1 , Sanda Valcu-Pinkerton 1 , Soroush Zaghi. Frenuloplastia lingual y labial maxilar con terapia miofuncional como tratamiento para la respiración bucal y los ronquidos. Pubmed. 2019;3(40):53-80.