



**UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE ODONTOLÓGIA  
DEPARTAMENTO DE PATOLOGÍA Y MEDICINA ORAL  
ÁREA DE PATOLOGIA ORAL**

**“LESIONES DE LA MUCOSA ORAL RELACIONADAS CON EL ESTRÉS EN  
NIÑAS, NIÑOS Y ADOLESCENTES: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA  
CUALITATIVA”**

**Gabriela Nicole Cossio Aguilar**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN  
REVISIÓN SISTEMÁTICA CUALITATIVA  
REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO  
DE CIRUJANA-DENTISTA**

**TUTORA PRINCIPAL:**

**Dra: Gina Pennacchiotti Vidal**

**TUTORA ASOCIADA:**

**Prof: Andrea Herrera Ronda**

**Adscrito a proyecto PRI-ODO DIFO 18/005**

**Santiago- Chile**

**2023**





**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**  
**DEPARTAMENTO DE PATOLOGÍA Y MEDICINA ORAL**  
**ÁREA DE PATOLOGIA ORAL**

**“LESIONES DE LA MUCOSA ORAL RELACIONADAS CON EL ESTRÉS EN  
NIÑAS, NIÑOS Y ADOLESCENTES: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA  
CUALITATIVA”**

**Gabriela Nicole Cossio Aguilar**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**  
**REVISIÓN SISTEMÁTICA CUALITATIVA**  
**REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO**  
**DE CIRUJANO-DENTISTA**

**TUTORA PRINCIPAL:**

**Prof: Dra Gina Pennacchiotti Vidal**

**TUTORA ASOCIADA:**

**Prof: Andrea Herrera Ronda**

**Adscrito a proyecto PRI-ODO DIFO 18/005**

**Santiago- Chile**

**2023**

## **AGRADECIMIENTOS**

Primero que todo agradezco a mi tutora principal, Dra.Gina Pennacchiotti por el compromiso y apoyo incondicional que me brindo en este proceso y durante la carrera. A mis profesores que tuve la dicha de conocer y que me guiaron en este largo camino, por sus enseñanzas y consejos.

A mi amada abuela Olga, que ya no se encuentra con nosotros, gracias por tu dedicación, cariño, amor y por haberme entregado las herramientas necesarias para permitirme llegar a este momento, sin duda que sin ti no podría estar aquí.

A mi querida madre Elisabeth, por tu amor, por tu valentía y sobre todo por tu tremendo esfuerzo a través de todos estos años para poder entregarme lo mejor cada día.

A mis hermanos Stephanie y Patricio, por su cariño, apoyo e incondicionalidad ante las adversidades que se presentaron durante estos años.

A Ignacio, mi compañero de vida, por tu apoyo, paciencia y compañía en estos casi 12 años, llenos de alegría y buenos momentos.

A mi querida amiga incondicional Katherine, por su apoyo en mis momentos más difíciles que viví durante la carrera, por su cariño y amistad a pesar de la distancia.

A mis amigos de la pensión, Hugo, Romi, Nestor, Guillermo, Cato, Nico, sin ustedes mi estadía en Santiago durante estos casi 7 años hubiese sido mucho más difícil, los quiero y gracias por todos los buenos momentos que pasamos juntos, estudiando, comiendo, riéndonos, viendo series, fueron mi familia en Santiago.

A mis amigos que conocí en la facultad que son muchos, en especial a Sole, Cami, Darco, Cata, Carlos, Javi, seba, Karina, Romi y a mis compañeros de box clínico por el apoyo y motivación de cada día a Seba, Maite y Joaquín.

A todos mis queridos pacientes que recuerdo con mucho cariño, por el apoyo y compromiso a pesar de las adversidades, por sus palabras de aliento y sus múltiples regalos, tuve sin duda, la dicha de tener muy buenos pacientes, adherentes a su tratamiento y sin ellos no hubiera podido llegar hasta este momento.

Finalmente, a todos los funcionarios de la facultad, por su buena disposición y simpatía de cada día.

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

## RESUMEN

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>4</b>
1. Lesiones de la mucosa oral.....	4
1.1 Etiología.....	4
1.2 Clasificación.....	5
1.2.1 Condiciones o variantes de la normalidad.....	5
1.2.2 Lesiones infecciosas.....	6
1.2.3 Lesiones reaccionales y traumáticas.....	7
1.2.4 Lesiones asociadas a reacciones inmunitarias.....	8
1.2.5 Lesiones pigmentadas.....	9
1.3 Diagnóstico y pronóstico.....	9
1.4 Prevalencia de lesiones de la mucosa oral en niños y adolescentes.....	10
1.5 Lesiones más frecuentes en niñas, niños y adolescentes.....	11
2. Estrés.....	11
2.1 Definición de estrés.....	11
2.2 Fisiopatología del estrés.....	12
2.3 Fases del estrés .....	13
2.4 Clasificación.....	14
2.5 Estrés y su relación con la salud.....	14
2.6 Prevalencia del estrés en niños y adolescentes.....	14
2.7 Diagnóstico.....	15
2.8 Implicancia del estrés en niños y adolescentes.....	16
3. Relación del estrés con lesiones de la mucosa oral.....	17
<b>PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>17</b>

<b>OBEJTIVO GENERAL.....</b>	<b>18</b>
<b>METODOLOGÍA.....</b>	<b>18</b>
1. Diseño y tipo de estudio.....	18
2. Estrategia de búsqueda y bases de datos utilizadas.....	19
3. Criterios de selección.....	20
4. Selección de estudios.....	21
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>23</b>
Tabla de Caracterización de los estudios.....	28
<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>31</b>
<b>CONCLUSIÓN.....</b>	<b>40</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>41</b>
<b>ANEXOS Y APÉNDICE.....</b>	<b>58</b>

## RESUMEN

**Introducción:** La salud bucal es importante para la calidad de vida de todos los individuos y dentro de las enfermedades bucales encontramos lesiones y condiciones que afectan la mucosa oral. Las lesiones de la mucosa oral más frecuentes en niñas, niños y adolescentes descritas en la literatura son las úlceras recurrentes orales, herpes labial recurrente, candidiasis oral, glositis migratoria, lengua saburral y lesiones traumáticas. En estudios de población adulta mencionan que el estrés está relacionado con la inmunidad, la cual disminuye, desencadenando procesos patológicos diversos, entre ellos, las lesiones orales. El estrés va en progresión a nivel mundial y cualquier persona lo puede padecer, sin importar la edad, por lo cual, resulta interesante poder determinar una posible relación entre el estrés y las lesiones de la mucosa oral y/o variantes de la normalidad más frecuentes en niñas, niños y adolescentes.

**Objetivo:** Analizar si existe una relación entre el estrés y las lesiones de la mucosa oral y/o variaciones de la normalidad más frecuentes en niñas, niños y adolescentes.

**Metodología:** Se realizó una revisión sistemática, mediante la búsqueda en las bases de datos electrónicas Medline (pubmed), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Web of Science y Biblioteca Virtual de Salud. Se encontraron 930 artículos, fueron eliminados los duplicados y se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión, finalmente solo 8 estudios fueron incluidos en la revisión.

**Resultados:** De los 8 artículos incluidos, 5 fueron realizados en Sudamérica, 2 en Europa y 1 en Asia. Seis estudios encontraron una relación positiva entre las lesiones y el estrés, mientras que dos no encontraron una relación significativa entre ellas. En seis artículos se relacionó el estrés con las úlceras recurrentes orales, solo uno mencionó la lengua saburral y uno la glositis migratoria.

**Conclusiones:** Se han realizado pocos estudios que involucren a niños y adolescentes con patologías bucales, como las lesiones y condiciones de la mucosa oral. Además, la falta de uniformidad en los criterios de elaboración de los estudios epidemiológicos dificulta homogeneizar conclusiones.

## INTRODUCCIÓN

La salud bucal es una prioridad a nivel país, siendo reconocida como parte integral del bienestar de las personas, familias y comunidades (Ministerio de Salud 2017). Es parte integrante de la salud general, dado que una persona no puede considerarse completamente sana, si existe una presencia activa de alguna enfermedad bucal.

La salud bucal es importante para la calidad de vida de todos los individuos, sin embargo, las enfermedades bucales son las enfermedades crónicas más comunes, constituyendo un importante problema de salud pública por su alta prevalencia e impacto negativo en los individuos y sociedad, por el alto costo de su tratamiento (Ministerio de Salud 2017). Es por esto, que los cuidados desde la primera infancia contribuyen a mejorar la salud y calidad de vida de todos nuestros niños, niñas y adolescentes (NNA) (Minsal 2020).

Dentro de las diversas enfermedades bucales encontramos las lesiones de la mucosa bucal, las cuales pueden causar molestias o dolor que interfiere con la masticación, la deglución, el habla o con actividades sociales diarias (Hipólito y cols., 2010; Vieira-Andrade y cols., 2013). Estas afectan tanto a la población adulta como a los NNA.

Frente a la gran cantidad de alteraciones que podemos encontrarnos en la mucosa oral de los infantes y adolescentes, debemos ser capaces de detectar dichas lesiones, llevar a cabo un correcto diagnóstico, un apropiado tratamiento y seguimiento de ellas (Rioobo 2002; Espinosa-Zapata y cols., 2006), en ocasiones el tratamiento deberá variar por diversas razones, dependiendo de cada paciente. Además, cabe destacar que los pacientes pediátricos presentan una variedad de patologías orales que pueden ser diferentes a las de los adultos (Wang y cols., 2009), por lo tanto, es imprescindible realizar un examen clínico con la mayor acuciosidad posible por parte del profesional odontólogo, ya que esta será la base para obtener un diagnóstico correcto sobre las condiciones orales y lesiones de la mucosa oral en NNA (Yáñez y cols., 2016).

Las lesiones de la mucosa oral son un conjunto amplio de alteraciones que se localizan en los tejidos blandos de la cavidad bucal, posibles de diferenciar tanto por sus diversas etiologías, características clínicas, pronósticos y sus diferentes tratamientos (Raposo y cols., 2011). Estas constituyen un grupo bastante heterogéneo que incluye a las alteraciones o defectos del desarrollo, lesiones infecciosas (bacterianas, fúngicas, por protozoos y virales), lesiones por injurias de origen químico o físico, reacciones alérgicas o por enfermedades inmunológicas, lesiones reaccionales y neoplasias malignas y benignas (Neville y cols., 2016). Dentro de las lesiones más frecuentes en NNA que han sido mencionadas por diferentes autores y que más aparecen en variados estudios son: las úlceras recurrentes orales (UROs), el herpes labial, la lengua fisurada, la glositis migratoria benigna, la candidiasis oral y las lesiones traumáticas (Rioboo y cols., 2005).

La mucosa oral es muy sensible a influencias emocionales como el estrés, ansiedad y la depresión, por lo que las enfermedades bucales pueden surgir como una expresión directa de las emociones o como resultado indirecto de alteraciones psicológicas (Suresh y cols., 2015). Investigadores han señalado que el estrés está muy relacionado con la inmunidad, la cual disminuye, desencadenando procesos patológicos diversos, entre ellos, la presencia de (UROs) (Lazarde 2000). Según el estudio de Araya las (UROs), hiperplasia gingival y herpes labial son las que presentan un mayor impacto negativo sobre la calidad de vida (Soto Araya y cols., 2004).

El estrés, altera la regulación del Sistema Nervioso Parasimpático y Simpático, lo que a su vez conlleva a un desequilibrio en el eje HPA (Hipotalámico-Pituitario-Adrenal). La activación autónoma y la elevación de hormonas, incluidas las producidas por el eje HPA, cumplen un rol esencial en la regulación de los mecanismos de defensa inmunitaria (Chiappelli y cajulis.,2004), por lo tanto, es una afección de salud que reviste gran importancia para la calidad de vida de todos los seres humanos, tanto adultos como NNA, ya que el estrés puede derivar de algo que ocurre a nuestro alrededor o de lo que ocurre en nuestro interior, pudiendo ser

causado por diversas circunstancias como un problema laboral, una crisis familiar o un ataque de ansiedad o inseguridad frente a diferentes situaciones (Bairero 2017).

Un estudio en pacientes adultos realizado en Chile concluyó que existe una relación positiva entre alteraciones psicológicas y las úlceras recurrentes orales (UROs), liquen plano oral (LPO) y síndrome de boca urente (SBU). Las UROs y el LPO se asocian a altos niveles de estrés y ansiedad, mientras que el síndrome de boca urente se relaciona con importantes grados de ansiedad y depresión (Soto Araya y cols.,2004).

Actualmente la mayoría de los estudios que analizan la prevalencia de las patologías orales, entre ellas las lesiones de la mucosa oral, están centrados hacia la población adulta, por lo tanto, no son apropiados para analizar cómo afectan estas enfermedades en los NNA (Vidal y cols., 2011; Majorana y cols., 2010), por lo que es imprescindible y necesario incluir a la población pediátrica en investigaciones de patología bucal, debido a los pocos estudios realizados a nivel mundial, además debemos tener en cuenta la importancia de la salud mental de este grupo etario, la cual constituye una denominación que hace énfasis en los aspectos preventivos de las enfermedades y alteraciones mentales (Toledo y cols., 1997).

Está demostrado que muchos problemas de salud mental tienden a aparecer al final de la infancia o al comienzo de la adolescencia (Halquin y cols.,2004) y existen diferentes estresores psicosociales que pueden estimular a los niños y/o niñas como el fallecimiento de un familiar cercano, el divorcio de los padres, un nuevo integrante en la familia, discusiones dentro del núcleo familiar, exámenes académicos, todas estas son situaciones que estresan a los NNA afectando no solamente su conducta, sino también el estado de salud general de ellos (Yang y cols., 2002).

Todos estos estresores psicosociales sumados a la pandemia de COVID-19 que vivimos los últimos años, en donde se reportó diversos trastornos emocionales en la población como depresión, estrés, apatía, irritabilidad, insomnio, trastorno de estrés postraumático, ira y agotamiento emocional como los más frecuentes

presentados como consecuencia de la cuarentena y el aislamiento social (Broche y cols., 2021), indicarían que lo más probable es que aumentó el nivel de estrés que presentan actualmente los NNA, más aun después de volver a enfrentarse a la vida social y dejar el aislamiento, lo cual ha sido un proceso bastante complejo para algunos infantes.

En Chile existe una importante incidencia de psicopatología en la población infanto juvenil. Según algunos estudios se estima que la prevalencia de trastornos psiquiátricos es entre un 15% a 30% de la población menor de 18 años de edad (Ribes 1990; Almonte y cols., 2003) y según la “Encuesta jóvenes y adolescentes, Salud Mental y COVID-19” aplicada en Chile, el 79,4% de los adolescentes y 76,5% de los jóvenes, afirmaron presentar síntomas de ansiedad, el 88,6% de los adolescentes y 90,2% de los jóvenes, afirman tener síntomas de estrés en pandemia, mientras el 28,9% adolescentes y 11,4% jóvenes presentan síntomas de estrés grave o muy grave. En Chile en la población infanto-juvenil existe un 24% de prevalencia de trastornos de ansiedad y 9% de depresión, cifras que van creciendo a menor nivel socioeconómico (NSE) (Schonhaut y cols., 2021). Sin duda que estas cifras son alarmantes, por lo cual, es importante conocer las posibles relaciones entre las patologías de la mucosa oral y el estrés.

El objetivo principal de este trabajo de investigación es realizar una revisión sistemática cualitativa exhaustiva de la literatura actual, para analizar la posible relación que existe entre el estrés y las lesiones de la mucosa oral y/o variantes de la normalidad más frecuentes en niñas, niños y adolescentes.

## **Marco Teórico**

### **1. Lesiones de la mucosa oral.**

Las lesiones de la mucosa oral constituyen un grupo heterogéneo de alteraciones y pueden manifestarse de diversas formas. Es importante realizar un diagnóstico precoz y diferencial para evaluar su proyección pronóstica y sus distintos grados de

benignidad y malignidad. El examen clínico de estas lesiones debe realizarse en conjunto con una anamnesis detallada del paciente (Seirul-Lo Vargas y Salas Llama 1981).

## **1.1 Etiología**

Este grupo de alteraciones tienen una gran diversidad de causas como reaccionales o traumáticas, bacterianas, virus, hongos y algunas aún son desconocidas. De acuerdo con su etiopatogenia las enfermedades de la mucosa oral pueden ser inflamatorias, de desarrollo, genéticas, neoplásicas, inmunitarias o también de etiología desconocida (Neville,1995).

## **1.2 Clasificación**

### **1.2.1 Condiciones o variantes de la normalidad**

Las condiciones de la mucosa oral refieren a un grupo de entidades que son consideradas como variante de lo normal o parte de un proceso fisiológico y que no son consideradas una verdadera patología (Kramer y cols.,1980). El profesional odontólogo necesita conocer estas variantes, ya que debe ser capaz de hacer un diagnóstico diferencial con las alteraciones patológicas (Bengel, 2010). Dentro de ellas se encuentran la glositis migratoria benigna, gránulos de Fordyce, lengua fisurada, lengua saburral, sobre inserción de frenillos orales.

- Glositis Migratoria

Es una anomalía del desarrollo caracterizada por presentar zonas eritematosas atróficas rodeadas por zonas serpiginosas de color blanquecino-amarillentas. Estas lesiones evolucionan con períodos de remisión y recurrencia, reapareciendo cada vez en ubicaciones distintas del dorso de la lengua y puede cambiar de forma y tamaño.

Se encuentran entre el 1 - 3 % de la población. Son habitualmente asintomáticas, pero algunas personas describen que sienten una sensación de quemazón o hipersensibilidad al calor cuando esta se manifiesta (González Otero,2006).

- Lengua saburral

Condición que se presenta en algunos pacientes en donde numerosas bacterias y células epiteliales descamadas se acumulan en la superficie dorsal de la lengua, puede causar mal olor bucal (Neville, 2016). La lengua saburral puede estar relacionada con la cantidad de placa dental existente y el estado periodontal de la persona (Matsui, 2014). En un estudio realizado en Chile la lengua saburral fue la condición mas frecuente encontrada en la lengua (Molina y cols.,2021), sin embargo algunos autores no la consideran una variación de la normalidad (Rioboo y cols .,2005).

- Gránulos de Fordyce:

Los gránulos de Fordyce son glándulas sebáceas que aparecen en la mucosa oral. Estos se caracterizan por ser bien delimitados y se presentan como múltiples lesiones papulares de color blanco-amarillento o amarillas y su diámetro es de aproximadamente 1 a 2 mm (Shafer y cols.,1988; Gorlin y Goldman,1973), debido a que los gránulos de Fordyce se encuentran en más del 80% de la población, su presencia debe considerarse una variación de la normalidad (Neville y cols., 2016).

### **1.2.2 Lesiones Infecciosas**

La presencia de infecciones de origen viral, bacteriano o por hongos es muy frecuente en la cavidad oral. Se nombrarán solo las más frecuentes en niñas, niños y adolescentes y las que presentan mayor relevancia en la cavidad oral.

Dentro de las de origen bacteriano se encuentran:

- Impétigo

El impétigo es una infección bacteriana superficial muy frecuente que podemos encontrar principalmente en niños(as) de edad preescolar. Es altamente contagioso y se propaga fácilmente por contacto directo entre personas. La máxima incidencia se encuentra entre los dos y seis años. Existen dos formas clásicas: impétigo no ampolloso e impétigo ampolloso (Corralo y cols., 2014).

- Escarlatina

La Escarlatina es una enfermedad infectocontagiosa exantemática de origen bacteriano y de distribución universal que afecta a individuos a partir de los tres años en adelante, se transmite a través de secreciones respiratorias.

Dentro de las infecciones virales se encuentran:

Las causadas por el virus Herpes Simple tipo 1 (HSV-1) como la gingivostomatitis herpética primaria, el herpes labial recurrente y el herpes intraoral recurrente. También se encuentran las causadas por el Virus Varicela Zoster, Epstein-Barr, Citomegalovirus (HCMV), Herpesvirus tipo 6 (HHV-6), Herpesvirus tipo 7 y tipo 8, Virus Coxsackie en donde tenemos la Herpargina y Enfermedad de manos pie boca. Por último, el Virus Papiloma Humano (VPH) y Virus Sarampión. (Mondaca 2019).

Dentro de las infecciones Fúngicas se presenta la Candidiasis y la Queilitis Angular (Mondaca 2019).

### **1.2.3 Lesiones Reaccionaes y Traumáticas**

Este tipo de lesiones frecuentemente se producen como consecuencia de un trauma mecánico y/o injuria que pueden tener diversos mecanismos, ya que pueden influir otros factores locales como la presencia de placa bacteriana y tártaro dental (Espinoza, 2015). Dentro de ellas encontramos el morsicatio, queratosis friccional, fibroma irritativo, granuloma telangiectásico, úlcera y la erosión traumática. Cuando el agente causante persiste en el tiempo, se producen lesiones de carácter crónico como la hiperqueratosis friccional, fibroma, morsicatio buccarum(Somacarrera y cols., 2015).

- Morsicatio:

El Morsicatio es una lesión autoinfligida por la persona, que se puede generar posiblemente a causa de hábitos nerviosos inconscientes, por ansiedad o estrés (Keochgerián y cols., 2009). Se trataría de un hábito parafuncional, en el que un paciente generalmente ansioso, se mordisquea la mucosa de manera compulsiva

(Bagán, 2013). Puede manifestarse en diferentes partes de la mucosa oral, en donde encontramos el “Morsicatio buccarum”, en el labio “Morsicatio Labiorum” o en la lengua “Morsicatio Linguarum” (Jiménez y cols., 2010).

- Úlcera traumática

La úlcera traumática es unas lesiones más frecuentes en la mucosa oral. Consiste en una pérdida de sustancia en la que la lesión afecta a todo el espesor del epitelio (Somacarrera y cols., 2015). Se consideran de origen traumático porque están producidas por una irritación ya sea química, mecánica, eléctrica o térmica, cuya principal característica es la presencia de una relación causa-efecto entre la lesión y el agente causante (Bascones y cols., 2005).

- Erosión traumática

Una erosión se puede definir como una lesión que es causada por la pérdida de sustancia superficial de la mucosa oral. Tienden a ocurrir cuando existe fricción, ya sea un roce o traumatismo sobre la mucosa oral y se desprende de forma superficial el epitelio. No suelen ser muy dolorosas, si el agente causal no se encuentra presente demoran entre dos a tres días en cicatrizar (Somacarrera y cols., 2015).

#### **1.2.4 Lesiones asociadas a Reacciones Inmunitarias.**

Encontramos las úlceras recurrentes orales (UROs), las cuales afectan al 20 a 30% de los adultos y a un gran porcentaje de los niños(as) en algún momento de sus vidas. La etiología no es clara hasta el momento, pero tiene una tendencia familiar. Dentro de los factores predisponentes se incluyen los traumatismos bucales, estrés y comidas (Saavedra y cols., 2005). Se dividen en:

- Afta mayor: Las úlceras son más grandes, mayor a 1 centímetro con márgenes delimitados pero irregulares y son más profundas. Sanan lentamente, ya que pueden durar semanas o meses. Causan dolor significativo, disfagia y fiebre (Witman y Rogers, 2003).

- Afta menor: Esta se caracteriza por el desarrollo infrecuente de una o más úlceras poco profundas, redondas o también ovaladas, son pequeñas de 5 a 10 mm de diámetro con un tejido fibromembranoso de color gris rodeado por una zona periférica de eritema. Generan dolor moderado y desaparecen entre los 10 a 14 días (Witman y Rogers, 2003).
- Herpetiforme: Esta variante presenta múltiples pápulas agrupadas de 1 a 2 mm de diámetro que evolucionan a papulovesículas y, posteriormente, a úlceras, que pueden unirse formando úlceras más grandes. Las lesiones sanan en 7 a 30 días, a veces con cicatrices (Witman y Rogers, 2003).

### **1.2.5 Lesiones Pigmentadas**

Las lesiones pigmentadas pueden ser difusas o con bordes delimitados, se clasifican etiológicamente como lesiones melanóticas idiopáticas, pigmentaciones exógenas y endógenas, neoplasias, pigmentaciones presentes en enfermedades o síndromes y pseudomanchas (Fernández-Blanco, 2015). Dentro de ellas tenemos la Pigmentación racial o fisiológica, la Mácula melanótica oral, Nevo melanocítico oral y Tatuaje por amalgama.

### **1.3 Diagnóstico y pronóstico de lesiones**

La detección de una lesión en la mucosa oral debe poner en marcha un proceso diagnóstico semiológico que debe pasar por varias etapas. Al final de este proceso se obtiene una hipótesis diagnóstica que, a menudo, constituye la base para iniciar el tratamiento de la lesión (Bengel, 2010). Es importante tener en cuenta que dentro de las múltiples lesiones orales que se presentan en niñas, niños y adolescentes la mayoría son de carácter benigno, pero más allá de reconocerlas, es importante consignarlas porque estas pueden ser la primera expresión de alguna patología sistémica (Kramer y cols., 1980). Cabe destacar que la mayoría de las lesiones

neoplásicas orales en pacientes pediátricos son benignas y los tumores orales malignos rara vez ocurren en pacientes pediátricos (Wang y cols., 2009).

#### **1.4 Prevalencia de lesiones de la mucosa oral en niños y adolescentes**

Los estudios epidemiológicos realizados los últimos años en la población pediátrica alusivos a las lesiones en la mucosa bucal son escasos, dentro de los pocos que existen se demuestra una gran variabilidad en la prevalencia de estas lesiones en las diferentes zonas del mundo (Martínez Rangel y cols., 2014).

En Chile la frecuencia de lesiones de la mucosa oral y/o variaciones de la normalidad según un estudio en pacientes pediátricos atendidos en la universidad Chile, durante el año 2018 es aproximadamente de 81% (Mondaca 2019). El estudio de Yáñez examinó una muestra de 101 pacientes de 3 a 13 años, describiendo una prevalencia de lesiones de mucosa oral de 37,62% (Yáñez y cols., 2016). Otro estudio realizado con la intención de buscar la relación de calidad de vida y lesiones de la mucosa oral en niños determinó una prevalencia del 30.1% (De Oliveira y cols., 2015). En Sudamérica la prevalencia se encuentra entre 27% y 69,5% según variados estudios (Bessa y cols., 2004; dos Santos y cols., 2004; Vieira-Andrade y cols., 2013) y en Europa se encuentra entre el 3,7% a 31,7% (Köse y cols., 2013; Majorana y cols., 2010; Amadori y cols., 2017). En otro estudio realizado en Oviedo, España en niños de 6 años el porcentaje de lesiones orales fue de 38,9 % de los cuales 117 eran niños y 126 niñas (García y cols., 2002).

Esto nos permite inferir, que por lo menos un tercio de los niños(as) presentan lesiones de la mucosa oral y/o condiciones, sin embargo, hay pocos estudios de prevalencia de lesiones de la mucosa oral en donde su población de estudio sean NNA, además, los estudios existentes muestran un amplio rango de variación, reportando valores de prevalencia entre 4,1% a 69,5% (Colaci y Sfasciotti, 2013), que podrían asociarse a diferentes variables, como localización demográfica, tamaño de la muestra, factores ambientales, rango de edad de la muestra en estudio.

## **1.5 Lesiones de la mucosa oral y / o variantes de la normalidad más frecuentes en niños y adolescentes**

Durante la práctica clínica, el odontólogo tiende a diagnosticar y tratar patologías dentales y periodontales, pero no centra específicamente su atención en los tejidos blandos orales. Es de suma importancia al menos conocer las lesiones orales más frecuentes en odontopediatría para lograr reconocerlas y diagnosticarlas. En una revisión sistemática que incluyó estudios de distintos países, reportó que las UROs, lesiones por virus herpes simple, lesiones traumáticas, glositis migratoria, candidiasis y lengua saburral, fueron las lesiones más frecuentemente observadas en los diferentes estudios en NNA que incluyeron la revisión (Hong y cols., 2019, Riaboo y cols., 2005).

En Chile, las lesiones de la mucosa oral más frecuentes que se han presentado en la población pediátrica según diversos estudios son las UROs, fibroma irritativo, erosiones y úlceras traumáticas (Mondaca y cols., 2019; Yáñez y cols, 2016; Kong y cols., 2018).

## **2. Estrés**

### **2.1 Definición**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el estrés como “El conjunto de reacciones fisiológicas que prepara el organismo para la acción”, y la Real Academia Española define al estrés como “Situación de un individuo, o de alguno de sus órganos o aparatos, que, por exigir de ellos un rendimiento superior al normal, los pone en riesgo próximo de enfermar”. Además, puede ser definido como una amenaza real o supuesta a la integridad fisiológica o psicológica de un individuo que resulta en una respuesta fisiológica y/o conductual.

En el área de la salud, el estrés es descrito como una situación en donde los niveles de glucocorticoides y catecolaminas en circulación aumentan (McEwen, 2000). Este ocurre cuando los cambios que se experimentan en el medio externo o interno son

interpretados por el organismo como una amenaza a su homeostasis (Vales, 2011). Además puede ser un factor desencadenante o agravante de muchas enfermedades y condiciones patológicas en los individuos (Yaribeygi y cols., 2017).

## **2.2 Fisiopatología del estrés**

Frente a una situación que produce estímulos estresantes, el organismo responde con una serie de reacciones fisiológicas que involucran la activación del eje hipófisis - suprarrenal y del sistema nervioso vegetativo. “El estrés se define como el mecanismo de enlace entre un agente estresor y su órgano diana, resultando en una respuesta psicofisiológica, caracterizada por liberación de glucocorticoides” (Romero y cols.,2020).

En el eje hipófisis - suprarrenal, las células del hipotálamo segregan la hormona liberadora de corticotrofina (ACTH-RH), ésta hormona viaja y llega a la hipófisis anterior por medio del sistema porta, el cual es una red vascularizada especializada y se produce la liberación de la hormona Adrenocorticotrófica (ACTH). Esta secreción influye sobre la corteza de las glándulas suprarrenales, dando lugar a la producción de corticoides que pasan al torrente circulatorio. Los corticoides que se liberan por la ACTH son:

Los glucocorticoides: El más importante es el cortisol que facilita la excreción de agua y el mantenimiento de la presión arterial; afecta a los procesos infecciosos y produce una degradación de las proteínas intracelulares. Tiene, asimismo, una acción hipergluceante.

Los andrógenos: Son las hormonas que estimulan el desarrollo de las características secundarias masculinas y estimulan el aumento de la masa muscular y fuerza.

El sistema nervioso vegetativo mantiene la homeostasis del organismo y la activación simpática supone la secreción de catecolaminas, las cuales son: la adrenalina y la noradrenalina.

La adrenalina es segregada por parte de la médula suprarrenal, especialmente en casos de estrés psíquico y de ansiedad, y la noradrenalina es segregada por las terminaciones nerviosas simpáticas, aumentando su concentración principalmente en el estrés de tipo físico, en situaciones de alto riesgo o de agresividad.

Estas hormonas son las encargadas de poner el cuerpo en estado de alerta preparándolo para luchar o huir y son además las que permiten enlazar el fenómeno del estrés con los fenómenos psicofisiológicos de la emoción.

### **2.3 Fases del estrés: síndrome general de adaptación**

El concepto de estrés inicia desde las investigaciones que realizó Hans Selye y de estas surgió el llamado síndrome general de adaptación que se compone de tres fases, la fase de alerta, resistencia y agotamiento (Selye, 1936).

Fase de alerta: esta se caracteriza por la liberación brusca de adrenalina, la cual es la encargada de aportar energía de manera rápida a los músculos, además induce respuestas en el organismo como aumento de la frecuencia cardiaca, la vasodilatación y la vigilancia.

Fase de resistencia: se activa cuando el estrés se mantiene, porque el individuo se expone de forma prolongada a la amenaza que causa el estrés, en este caso la hormona predominante es el cortisol, el cual se encarga de activar el catabolismo para obtener los niveles de glucosa necesarios que se necesitan.

Fase de agotamiento: se produce cuando existe una situación permanente de estrés, en donde podemos observar una alteración en los niveles hormonales y el organismo, la capacidad de defensa del organismo se encuentra sobrepasado por la situación (Capdevila, 2005).

## **2.4 Clasificación del estrés**

El estrés puede ser clasificado en:

- Eustrés, el cual se refiere a aquellas experiencias que son de duración limitada y que una persona logra manejar sin problemas, dejando alguna sensación de euforia y realización, aumenta la productividad.
- Distrés, comúnmente conocido como “estar estresado” se refiere a experiencias en las que se percibe una falta de control y dominio para enfrentarse a diversas situaciones, y a menudo son prolongadas en el tiempo, irritantes, física y mentalmente agotadoras para las personas (McEwen 2007).

## **2.5 Estrés y su relación con la salud general**

El estrés puede afectar de manera directa e indirecta a la salud, de una forma directa facilita la aparición de determinadas enfermedades o acelerando el progreso de una enfermedad crónica, y también puede afectar de una forma indirecta, estimulando conductas nocivas o reduciendo la probabilidad de que aparezcan conductas saludables para la salud en general (Roca, 2008). Estudios clínicos y experimentales han mostrado que el estrés psicosocial produce aumento en la susceptibilidad y evolución de enfermedades infecciosas e incremento en el tiempo de cicatrización de heridas en personas jóvenes y adultos (Gómez González y Escobar, 2006).

## **2.6 Prevalencia de estrés en niñas, niños y adolescentes**

Actualmente, el estrés infantil representa un factor que va en acenso y es silencioso, influye negativamente en la salud general de los niños(as). En un estudio realizado en México en donde participaron 255 estudiantes de 9 y 10 años se encontró un 43,1 % de estrés marcado (Briones Aranda y cols, 2014), y en un estudio realizado en Colombia, en siete colegios distintos, se aplicó un cuestionario que medía actitudes y comportamientos asociados a estrés, con una muestra de 1091

estudiantes, concluyó que el 54% de ellos se sintió estresado frente a diversas situaciones escolares (Martínez y Díaz, 2007).

Los NNA en etapa escolar, se ven enfrentados a situaciones de alta demanda y requieren del despliegue de todas sus capacidades de afrontamiento para adaptarse a los estresores tanto internos como externos que se les presentan, de acuerdo con la etapa evolutiva alcanzada (Maturana y Vargas 2015).

## **2.7 Diagnostico**

Actualmente existen una serie de indicadores para determinar en qué nivel de estrés se encuentra una persona. Dentro de ellos se encuentran el cognitivo, fisiológico y el motor (Vásquez y cols., 2008).

El nivel cognitivo, se caracteriza por pensamientos y sentimientos de miedo y desconfianza. La persona da vueltas a las cosas, se preocupa por cosas banales y no sabe solucionar pequeños problemas que se presentan en el diario vivir, que se convierten en una obsesión.

Otro nivel indicador es el nivel fisiológico. El estrés se manifiesta con diversos síntomas físicos como dolores de cabeza, alteraciones del sueño, sensaciones de ahogo, aumento de la sudoración, molestias o dolor en el estómago, enfermedades cutáneas, tensión y dolor de pecho que simula infarto de corazón. Y el último nivel indicador es el motor. En donde podemos observar acciones como llorar con facilidad, aumenta la frecuencia de hábitos compulsivos como comer, fumar o beber alcohol, aparecen tics nerviosos, comportamientos extraños, y el deseo de huida para evitar enfrentar la situación que provoca el estrés (Vásquez y cols., 2008).

Se utilizan varios instrumentos para medir la percepción de estrés, como cuestionarios de autoreporte, escalas, los cuales pueden ser estandarizados o también se pueden crear cuestionarios adecuados para el estudio con indicadores específicos. Dentro de ellos podemos encontrar la escala de estrés percibido, la cual es una de las más conocidas para medir la respuesta psicológica general frente a diferentes estresores (Cohen y cols., 1983), además en niñas, niños y adolescentes

hay diversos cuestionarios para medir el estrés cotidiano dentro de los cuales podemos encontrar el Inventario infantil de estresores cotidianos (IECI o IIEC) (Triantes y cols.,2009), Adolescent stress questionnaire (ASQ) (Escobar y cols.,2011), Escala de factores estresantes en niños(as) (CSS) (Khamis, 2013). Sin embargo, la mayoría de los estudios están creados en inglés y pocos han sido utilizados en población de habla hispana como el (ASQ) (Encina y cols.,2015),

Por otro lado, algunos estudios sugieren evaluarlo a través del cortisol salival. En el estudio de Aguilar, el cortisol salival es un indicador de estrés y tiene una relación directa con el diagnóstico de problemas psicológicos, tales como depresión o ansiedad (Aguilar y cols., 2014). El cortisol es una hormona esteroidea abundante y es el principal glucocorticoide secretado por la corteza suprarrenal, participa en la gluconeogénesis, la absorción de calcio y la secreción de ácido gástrico y pepsina, tiene un papel en la respuesta inflamatoria y en la regulación de la presión arterial, también se encuentra asociado con el estrés (Eguia y cols., 2013), algunos artículos han indicado una asociación entre mayores niveles de estrés y de cortisol salival (Nadendla y cols.,2015, Vandana y Kavitha., 2019).

## **2.8 Implicancia del estrés en niñas, niños y adolescentes**

Los NNA notan y reaccionan al estrés en su familia y también experimentan su propio estrés. Es importante reconocer el estrés en esta etapa y poder ayudarles con estrategias saludables para afrontar las adversidades. La etapa de la adolescencia es un período de la vida en donde se percibe mayor estrés. Debido a un gran número de influencias físicas, psicológicas y sociales que son manifestadas en esta etapa del desarrollo, de esta manera se presentan algunos estresores típicos del adolescente como el crecimiento puberal, cambios hormonales, cambios en la independencia y dependencia en la relación con los padres, desarrollo de habilidades cognitivas nuevas, expectativas culturales y sociales, manifestación de los roles de género, presiones por parte de otros adolescentes, psicopatología de los padres que pueden afectar a los hijos, cambios en la escuela y grupos de amigos, mudanzas familiares y poca estabilidad, deficiente armonía entre los padres, divorcio de los padres, volverse sexualmente activos o sentir la presión para

hacerlo, enfermedad física, preocupaciones escolares y presencia de mayores responsabilidades (Lara y cols., 2005).

### **3. Relación del estrés como estado emocional y lesiones de la mucosa oral más frecuentes**

El estrés se puede caracterizar como una respuesta del organismo frente a diferentes tipos de agresiones, las cuales pueden ser de origen físico, psíquico o infeccioso, estas son capaces de alterar el equilibrio cuerpo-mente (Muscio y Oviedo 2016). En un estudio que se realizó en Cuba (Matanzas), concluyó que el 90,3 % de los pacientes afectados por úlceras recurrentes orales estaban sometidos a diferentes niveles de estrés, por lo que se comprobó una asociación estadísticamente significativa entre estos desórdenes psicológicos y las (UROs) (Sánchez Cepero y cols.,2011). Investigadores han señalado que el estrés está muy relacionado con la inmunidad, la cual disminuye y desencadena procesos patológicos diversos, entre ellos, la presencia de UROs (Gallo y cols. 2009). Se describe una asociación entre alteraciones psíquicas de los pacientes y la presencia de lesiones en la mucosa oral, particularmente en condiciones como: síndrome de boca ardiente, úlcera recurrente oral, liquen plano oral, herpes simple y glositis migratoria, sin embargo, cuando evalúan pacientes que padecen estas condiciones, respecto a los controles se observa que los niveles de estrés, ansiedad y depresión, presentan diferencias significativas, pero no se puede establecer una relación causa-efecto de los aspectos psíquicos del paciente y la patología bucal, pero sí se logra demostrar que están asociados (Muscio y Oviedo, 2016).

#### **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.**

¿Las lesiones de la mucosa oral y/o variaciones de la normalidad más frecuentes en niñas, niños y adolescentes tienen alguna relación con el estrés?

## **OBJETIVO GENERAL.**

Analizar si existe una relación entre el estrés y las lesiones de la mucosa oral y/o variaciones de la normalidad más frecuentes en niñas, niños y adolescentes.

## **METODOLOGÍA.**

### **4.1 Diseño del estudio y tipo de estudio**

Para este estudio se realizó una Revisión Sistemática cualitativa de la literatura de tipo etiológica acorde a las pautas de declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (Tricco y cols., 2018) y con las directrices del Manual Cochrane para Revisiones sistemáticas. Para realizar la búsqueda, primero se determinó a través de los estudios existentes, las lesiones de la mucosa oral y/o variaciones de la normalidad más frecuentes en NNA, posteriormente, se analizaron estudios sobre el estrés y cómo este se relaciona con la frecuencia y prevalencia de las lesiones de la mucosa oral y/o variaciones de la normalidad más frecuentes en NNA.

El *outcome* principal fue la asociación entre las lesiones de la mucosa oral más frecuentes en niños, niñas y adolescentes y el estrés. Se seleccionaron estudios que cumplieron con los criterios de inclusión de la estrategia PICO (da Costa Santoso cols.,2007).

Fueron consideradas todas las metodologías para diagnosticar las lesiones de la mucosa oral y/o variantes de la normalidad, así como las diferentes estrategias para evaluar y diagnosticar estrés y sus diferentes variables emocionales como la ansiedad.

### **4.2 Estrategia de búsqueda**

La búsqueda se llevó a cabo primeramente en PROSPERO (International prospective register of systematic reviews) para conocer el estado de arte actual de nuestra revisión sistemática, posteriormente se realizó una estrategia de búsqueda

según nuestra pregunta de investigación en donde finalmente se utilizaron los siguientes términos:

<b>P: población /problema</b>	<b>I: Intervención</b>	<b>C: comparación</b>
<b>Child (Mesh)</b>	Stress, physiological (Mesh)	Oral lesions
<b>Adolescent (Mesh)</b>	Stress	Stomatitis (Mesh)
<b>Infant (Mesh)</b>	Stress situation	Pathological conditions anatomical (Mesh)
<b>Pediatric patients</b>	Psychological distress (Mesh)	Stomatitis herpetic (Mesh)
<b>Children</b>	Life stress	Glositis, benign migratory (Mesh)
<b>Paediatric population</b>		Tongue, fissured (Mesh)
		Lichen planus oral (Mesh)
		Burning mouth síndrome (Mesh)
		Stomatitis, herpetic (Mesh)
		Stomatitis aphthous (Mesh)
		Soft tissue injuries (Mesh)

**((child) OR (adolescent) OR (infant) OR (pediatric patients) OR (children) OR (paediatric population)) AND ((Stress, Psychological ) OR (stress, physiological) OR (stress) OR (stress situation) OR (psychological distress) OR (life stress)) AND ( (oral lesions) OR (stomatitis) OR (pathological conditions anatomical) OR (stomatitis herpetic) OR (glossitis, benign migratory) OR (tongue, fissured) OR (lichen planus, oral) OR (burning mouth syndrome) OR (stomatitis, herpetic) OR (stomatitis, aphthous) OR (soft tissue injuries))** Filters: in the last 10 years, English, Portuguese, Spanish.

Se utilizó la estrategia de búsqueda en los diferentes metabuscadores disponibles como Medline (pubmed), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Web of Science y Biblioteca Virtual de Salud.

En Medline (Pubmed) se encontraron 764 resultados para nuestra búsqueda, en Scientific Electronic Library Online (SciELO) se encontraron 5 resultados, en Web of Science se encontraron 80 resultados y en la Biblioteca Virtual de Salud 81 resultados.

Finalmente, fueron 930 los estudios encontrados en las diferentes bases de datos.

### **4.3 Criterios de inclusión y exclusión**

Se considerarán como criterios de inclusión:

- Estudios realizados o que incluyan a NNA hasta los 19 años de ambos géneros y que mencionen alguna relación de lesiones de la mucosa oral con el estrés.
- Estudios realizados durante los últimos 10 años.
- En cuanto al idioma de los artículos, se incluirán todos los estudios escritos en inglés, español y portugués.

Serán excluidos de la revisión:

- Artículos de opiniones de expertos, estudios de revisiones sistemáticas, reportes de caso y literatura gris.
- Estudios que no mencionan las lesiones de la mucosa oral en NNA y/o estrés.
- Estudios realizados exclusivamente en mayores de 19 años.
- Estudios publicados previos al año 2013.
- Estudios realizados en otros idiomas diferentes al inglés, español y portugués.
- Estudios realizados exclusivamente en adultos y adultos mayores
- Estudios en animales.

#### **4.4 Selección de Estudios**

Se seleccionaron todos los artículos que cumplían con los criterios de inclusión, para ello primero se exportaron de las diferentes bases de datos y se organizaron a través del programa ZOTERO, en este programa de los 930 artículos se eliminaron los duplicados, quedando 877 artículos.

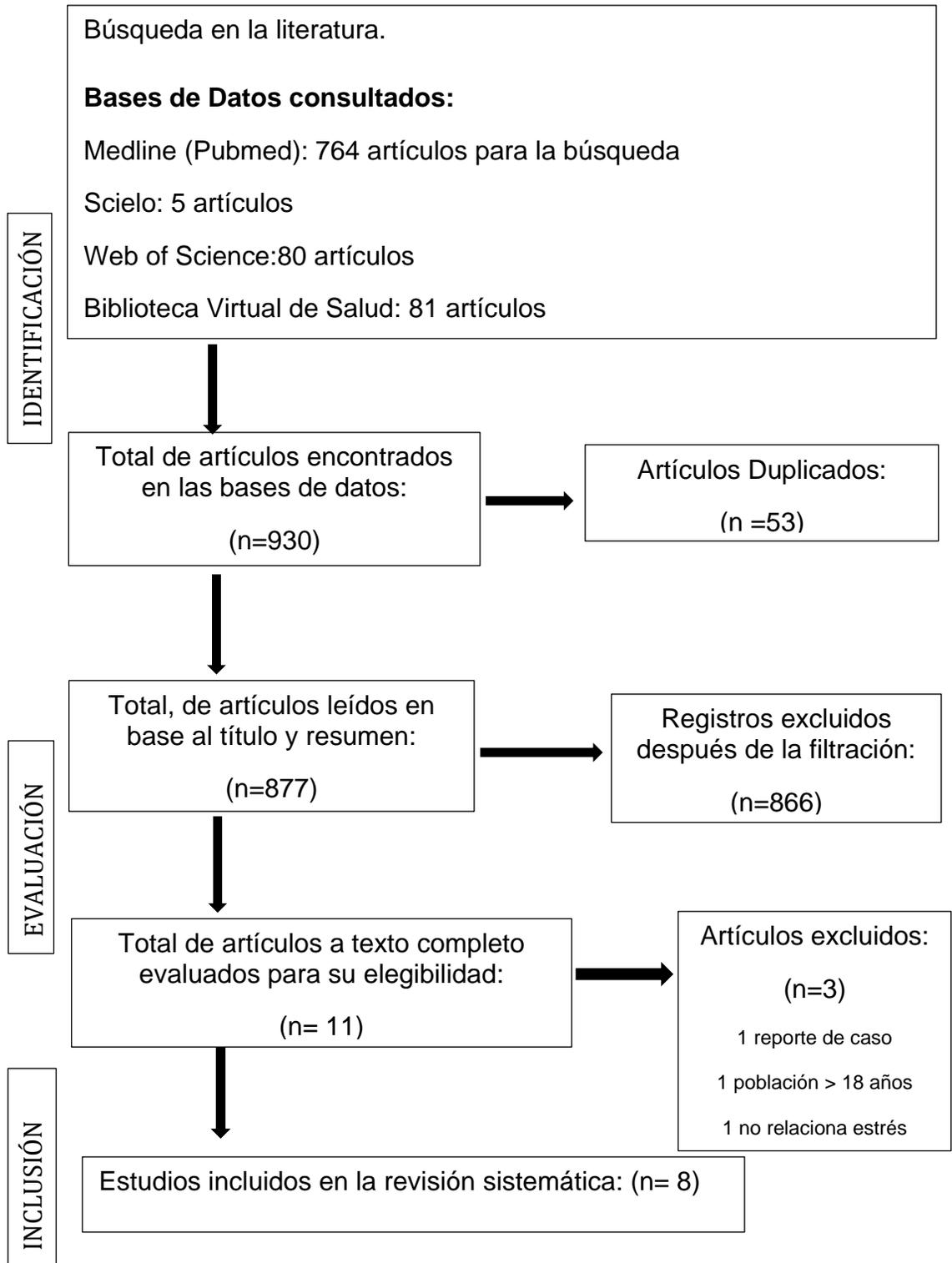
Luego se seleccionaron los artículos para la revisión sistemática a través del programa RAYYAN QCRI, que permite acelerar la selección inicial de resúmenes y títulos mediante un proceso semiautomático y mantener un enmascaramiento en la selección de artículos (Ouzzani y cols., 2016).

Los estudios fueron evaluados de forma independiente por dos autoras (G.P. y G.C.), para determinar si cumplían con los criterios de elegibilidad.

Se seleccionaron 11 artículos para su revisión de texto completo y se realizó una lectura completa de cada artículo, en el caso de estudios en los que existió diferencia de elegibilidad entre las revisoras, se realizó una reunión de consenso entre ellas, para decidir la inclusión o exclusión del artículo. Excluyendo finalmente 3 artículos que no cumplían con el objetivo y criterios de inclusión de la revisión sistemática. El primero se excluyó por ser un reporte de caso, de un niño de 6 años que presentaba úlceras orales y estrés psicológico por cambio en la estructura familiar, el segundo artículo fue excluido por realizarse en universitarios entre 18 y 30 años, y el último estudio excluido relacionaba glositis migratoria y sus factores predisponentes en NNA entre 7 a 18 años, pero no mencionaba alguna relación con el estrés.

Finalmente, de los ocho artículos seleccionados se extrajo sus principales datos, analizado el sesgo de cada uno de los estudios. Se sintetizó la información obtenida en forma estructurada, a través de una tabla que resume los datos más relevantes de cada artículo y demuestra las metodologías implementadas junto con los resultados obtenidos en cada uno de ellos, lo que ayudó a ver la relación que tiene el estrés con las diferentes lesiones y condiciones presentes en los niñas, niños y adolescentes.

**Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA de selección de estudios.**



## RESULTADOS

De un total de 8 estudios que relacionaban el estrés con las lesiones de la mucosa oral en niñas, niños y adolescentes, se extrajo de cada artículo, el nombre del o los autores, país donde se realizó el estudio, año de publicación, tipo de estudio, tamaño y distribución de la muestra, edad de la población estudiada, metodología y su principal resultado obtenido. Los datos se recopilaron en hojas de cálculo y se dividieron en datos cualitativos y datos cuantitativos. Los datos cualitativos fueron sintetizados a través de una revisión narrativa.

De los ocho estudios clínicos que relacionaron los factores emocionales como el estrés y ansiedad con recurrencias de lesiones de la mucosa oral en NNA (tabla 1), cinco fueron realizados en Sudamérica (2 en Cuba, 1 Argentina, 1 en Chile, 1 en Colombia), dos en Europa (Rumania, Portugal) y uno en Asia (Arabia Saudita) (Ajmal y cols.,2018).

Los estudios incluidos se publicaron entre los años 2013 y 2022. La edad de los participantes osciló entre los 2 y 19 años, pero en dos estudios, la edad de la muestra partió desde los 15 hasta los 55 años, en el estudio de Troya, el grupo de edades más representado fue el de 15 a 24 años con 61 individuos para un 51,3 % (Castelnaux y cols.,2013, Troya y cols.,2014).

De los 5 artículos que indicaban el sexo de los participantes evaluados, de un total 652 personas, 355 eran mujeres el 54,4% y 297 hombres el 45,6%, un solo artículo incluyó solo mujeres, las cuales fueron 122 estudiantes de odontología (Ajmal y cols.,2018), y dos artículos no especificaban el sexo de los participantes (Córdova 2018, Madera y cols.,2013). El tamaño de la muestra de todos los artículos incluidos fue siempre mayor o igual a 60 personas y el tipo de estudios incluidos fueron descriptivos, observacional y transversal.

Respecto a los instrumentos utilizados para determinar grado de afectación por situaciones de estrés fueron muy variados y distintos, no se repitieron entre los estudios seleccionados y dentro de ellos se encuentra, el test de Inventario de Ansiedad Rasgo Estado (STAI) que es un instrumento de medición del estado

psicológico del paciente, mediante 40 ítems orientados a pesquisar los cambios o experiencias recientes sufridas, diseñado para evaluar dos formas relativamente independientes de la ansiedad: la ansiedad como estado (condición emocional transitoria) y la ansiedad como rasgo (propensión ansiosa relativamente estable), también se utilizó escalas de afrontamiento de Lazarus (escala de modos de afrontamiento) y un cuestionario que aplica el test de vulnerabilidad al estrés, en el cual, se clasificó según su puntuación en seriamente vulnerable al estrés y extremadamente vulnerable al estrés (Troya y cols., 2014).

Se utilizaron encuestas, en las cuales, se preguntaba, si la manifestación de aftas que presentaban coincidía con el estrés y sobre los posibles factores relacionados. En otro estudio el estrés emocional, fue evaluado mediante la prueba “dibujo de una persona bajo la lluvia”, el cual fue analizado por una psicóloga infanto-juvenil que determinó si el grado de estrés emocional era leve, moderado o severo basándose en diversos parámetros del dibujo y además realizaron preguntas generales relacionadas con el estrés (Marshall y cols.,2014). Se aplicaron cuestionarios (Madera y cols.,2013), encuestas (Córdova 2017) y una escala HAD para evaluar el estrés (Ajmal y cols., 2018).

Las lesiones de la mucosa oral y/o variantes de la normalidad se diagnosticaron en cinco estudios mediante el examen clínico exhaustivo de la población en estudio (Madera y cols.,2013, Marshall y cols.,2014, Troya y cols., 2014, Castelnaux y cols., 2013, Stoica A y cols.,2022, Ajmal y cols.,2018, Stoica y cols., 2022), mientras que en 2 estudios se realizó una encuesta, en las cuales se preguntaba la presencia de estas lesiones y/o variantes de la normalidad, finalmente en un estudio se realizó un cuestionario donde debían de responder tanto los padres como los NNA sobre si padecían aftas y que en momento se presentaban estas (João y cols.,2018).

De los 8 estudios seleccionados, 6 relacionaron la (UROs) con el estrés, un estudio relacionó las alteraciones linguales como la lengua saburral, otro estudio la relacionó la glositis migratoria, y solo un estudio mencionó la glositis migratoria, herpes simple, mordiscatio buccarium y las aftas en conjunto con el estrés en los NNA institucionalizados.

Dentro de los resultados 6 artículos evidenciaron una asociación positiva entre un mayor número de episodios de lesiones y/o variantes de la normalidad de la mucosa oral y eventos de estrés, mientras que 2 estudios no encontraron una relación significativa entre ellos. La lesión más mencionada fue (UROs).

En el estudio de Troya, de un total de 119 pacientes con UROs, el 59.7% (71 pacientes) presentó un estado de ansiedad alto, seguido de 31,1% (37 pacientes) con un nivel medio en el estado de ansiedad. En el test de vulnerabilidad para el estrés, 67 pacientes (56,3%), se presentan seriamente vulnerables al estrés y 52 pacientes extremadamente vulnerables. En el estudio de Córdoba del 30 % que presentaba aftas el 91% de este grupo, lo asoció a situaciones de estrés (deporte competitivo y época de exámenes) y en menor medida a la época del año, período invernal.

En un solo estudio realizado en niños(as), entre 3 y 11 años se preguntó, ¿cómo clasificaban cuanto dolor sentían cuando tenían aftas?, utilizando una escala de dolor simplificada (del 1 al 5, correspondiendo 1 a ningún dolor y 5 a dolor intenso), la respuesta más indicada por los niños(as) fue la número 3 (Moderada). Estos resultados sugieren que en los grupos de edad más jóvenes el dolor que se siente ante la presencia de estas lesiones se considera moderado (João y cols., 2018).

En el estudio de Madera, 100 de 134 niños presentó lengua saburral 74,6%, siendo la más frecuente alteración lingual, al relacionar presencia de alteraciones linguales con estrés no se obtuvo significancia estadística (Madera y cols.,2013).

En el estudio de Marshall de 46 alumnos que se evaluaron para las variables lengua fisurada, irritación lingual y estrés emocional, el 69,56% de los pacientes con y sin glositis migratoria presentaron lengua fisurada, se evidenció que en un 30,43% de los pacientes con esta condición presentaban irritación lingual crónica respecto a un 13,04% de los pacientes sin glositis migratoria y que el estrés severo fue el que más se evidenció en ambos grupos, con un 65,21% de los pacientes con glositis migratoria, sin embargo, para todas estas variables no existieron diferencias estadísticas entre el grupo con y sin la condición lingual (Marshall y cols.,2014). Por

otro lado, sólo el 9,8% de los participantes en el estudio de Joao asoció episodios de estrés con la aparición de aftas (João y cols.,2018). Este resultado refleja una asociación entre estrés y (UROs) menos frecuente que la presentada por Bratel, en cuyo estudio el 15,8% de los pacientes señalaron al estrés como un factor etiológico potencial para el desarrollo de aftas (Bratel y Hakeberg., 2014).

En el estudio de Stoica, solo 4 niñas (3,3 %) y 5 niños (4,2 %) institucionalizados presentaron lesiones orales de herpes simple en el grupo de estudio, las UROs en el grupo de estudio se presentaron en 15 niñas (12,5%) y 13 niños (10,8%), la presencia de glositis migratoria se observó en los adolescentes del grupo control en 14 niñas (26,9%), 9 niños (17,3%) y en el grupo de estudio en 8 niñas (6.6%) y en 6 niños el (5%), presentando las niñas una tasa más alta en comparación con los niños. La queratosis crónica (Morsicatio buccarum) debido a la mordedura de labios y mejillas que afectó a un número significativo ( $p < 0,01$ ) de individuos en el grupo de estudio (28 niñas (23,3%) y 4 niños (3,3%)). Esta estadística muestra que las niñas presentan una mayor incidencia de lesiones inducidas por mordeduras. En total, el 13,6% de las niñas y el 1,9% de los niños del grupo control.

En estudiantes mujeres de odontología, 17 de 122 estudiantes (14%) experimentaron estomatitis aftosa recurrente, el 70% pudo correlacionar la aparición de úlcera con ciertos factores específicos; siendo el estrés el principal agente causal (91%). Entre las 17 estudiantes, todas las estudiantes (100 %) tenían episodios frecuentes de (UROs) y la mayoría (82,4%) refirió que la úlcera duró menos de 10 días. También se mencionó que el 42,9% las úlceras ocurrieron antes de la menstruación, el 14,3% de los estudiantes notaron que la úlcera ocurrió durante la menstruación, el 42,9% informó que la úlcera desapareció con la menstruación. En la escala HADs, el 88% de los estudiantes que presentaban UROs tenían ansiedad y el 65% depresión y todos los pacientes con depresión tenían ansiedad (Ajmal y cols., 2018).

Respecto a la relación entre la edad y el sexo de los pacientes estudiados, tres estudios mencionan un predominio de lesiones y estrés mayormente en el sexo femenino. El grupo etario más afectado con (UROs) fue el de 25-34 años en el sexo

femenino, seguido del de 15-24 en el mismo sexo, lo cual pudiera estar relacionado con el estado de inmunodepresión, estrés (provocado por exámenes, divorcios, entre otros); procesos alérgicos, trastornos digestivos y endocrinos, a los cuales están sometidas estas estudiantes mujeres (Castelnaux y cols.,2013) y respecto a los factores generales se halló que el mayor número de pacientes afectados por (UROs) presentó alteraciones psicosomáticas (75,0 %), de ellos 46,7 % eran del sexo femenino y 28,3 % del masculino.

En el estudio de Troya el rango de edad más afectado por las lesiones fue el de 15 a 24 años con 61 pacientes (51,3 %), con relación al sexo, fue el femenino el más representado con 81 mujeres (68,1 %), y el masculino con 38 casos (31,9 %) (Troya y cols.,2014). Un 30% presentó frecuentemente aftas, habiendo un predominio del sexo femenino entre los 6 y 11 años (17 niñas -13 niños) (Córdova 2017). La incidencia de lesiones por Morsicatio bucarum y labiorum en el estudio de Stoica fue del 26,6%, con mayor incidencia en niñas.

Debido al alto grado de heterogeneidad en la evaluación y metodologías utilizadas, se consideró inapropiado realizar metaanálisis para esta revisión. Las principales caracterizaciones de los resultados de esta revisión sistemática se muestran en la **Tabla 1.**

**Tabla 1. Caracterización de la Revisión sistemática**

Autor	Año y país	Tipo de estudio	Tamaño de la muestra	Edad	Metodología	Resultado
Castelnaux M., Jiménez A., y cols.	2013, Santiago de Cuba, Cuba	Estudio descriptivo y transversal	60 pacientes	Entre (15-55 años), 20 pacientes (15 y 24 años), 33.3%.	Se realizó un examen clínico para identificar los diferentes tipos de (UROs), se analizó la localización, factores locales y generales. Se evaluaron los aspectos generales relacionados a alteraciones psicósomáticas.	El mayor número de pacientes con (UROs) presentó alteraciones psicósomáticas (75,0 %), de ellos 46,7 % eran del sexo femenino y 28,3 % del masculino.
Troya E., Martínez J., Padilla E., y cols.	2014, Matanzas, Cuba	Estudio observacional, descriptivo, transversal	119 pacientes	61 pacientes entre (15 y 24 años) 51,3 % de la población estudiada y pacientes hasta 45 y más años.	Se realizó interrogatorio y examen físico bucal a cada individuo. Los Instrumentos utilizados para determinar situaciones de estrés fueron tres: el test de Inventario de Ansiedad Rasgo Estado (IDARE), escalas de afrontamiento de Lazarus (escala de modos de afrontamiento) y el test de vulnerabilidad al estrés.	En 71 pacientes con (UROs) el estado de ansiedad era alto para un 59,7 %, seguido de 37 casos con un nivel medio en el estado de ansiedad para un 31,1 %. El resultado del test (vulnerabilidad al estrés), 67 pacientes se presentaron seriamente vulnerables y 52 pacientes extremadamente vulnerables.
Córdoba, Marlene Betsabé	2018, La Plata, Argentina	Estudio observacional	100 niños y adolescentes.	Niños y adolescentes hasta 15 años.	Se llevaron a cabo 100 encuestas donde se estudió una población de niñas, niños y adolescentes hasta 15 años.	De 100 NNA encuestados, el 30% respondió que presenta frecuentemente aftas, y un 70% no, habiendo un predominio del sexo femenino (17 niñas - 13 niños). Un 5% manifestó desconocer o asociar a otras causas la frecuencia de aftas. Un 4% reconoció la presencia de aftas durante el invierno. Un 91% observó la presencia de aftas en situaciones de stress (deporte competitivo, épocas de examen).
Ajmal M., Ibrahi	2018, Abha, Arabia Saudita	Estudio observacional	122 mujeres Estudiantes	Edad de 17 a 25 años	Se utilizó un cuestionario y una escala HADs para evaluar el estrés. A los que tenían antecedentes de úlcera se les diagnosticó (UROs) en función de las características clínicas.	El 14% del total de estudiantes tenía (UROs). el 70% pudo correlacionar la aparición de úlcera con ciertos factores específicos; siendo el estrés el principal agente causal (91%). En la escala

m L...y cols.		descriptivo transversal				HADs, el 88% de los estudiantes tenían ansiedad y el 65% depresión.
Madera M, Jimenez M, Luna L.	2013, Cartagena, Colombia	Estudio descriptivo de corte transversal	134 niños	Niños con edades entre 2 y 13 años	Se realizó examen clínico, revisión de su historia clínica médica y una encuesta a la madre, para evaluar la presencia de alteraciones linguales, clasificación, características sociodemográficas y los posibles factores relacionados (problemas nutricionales, déficit de vitamina B, alergias, estrés, higiene bucal).	Se evidenciaron 107 casos de alteraciones linguales correspondiente a una prevalencia de 79.9%. Las de mayor frecuencia fueron lengua saburral con el 74.6%, seguida de la anquiloglosia 5.2%. En las variables sociodemográfica y los factores relacionados como el estrés no se obtuvo significancia estadística. Dentro de ellos solo 6 presentaron estrés y 128 no presentaron, valor de p: 0.828.
Stoica A., Kovacs-Ivacso n C., Stoica O., y cols.	2022, Condado de Mures, Rumania	Estudio Descriptivo transversal	156 niños	Entre 14 y 18 años	Se obtuvo el consentimiento por escrito de los tutores. El examen clínico fue realizado por 4 odontólogos especialistas y se realizó una entrevista.	La incidencia de gingivitis inducida por placa bacteriana y cálculo es 62,4%. Los trastornos psiquiátricos tienen como efectos secundarios lesiones intraorales, o patologías orales como lengua geográfica (11,6%), ulceraciones orales (23,3%) o queratosis crónicas, algunas de las cuales son autoinflingidas y otras por el estrés en el cuerpo. La incidencia de lesiones por morsicatio bucarum y labiorum fue del 26,6%, con mayor incidencia en niñas.
Marshall M., Feldstedt M., Fernández J., y cols.	2014, Viña del mar, Chile	Estudio descriptivo transversal	436 niños(as)	Niños(as) de 7 a 10 años	Se evaluó la presencia de lengua fisurada, irritación lingual crónica y estrés emocional. Se determinó la prevalencia mediante el cálculo de una proporción, las variables discretas se analizaron mediante Chi-cuadrado de Pearson o la prueba de Fisher y para determinar medidas de asociación con glositis migratoria se realizó regresión logística binaria, considerándose significativo un $p < 0,05$ . El estrés emocional fue evaluado mediante la prueba "dibujo de una	23 niños(as) fueron diagnosticados con glositis migratoria, 5,28%, en 4,28% mujeres y 5,93% hombres. De los 46 alumnos que se evaluaron para las variables lengua fisurada, irritación lingual y estrés emocional, el 69,56% de los pacientes con y sin glositis migratoria presentaron lengua fisurada, se evidenció que en un 30,43% de los pacientes con glositis migratoria presentaban irritación lingual crónica respecto a un 13,04% de los pacientes sin glositis migratoria y que el estrés severo fue el que más se evidencio en ambos grupos, con un 65,21% de

					persona bajo la lluvia", el cual fue analizado por una psicóloga infanto-juvenil que determinó el grado de estrés emocional.	los pacientes con la condición, sin embargo, para todas estas variables no existieron diferencias estadísticas entre el grupo con y sin glositis migratoria.
João M., Coimbra F., Mesquita P., y cols.	2018, Porto, Portugal	Estudio Observacional	183 niños (91 hombres y 92 mujeres)	Niños de 3 a 11 años	La recolección de datos se realizó mediante la entrega de un cuestionario a los alumnos así como a sus padres/tutores. En el cuestionario se incluyeron ciertos instrumentos para simplificar la comprensión de las preguntas, como tarjetas con imágenes ilustrativas (incluyendo ejemplos de aftas en la cavidad bucal y alimentos como verduras y legumbres) y una escala de dolor adaptada para ayudar a su interpretación.	Se encontró una prevalencia de (UROs) 53,0%. Alrededor del 46,4% de los participantes tenían antecedentes familiares de esta enfermedad, principalmente por parte de la madre. Cerca del 29,6% de los estudiantes asociaron las aftas con eventos traumáticos en la mucosa bucal, mientras que el 9,8% las asociaron con estrés. Se encontró una asociación significativa solo entre la frecuencia de aftas y trastornos gastrointestinales, y no con otros factores.

**Tabla 1:** (UROs) Úlceras recurrentes orales, (NNA) Niñas, niños y adolescentes, (HADs) Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión , (IDARE) test de Inventario de Ansiedad Rasgo Estado .

## Discusión

El objetivo de esta revisión sistemática fue analizar la relación entre las lesiones de la mucosa oral más frecuentes en niñas, niños y adolescentes con el estrés.

En cuanto a las diferencias en la cantidad de estudios realizados en infantes y adultos, queda en evidencia que las investigaciones realizadas hasta la actualidad que tratan sobre la patología de la mucosa oral pediátrica son muy escasas, a diferencia de aquellos que han sido efectuados en la población adulta (Shulman y cols., 2005).

Los estudios de lesiones de la mucosa oral y/o variantes de la normalidad en NNA, también son reducidos en comparación a otros tópicos de estudio, como la enfermedad de caries, enfermedad periodontal o maloclusiones, los cuales presentan mayor cantidad de evidencia respecto a los estudios de patología en la población pediátrica (Shulman y cols., 2005, Majorana y cols., 2010).

Dentro de la revisión se ha considerado únicamente las lesiones que con más frecuencia se presentan en niños y adolescentes según diversos estudios, como las UROs, el herpes labial, la lengua fisurada, glositis migratoria, la candidiasis oral y las lesiones traumáticas, con prevalencias que respectivamente muestran rangos de 0,9% al 10,8%, del 0,78% al 5,2%, del 1,49% al 23%, del 0,60% al 9,8% y del 0,01% al 3,7% (Rioboo 2005, González y cols., 2011). Se decidió incluir estas lesiones porque son las más probables que encontremos en la consulta dental.

También podemos encontrar otros tipos de lesiones que puedan estar posiblemente asociadas con el estrés, como el Liquen plano oral, pero esta es una enfermedad poco frecuente en niños(as). La variante más comúnmente observada del liquen plano oral es la clásica, pero en niños(as) se puede presentar con características clínicas específicas, como la variante anular, lineal, bullosa e hipertrófica (Vázquez y cols., 2006).

Respecto a los criterios de inclusión y exclusión, no todos los estudios los mencionan, en el estudio de Marshall sus criterios de exclusión fueron niños(as)

con discapacidades tanto físicas como mentales, que presentaran trastornos del lenguaje y antecedentes de enfermedades sistémicas. En el estudio de Ajmal, los criterios de exclusión fueron personas con diabetes mellitus, hipertensión, problemas de tiroides o que estuvieran bajo algún medicamento, mientras que en el estudio de Stoica, los criterios fueron: no presentar menos de 14 años o ser mayor de 18 años, haber sido recientemente institucionalizados (para el grupo de estudio), además no debían presentar los siguientes problemas generales y sistémicos: trastornos psiquiátricos y mentales asociados, síndromes genéticos o congénitos, comportamiento no cooperativo o recibir algún tipo de tratamiento medicamentoso. Finalmente, en el estudio de Madera los criterios de exclusión que se utilizaron fueron, personas que padecieran algún tipo de anomalías congénitas, sindrómicas o hereditarias relacionadas con alteraciones de la lengua, referidas en la anamnesis y que no tuvieran su historia clínica médica a disposición. Los otros artículos no mencionan criterios claros de exclusión, por lo cual, no son comparables entre ellos, lo que produce que sea una limitación del estudio.

Además, se pudo evidenciar heterogeneidad en la selección de las muestras, tanto en los diferentes rangos de edad observados en los estudios, como el tamaño de la muestra, algunos estudios evaluaron menores desde los 2 años hasta los 13 años (Vidal y cols., 2013), otros incluyeron un grupo etario más amplio desde los 15 a 55 años (Castelnaux y cols.,2013), por lo tanto, los grupos son heterogéneos en edad y en cantidad de personas, lo que provoca una dificultad al querer comparar los estudios, ya que existen distintas variables que pueden influir en los resultados, como las diferentes etapas del desarrollo humano entre niñas, niños y adolescentes. Varios estudios sugieren aumentar el tamaño de la muestra para futuras intervenciones.

Es importante mencionar que se incluyeron en la revisión dos estudios, en los cuales el rango etario de su muestra sobrepasaba los 19 años. Se tomó esta decisión porque en el estudio de Troya el rango de edad comenzaba desde los 15 años, por lo tanto, cumple con el criterio de inclusión, además ese rango representa el 51,3%

de la muestra, al igual que el estudio de Castelnaux que representa el 33.3% del total de la muestra estudiada.

También es importante destacar que, de los ocho estudios analizados en esta revisión, cinco fueron realizados en población Sudamericana, lo cual también podría influir en los resultados obtenidos, sin embargo, a la fecha no se encontró evidencia científica que asociara a la población Sudamericana con mayores niveles de depresión, ansiedad, estrés y/o peor calidad de vida respecto a la población europea o asiática.

Son varios los estudios que han relacionado alteraciones psíquicas como el estrés y estados emocionales con diferentes tipos de lesiones de la mucosa oral. El estrés psicológico induce una actividad inmunorreguladora al aumentar el número de leucocitos en los sitios de inflamación, esta es una característica que se observa a menudo durante la patogenia de las (UROs) (Gallo y cols.,2009). En el estudio de Cordoba M, varios padres manifestaron observar la presencia de aftas en sus hijos en fechas próximas a exámenes, cumpleaños, y en diferentes eventos que le causaran ansiedad. El exceso de estrés alto y duración larga en el tiempo por parte del agente agresor es capaz de producir en el organismo alteraciones a nivel neurológico, endocrino e inmune (Sainz y cols.,2001), estableciendo una relación estrés-dolencia, que explica la participación de factores psíquicos en el desarrollo de determinadas condiciones en la mucosa bucal (Esguep 1997).

Se han publicado numerosas revisiones que buscan establecer un vínculo entre biomarcadores y diferentes problemas asociados al estrés y dentro de ellos, los biomarcadores predominantemente utilizados para determinar la activación del eje simpático- adrenal- medular(SAM) son el ritmo cardíaco y la presión sanguínea; en cuanto al eje hipotalámico- hipofisario-adrenal (HHA), el cortisol ha sido el marcador biológico más comúnmente medido tanto en sangre como en saliva y en cabello. Finalmente, en lo referente a marcadores representativos de la activación del sistema inmune debido a estrés, la IL-6 y la PCR fueron las más frecuentemente analizadas (Morera y cols.,2019).

En estudios realizados en población adulta, se encuentran variadas formas de medir y/o diagnosticar el estrés o estados emocionales asociados, dentro de las cuales se encuentran; la escala de calificación de ansiedad de Hamilton [HARS], escala de calificación de depresión de Hamilton [HDRS] y fisiológicas como el instrumento de prueba (nivel de cortisol en saliva) (Polat y cols., 2018), también se ha aplicado la escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión para determinar la condición psicológica (Rezaei y cols., 2021), además cuestionarios psicológicos para evaluar estrés, rasgo de ansiedad, ira, curiosidad y estilo de apego mediante el Inventario de personalidad de rasgo del estado (SATPI) (Zadik y cols., 2012).

En otro estudio se utilizó el Inventario de depresión de Beck (BDI), Inventario de ansiedad rasgo-estado (STAI) y cuestionario de formas de afrontamiento. (WCQ) (Gavic y cols., 2014). Dos estudios mencionan haber aplicado la escala Hamilton para medir ansiedad en sus pacientes y relacionarla con (UROs) (Suresh y cols., 2015, Nadendla y cols., 2015). Sin embargo, todos estos estudios están desarrollados en población adulta, y no en NNA, razón por lo que me pareció de gran utilidad llevar a cabo esta revisión, en donde queda en evidencia que no hay un método de evaluación estándar y único para el estrés, al igual que en los estudios de pacientes adultos.

En los ocho estudios seleccionados, se aplicaron diversas metodologías para poder evaluar el estrés en NNA, como el test de Inventario de Ansiedad Rasgo Estado (IDARE), escalas de afrontamiento de Lazarus (escala de modos de afrontamiento) y el test de vulnerabilidad al estrés (Troya y cols.,2014), cuestionarios de elaboración propia y una escala HAD ( Ajmal y cols.,2018), test “persona bajo la lluvia”, el cual fue analizado por una psicóloga infanto-juvenil que determinó el grado de estrés emocional (Marshall y cols.,2014) y diferentes encuestas (Cordova 2018, Madera y cols., 2013), por lo tanto, esto demuestra que se encuentra pendiente realizar una estandarización de instrumentos para poder medir el estrés y llegar a resultados más concluyentes, tanto como para la población adulta y NNA.

Los trastornos psiquiátricos tienen como efectos secundarios según Stoica las lesiones intraorales, o patologías orales como glositis migratoria (11,6%), (UROs)

en (23,3%) o queratosis crónicas, algunas de las cuales son autoinfligidas y otras que aparecen por las alteraciones generales provocadas por el estrés en el cuerpo. La incidencia de lesiones por morsicatio bucarum y labiorum en el estudio fue del 26,6%, con mayor incidencia en niñas, éste se realiza de forma inconsciente o compulsiva como un tic nervioso, ofreciendo una sensación placentera y relajante según los NNA evaluados. Todas las personas que participaron en el presente estudio tenían edades comprendidas entre los 14 y los 18 años, una edad adolescente extremadamente sensible, con muchos cambios en cuanto al desarrollo tanto físico como psíquico o intelectual. En este grupo de edad juega un papel fundamental el estado hormonal, que puede inducir cambios característicos en los tejidos de la cavidad oral, principalmente en la mucosa móvil, pero también en el tejido gingival. (Stoica A y cols.2022).

Cabe destacar que, dentro de los estudios analizados, el de Stoica fue el único, que mencionó el herpes simple y el mordiscatio bucarium.

Dentro de los estudios realizados en población adulta las (UROs) es la lesión más frecuentemente encontrada que se podría asociar al estrés (Gallo y cols., 2019, Zadik y cols.,2012, Huling y cols., 2012, Nadendla y cols., 2015) y dentro de esta revisión fue la lesión más mencionada, lo que puede deberse a que la aparición de la (UROs) suele manifestarse durante la infancia. La frecuencia de aparición y severidad de ellas disminuye con la edad. Alrededor del 80% de la población que la sufre la desarrollan antes de los 30 años (Rioboo y Bascones (2011).

Con respecto al sexo, las mujeres son las más afectadas (Dhopte y cols.,2018), al igual que lo demuestran tres estudios incluidos en esta revisión, diferencia que se ha relacionado con diferentes tipos de factores, siendo el factor emocional el que ha presentado mayor evidencia científica en su asociación a una mayor presencia de (UROs) en mujeres, relacionado con el estado de inmunodepresión, estrés (provocado por exámenes, divorcios, entre otros); procesos alérgicos, trastornos digestivos y endocrinos como los cambios hormonales durante la menstruación. Se considera que las mujeres son más autoexigentes, y esto la hace más vulnerable a vivir situaciones de estrés en diferentes contextos, ya que tiende a sobrecargarse

con acciones que involucran un alto grado de responsabilidad y hace todo lo posible para que todo lo que haga le salga bien, lo que conduce a un mayor desgaste físico y psicológico (Troya y cols., 2014).

Se postulan múltiples factores implicados en las (UROs) (proceso multifactorial) con una alteración inmunológica de base, unida a múltiples factores precipitantes. Dentro de los agentes etiológicos propuestos para las (UROs) se encuentran: las alteraciones locales y sistémicas de la mucosa bucal, alteraciones genéticas del individuo, alteraciones inmunológicas, factores infecciosos, carencias o déficit de vitaminas y minerales (Rioobo y Bascones 2005). Estos se consideran como potenciales agentes en la patogenia de las (UROs), sin embargo, hasta la actualidad, no existe ningún agente etiológico específico, pero se reportan determinadas situaciones, denominados agentes desencadenantes, tales como: eventos psicológicos (estrés, ansiedad, depresión), alimentarios (cítricos, tomates, uvas, chocolate, nueces y queso), traumatismos locales, estados carenciales (hipovitaminosis, hipoproteinemias, déficit de minerales), procesos endocrinológicos (fase premenstrual, diabetes mellitus, etc.), cese del tabaquismo (disminución de la hiperqueratinización de la mucosa oral), agentes infecciosos (bacterianos, virales y micóticos), entre otros, los cuales están más relacionados (Pérez y cols.,2011; Pacho y cols.,2005).

En las (UROs) existe de base una alteración del sistema inmunológico, caracterizada por una respuesta inflamatoria exagerada y mantenida que favorece la formación de las aftas bucales (Pacho y cols.,2005). Según Albanidou, las situaciones estresantes provocan un aumento transitorio del cortisol salival y/o de la actividad inmunorreguladora en la inflamación al aumentar la cantidad y la actividad de los leucocitos (Albanidou y cols.,2008), y en cuanto a la etiopatogenia, se ha descrito que las (UROs) involucran una respuesta inmune predominantemente mediada por células, en la que el factor de necrosis tumoral  $\alpha$ , o TNF  $\alpha$ , juega un rol fundamental. En la etapa preulcerativa, un infiltrado de células linfocíticas en el epitelio es seguido por una tumefacción papular localizada debido a la vacuolización de queratinocitos rodeada por un halo eritematoso. La pápula

dolorosa se ulcera y una membrana fibrinosa cubre la úlcera, que está infiltrada principalmente por neutrófilos, linfocitos y células plasmáticas. Finalmente, hay sanación con regeneración epitelial. La inmunopatogénesis probablemente implica respuestas mediadas por células, que implican la producción de linfocitos T y TNF- $\alpha$  por estos y macrófagos y mastocitos. El TNF- $\alpha$  induce inflamación por su efecto sobre la adhesión de las células endoteliales y la quimiotaxis de neutrófilos. Otras citocinas implicadas son la interleucina o IL, -210; IL-1011; y las células asesinas naturales, o NK, activadas por IL-2 cumplen un rol en las (UROs) (Scully 2003), por otro lado, el sistema nervioso central es el primero que reconoce el agente causante del estrés.

Para adaptarse a la nueva situación de estrés el sistema nervioso central, responde dando órdenes al resto del organismo mediante la liberación de hormonas y agentes químicos determinados. El cerebro inicia su reacción a través de las glándulas adrenales, las cuales responden liberando catecolaminas (adrenalina y noradrenalina) y glucocorticoides (cortisol y cortisona), y una excesiva liberación de estas sustancias puede causar diversas alteraciones como cardíacas, endocrinas, inmunológicas o digestivas (Sainz y cols.,2001). Estableciendo una relación estrés-dolencia, que explica la participación de factores psíquicos en el desarrollo de determinadas condiciones en la mucosa bucal (Esguep y cols., 1997), sin embargo, aún no está muy clara la fisiopatología que relaciona las (UROs) con el estrés.

Dentro de los tratamientos para las (UROs) no hay uno definitivo, porque el desconocimiento de la etiología y la naturaleza cíclica del proceso hacen que un diseño correcto de ensayos clínicos controlados a doble ciego sea difícil de realizar. Sin embargo, se han sugerido numerosas terapias de las cuales, muy pocas han sido evaluadas en ensayos clínicos bien diseñados en población adulta, por lo tanto, aunque sea muy amplia la literatura que existe sobre tratamientos de las aftas bucales, ésta cuenta con resultados inconsistentes y diferentes (Rioboo y Martínez 2011). No existen actualmente alternativas terapéuticas específicas para su curación, sino que éstas se limitan solo un tratamiento paliativo, ya sea para el alivio de la sintomatología (dolor, molestia) y para la aceleración de su cicatrización. Las

(UROs) pueden tratarse por vía tópica con diferentes principios activos como el ácido hialurónico, protectores locales de la mucosa (triésteres de glicerol oxidados), antisépticos bucales tópicos, antibióticos (su administración puede justificarse en casos de estomatitis aftosa recurrente y de úlceras bucales graves de tamaño superior a 1 cm), antiinflamatorios (bencidamida, carbenoxolona, hidrocortisona, triamcinolona, dexametasona), anestésicos locales (lidocaína, benzocaína, tetracaína).

El dolor y las molestias que ocasionan las (UROs) pueden justificar la administración oral de analgésicos como el ibuprofeno y el paracetamol. Estos tratamientos dependerán de cada caso en particular y no se deben usar en todos los pacientes por igual.

Sería de gran ayuda para los profesionales de la salud investigar más acerca de este tema, ya que la mayoría de NNA mencionaron la presencia de molestias y dolor moderado asociado a las (UROs), por otro lado, el farmacéutico es el profesional de la salud más consultado sobre las terapias para (UROs), seguido de médicos, pediatras y finalmente dentistas (João y cols., 2018).

Con respecto al único estudio encontrado que relaciona la glositis migratoria con el estrés en niños(as) de diferentes escuelas, tanto municipal, subvencionada y particular (Marshall y cols., 2014), este no reportó una asociación estadísticamente significativa entre estos factores, por lo tanto sugieren aumentar el tamaño de la muestra y cambiar la prueba psicológica aplicada, "dibujo de una persona bajo la lluvia", ya que no es una prueba específica para niños, a pesar que se utiliza de forma rutinaria en la práctica clínica psicológica, por lo tanto, futuros estudios son necesarios para poder determinar la real asociación a estos factores, ya que los estudios que existen hasta el momento son muy escasos.

En el estudio de Meisser, la prevalencia de alteraciones linguales en niños(as) fue alta, teniendo en cuenta que la de mayor frecuencia fue la lengua saburral; esto permite obtener un nuevo hallazgo, ya que no ha sido tenido en cuenta por otros estudios similares, debido a que algunas escuelas no la consideran como una

alteración lingual propiamente, sino como una pseudopatología (Yilmaz y cols.,2011, Koay y cols., 2011), sin embargo, en el estudio realizado en Chile también se demostró la alta frecuencia de la lengua saburral dentro de las condiciones y lesiones de la lengua en niños (Molina y cols., 2021), como en el estudio de Meisser y en un estudio realizado en Oviedo (España), la lengua saburral también fue la lesión de la mucosa bucal más frecuente en la población infantil de 6 años (García y cols.,2002) y aunque no se logró establecer relación con los factores evaluados, se recomienda implementar protocolos de manejo para incentivar en los niños y las padres conductas de higiene bucal saludables, enfatizando en el cepillado de la superficie dorsal de la lengua y realizar estudios donde se pueda establecer con certeza la causalidad de estas alteraciones y así reducir su prevalencia mediante el control de los factores relacionados (Meisser y cols.,2013).

Si bien el presente estudio, sugiere evidencias que asocian factores emocionales con episodios de recurrencia de lesiones de la mucosa oral y variantes de la normalidad, en especial con las (UROs), existen algunas limitantes que impiden establecer conclusiones con más certeza. Una de ellas es que los estudios son solo seis relacionados a (UROs) y es importante mencionar que todos los artículos no usaron la misma metodología para evaluar las lesiones de la mucosa oral y variantes de la normalidad, algunos incluyeron solo encuestas, en donde se les preguntaba a la población, si alguna vez habían presentado aftas orales, lo cual puede inducir a sesgo, ya que no todas las personas saben reconocerlas y pueden confundirlas con otro tipos de lesiones (Córdoba 2018) (Oliveira y cols.,2018). En otros estudios en cambio, realizaron un examen clínico exhaustivo para diagnosticarlas (Troya y cols.,2014) (Castelnaux y cols.,2013) (Vidal y cols.,2013), además, cabe destacar que las (UROs) son una condición multifactorial, en la cual están involucrados distintos factores que condicionan su aparición, las cuales pueden influir en mayor o menor medida, como anteriormente se mencionó.

Finalmente, dentro de las limitaciones que encontramos en la revisión, se encuentra que las asociaciones no permiten establecer causalidad, ya que no se puede determinar si las lesiones de la mucosa oral producen estrés o viceversa, porque el

mecanismo fisiopatológico no se encuentra claro, además la heterogeneidad de las muestras en cuanto a edad, cantidad y niños institucionalizados de un estudio, hace que los resultados no puedan homogenizar.

## **Conclusión**

Hasta el momento se han realizado muy pocos estudios enfocados en niñas, niños y adolescentes que involucren la patología oral, como las lesiones de mucosa oral y/o variantes de la normalidad. Se observa que existe una brecha importante, en comparación a otros tópicos de la salud bucal en la población pediátrica.

El estrés sin duda está presente en todas las etapas de la vida, las NNA suelen estresarse ante la presencia de cambios, ya sean familiares: separación de sus padres, llegada de un hermano, pérdidas; como así también en el ámbito escolar, lo que puede desencadenar variadas respuestas en el organismo, que se manifiestan física y emocionalmente.

Los diferentes tipos de instrumentos que se utilizan para medir el estrés, hace que sean muy heterogéneos los resultados obtenidos, si bien la mayor cantidad de estudios encontrados en NNA, relacionó las (UROs) con el estrés y estado emocional, aún no está clara la fisiopatología entre ellos, además son muy escasos para llegar a una conclusión significativa.

Se ha descrito una mayor tendencia de (UROs) en mujeres, en comparación a los hombres, independiente de su edad. Esta diferencia se debe a diferentes factores, como el factor hormonal y el emocional, siendo el estado emocional, el factor que mayor se encuentra reportado.

Estos resultados podrían orientar a determinar un enfoque diferente y multidisciplinario a las futuras terapias asociadas al tratamiento de esta patología, las que podrían incluir variables psicológicas de las personas afectadas, pero sin duda, se requieren estudios de mayor nivel de evidencia que evalúen las distintas lesiones y condiciones de mucosa oral en pacientes pediátricos, para conocer con

mayor certeza la frecuencia de manifestaciones de mucosa oral en esta población y poder determinar cómo estas lesiones se relacionan con el estrés.

La falta de uniformidad en los criterios de elaboración de los estudios epidemiológicos dificulta homogeneizar conclusiones, por lo tanto, es una tarea pendiente para las futuras investigaciones.

## **5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

Aguilar M, Sánchez A, Mur N, García I, Rodríguez M, Ortegón A, Cortés E. (2014). Cortisol salival como indicador de estrés fisiológico en niños y adultos; revisión sistemática. *Nutr Hosp.* May 1;29(5):960-8.

Albanidou E, Pouloupoulos A, Epivatianos A, Farmakis K, Karamouzis M, Antoniadis D.(2008). Aumento del nivel de ansiedad y concentraciones altas de cortisol sérico y salival en pacientes con estomatitis aftosa recurrente. *Tohoku J Exp Med*;214:291-296.

Almonte C, García R (2003). Epidemiología psiquiátrica en niños y adolescentes. *Psicopatología Infantil y de la Adolescencia*. Santiago de Chile: Editorial Mediterráneo.

Ajmal M, Ibrahim L, Mohammed N, Al-Qarni H. (2018) Prevalence and psychological stress in recurrent aphthous stomatitis among female dental students in Saudi Arabia. *Clujul Med.* 2018;91(2):216-221.

Amadori F, Bardellini E, Conti G, Majorana A. (2017). Oral mucosal lesions in teenagers: a cross-sectional study. *Italian journal of pediatrics*, 43(1), 50.

Bairero M. (2018). El estrés y su influencia en la calidad de vida. *MULTIMED*, 21(6). Recuperado el 2 de marzo de 2023 de <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/688/1054>

Bagán J. (2013). *Medicina y Patología Bucal*. 1a ed. Madrid: Axon.

Bascones A, Figuero E, Esparza G. (2005) Úlceras orales, Medicina Clínica, 125 (15): 590.

Bengel W. (2010) Variantes anatómicas de la mucosa oral. Quintessence: Publicación internacional de Odontología. 23(5): 214-222.

Bengel W. (2010). "Patología Oral Estudio Diagnóstico de Patologías de La Mucosa Oral Patología Oral."

Bessa C, Santos P, Aguiar M, do Carmo M. (2004). Prevalence of oral mucosal alterations in children from 0 to 12 years old. Journal of oral pathology & medicine: official publication of the International Association of Oral Pathologists and the American Academy of Oral Pathology, 33(1), 17–22.

Bratel J, Hakeberg M. (2014) Hallazgos anamnésicos de pacientes con estomatitis aftosa recurrente. Swed Dent J. ;38:143-9.

Briones A, Vega V, López G, Castellanos M, Suárez J. (2014). "Prevalencia de Estrés En Escolares de Tuxtla Gutiérrez Chiapas, México y Factores Asociados." Información psicológica 108(0): 19–30.

Broche Y, Fernández E, Reyes D.(2021). "Consecuencias psicológicas de la cuarentena y el aislamiento social durante la pandemia de COVID-19." Revista Cubana Salud Pública, v. 46, n. Suppl 1, e2488.

Capdevila N, Segundo M. (2005). Estrés, Causas, tipos y estrategias nutricionales. Ámbito farmacéutico, Divulgación sanitaria, Vol 24, número 8

Castelnaux M, Jiménez A, Navarro J, González Y, Rodríguez Z. (2013). Estomatitis aftosa recurrente según factores locales y generales. MEDISAN, 17(9), 5027-5034.

Chiappelli F y Cajulis OS (2004) Psychobiologic views on stress-related oral ulcers. Quintessence Int. 2004 Mar;35(3):223-7. PMID: 15119681.

Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. (1983), A global measure of perceived stress. *J Health Soc Behav* ;24:385-96.

Colaci R, Sfasciotti G. (2013) Most common oral mucosal lesions in children: Prevalence and differential diagnosis. *WebmedCentral Dentistry* 4(12): WMC004483.

Córdoba O, Betsabe M (2018) Aftas recurrentes en niños y adolescentes. *REVISTA DE LA SOCIEDAD ODONTOLÓGICA DE LA PLATA* • 2018, AÑO XXVIII (56):19-22

Corralo D, Saceda M, De Las Heras A, Olmos A. (2014). "Infecciones Cutáneas." *Medicine (Spain)* 11(47): 2755–63.

da Costa C, de Mattos C, Cuce M ,(2007). Estrategia PICO para la construcción de la pregunta de investigación y la búsqueda de evidencias. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 15 (3).

Dhopte A, Naidu G, Singh-Makkad R, Nagi R, Bagde H, Jain S. (2018) Psychometric analysis of stress, anxiety and depression in patients with recurrent aphthous Stomatitis-A cross-sectional survey based study. *J Clin Exp Dent*. Nov 1;10(11):e1109-e1114.

dos Santos P, Bessa, C, de Aguiar M, do Carmo M. (2004). Cross-sectional study of oral mucosal conditions among a central Amazonian Indian community, Brazil. *Journal of oral pathology & medicine: official publication of the International Association of Oral Pathologists and the American Academy of Oral Pathology*, 33(1), 7–12.

Eguia A, Martínez R, López J, Uribarri A, Aguirre J. (2013) Salivary cortisol determination in patients from the Basque Country with recurrent aphthous stomatitis. A pilot study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. Mar;18(2):207-11.

Encina Y, Ávila M. (2015) Validación de una escala de estrés cotidiano en escolares chilenos. *Revista de Psicología* Vol. 33 (2) (ISSN 0254-9247)

Escobar M, Blanca M, Fernández F, Trianes M .(2011). Adaptación española de la escala de manifestaciones de estrés del Student Stress Inventory (SSI-SM). *Psicothema*, 23(3),475-485.

Esguep S, Soto A, Rojas G (1997) Alteraciones Psicológicas en la Etiopatogénesis de Patología de la Mucosa Bucal. *Rev Fac Odont Univ Chile, Santiago*. 15(2):15-23.

Espinosa-Zapata M., Loza-Hernández G., Mondragón-Ballesteros R. (2006) Prevalencia de lesiones de la mucosa bucal en pacientes pediátricos. Informe preliminar. *Cir Ciruj*. 74:153-157

Espinoza I. (2015) Patología de la mucosa oral: Lesiones Reaccionales [Archivo PDF] Recuperado desde [https://www.academia.edu/17628208/Lesiones\\_reaccionales\\_de\\_la\\_mucosa\\_oral](https://www.academia.edu/17628208/Lesiones_reaccionales_de_la_mucosa_oral)

Fundación Relaciones inteligentes y Universitat de València (2020). Encuesta jóvenes y adolescentes, Salud Mental y COVID-19. Disponible en: <https://relacionesinteligentes.com/wpcontent/uploads/2020/09/Resultados-encuesta-jo%CC%81venes-y-adolescentes.pptx-2.pdf>

Fernández-Blanco G.,Guzmán-Fawcett A., Vera I. (2015). Lesiones pigmentadas de la mucosa oral. Parte I. *Dermatología CMQ*; 13(2): 139-148.

Gallo C, Mimura M, Sugaya N. (2009). Psychological stress and recurrent aphthous stomatitis. *Clinics (Sao Paulo)* 64(7), 645–648.

García M, García J, González M. (2002). Estudio epidemiológico de la patología de la mucosa oral en la población infantil de 6 años de Oviedo. (España). *Med Oral*. 7(3): 184-191.

Gavic L, Cigic L, Biocina Lukenda D, Gruden V, Gruden Pokupec JS.(2014) The role of anxiety, depression, and psychological stress on the clinical status of recurrent aphthous stomatitis and oral lichen planus. *J Oral Pathol Med.* Jul;43(6):410-7.

Gómez G y Escobar A. (2006): «Estrés y sistema inmune.» *Revista Mexicana Neurociencia* 7, n° 1 30-38.

González R, Bologna R, Nevárez A, Carreón R (2011) Lesiones frecuentes de la mucosa bucal en niños y adolescentes. *VOL.LXVIII. No.1. pp. 17-24*  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2011/od111d.pdf>

Gorlin R J, Goldman H M.(1973) *Thoma Patología Oral* 1era ed. Salvat Editores S.A. Barcelona-España, p. 26-28.

Haquin C, Larraguibel M, Cabezas J, (2004). Factores protectores y de riesgo en salud mental en niños y adolescentes de la ciudad de Calama. *Revista chilena de pediatría*, 75(5), 425-433.

Hennessy B, (2022) DDS, Texas A&M University, College of Dentistry Revisado médicamente feb. 2022 Estomatitis aftosa recurrente. (n.d.). Retrieved March 8, 2023, from [Msdmanuals.com](https://www.msdmanuals.com/es/professional/trastornos-odontol%C3%B3gicos/s%C3%ADntomas-de-los-trastornos-bucales-y-dentales/estomatitis-aftosa-recurrente) website:  
<https://www.msdmanuals.com/es/professional/trastornos-odontol%C3%B3gicos/s%C3%ADntomas-de-los-trastornos-bucales-y-dentales/estomatitis-aftosa-recurrente>

Hipólito R y Martins C, (2010). Prevalence of oral mucosal alterations in Brazilian adolescents held in two juvenile re-education centers. *Ciencia & saude coletiva*, 15 *Suppl 2*, 3233–3242.

João M, Coimbra F, Mesquita P, Carvalho J, Pereira O, (2018) Caracterización de la estomatitis aftosa recurrente en una población joven, *rev port estomatol med dent cir maxilofac* ;59(1):10-17.

- Jiménez C, Cogorno V, Peñuela A, Veitía J, (2010) Facticia en niños y adolescentes manifestaciones bucales. Revisión de la literatura. *Acta odontol. Venez.* 48(2):1-16.
- Keochgerián V, Cuestas M, Padula D, Scavino M. (2019). Frecuencia de las enfermedades de la mucosa bucal en el Uruguay en niños de 0 a 14 años. *Odontoestomatología*, 11(13), 43-57.
- Khamis V. (2013). Stressors , family environment and coping styles as predictors of educational and psychosocial adjustment in Palestinian children. *Educational Studies*, 39(4), 371-384.
- Kramer I, Pindborg J, Bezroukov V, Infirri S. (1980). Guide to epidemiology and diagnosis of oral mucosal diseases and conditions. World Health Organization.
- Koay C, Lim J, Siar C. (2011). The prevalence of tongue lesions in Malaysian dental outpatients from the Klang Valley area. *Oral Dis*; 17 (2): 210-216.
- Köse O, Güven G, Özmen I, Akgün Ö, Altun C. (2013). The oral mucosal lesions in pre-school and school age Turkish children. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology: JEADV*, 27(1), e136–e137.
- Lara, Alfredo J, Arteaga, (2005). “Capítulo II El Estrés En La Adolescencia.” 2: 13.
- Lazarde J (2000) Lesiones Reactivas de la Cavidad Bucal. *Acta odontológica Venezolana*. Vol. 38. (Nº 1.) Facultad de Odontología. Universidad Central de Venezuela. Caracas. Venezuela.
- Madera M, Jiménez M, Luna L (2013), Prevalence of tongue alterations and related factors in children seen at the University of Cartagena, Colombia, *Revista Odontológica Mexicana* Vol. 17, Núm. 4 pp 235-239.
- Majorana A, Bardellini E, Flocchini P, Amadori F, Conti G, Campus G. (2010) Oral mucosal lesions in children from 0 to 12 years old: ten years' experience. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.* 110(1): 13-18.

Marshall M, González F, Fernández M, Fernández J, Esguep S. (2014). Prevalencia de Lengua Geográfica en Niños Chilenos de 7 a 10 Años de Edad. *International journal of odontostomatology*,8(2), 235-240.

Martínez E. y Díaz D. (2007) Una aproximación psicosocial al estrés escolar. *Educación y Educadores*. Vol. 10 (2): 11-22.

Martínez J, Harris J, Fortich N, Plazas J, (2014). Prevalencia de lesiones orales en niños y su distribución en la cavidad bucal. *Ciencia y Salud Virtual*, 6(2), 92.

Maturana H, A.,Vargas S. (2015). "El Estrés Escolar." *Revista Médica Clínica Las Condes* 26(1): 34–41.

McEwen BS. (2000) The neurobiology of stress: From serendipity to clinical relevance. *Brain Res Interact.*;886(1–2):172–89

McEwen BS.(2007) Physiology and neurobiology of stress and adaptation: Central role of the brain. *Physiol Rev.*; 87:873–904.

Ministerio de Salud. "Salud Bucal Infantil y en Adolescentes." Recuperado el 7 de Enero de 2023, de Minsal.cl website: <https://diprece.minsal.cl/programas-de-salud/salud-bucal/informacion-a-la-comunidad-salud-bucal/salud-bucal-infantil-y-en-adolescentes/>

Ministerio de Salud. (2017). "Plan Nacional de Salud Bucal 2018-2030." Departamento de Salud Bucal: 80.

Molina A, Mondaca P, Kong V, Espinoza I, Pennacchiotti G. (2021). Frecuencia de Patologías y Condiciones de Lengua Observadas en Población Pediátrica. *International journal of odontostomatology*, 15(3), 670-673.

Mondaca P., (2019) "Caracterización de condiciones y lesiones de la mucosa oral en población pediátrica atendida en la clínica odontológica de la Universidad de Chile" (tesis de pregrado). Universidad de Chile, Chile.

Morera L, Tempesti T, Pérez E, Medrano L (2019) Biomarcadores en la medición del estrés: una revisión sistemática DOI: 10.1016/j.anyes.2019.02.001 <https://www.elsevier.es/es-revista-ansiedad-estres-242-articulo-biomarcadores-medicion-del-estres-una-S1134793718300472>

Muscio L, Oviedo G (2016) Condiciones bucales y su relación con el estrés. Acta Odontológica Venezolana Volumen 54, No. 2.

Nadendla L, Meduri V, Paramkusam G, Pachava K.(2015) Relationship of salivary cortisol and anxiety in recurrent aphthous stomatitis. Indian J Endocrinol Metab. Jan-Feb;19(1):56-9.

Neville B, Damm D, Allen C, Bouquot J. (1995) Oral and maxillofacial pathology. 1st ed. Philadelphia: WB Saunders.

Neville B, Damm D, Allen C, (2016) Oral and Maxillofacial Pathology 4ta edición. Ed Elsevier p,vii-ix.

Oliveira L, Torriani D, Correa M, Peres M, Peres K y cols., (2015) Oral mucosal lesions' impact on oral health-related quality of life in preschool children. Community Dent Oral Epidemiol. 43: 578–585

Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. (2016) Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. Systematic Reviews 5 (210).

Pacho J y Piñol F (2005). Estomatitis aftosa recurrente: Actualización. Revista Cubana de Estomatología, 42(1) [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003475072005000100006&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475072005000100006&lng=es&tlng=es). (Recuperado el 12 de mayo de 2022)

Pérez A, Guntiñas M, González A, (2008). Estomatitis aftosa recurrente. Determinación de marcadores de inmunidad celular. Revista Mex Odontología Clínica;2(4):14-6.

Polat C, Düzer S, Ayyıldız H, Seç S, Aksoy N, y cols., (2018) Association Between Anxiety, Depression, and Salivary Cortisol Levels in Patients with Recurrent Aphthous Stomatitis. *Turk Arch Otorhinolaryngol.* Sep;56(3):166-169.

Raposo A, Monsalves M, Aravena P, Sanhueza A.(2011). Prevalence of oral mucosal lesions at the Hernán Henríquez Aravena Hospital of Temuco. *Int J Morphol.* 29(2): 622-627.

Rezaei F, Aminian M, Raygani V. (2021) Evaluation of Salivary Cortisol Changes and Psychological Profiles in Patients with Recurrent Aphthous Stomatitis. *Contemp Clin Dent.* Apr-Jun;8(2):259-263.

Ribes E. (1990). *Psicología y Salud: un análisis conceptual* Editorial Martínez Roca.

Rioboo R. (2002) Estudio epidemiológico de las enfermedades y alteraciones bucodentales: patrones cambiantes y tendencias. *Epidemiología de las lesiones de los tejidos blandos.* En: *Odontología preventiva y odontología comunitaria.* Madrid: Ed Avances; p. 1127-54.

Rioboo R y Bascones A. (2011) Aftas de la mucosa oral. *Avances en Odontoestomatología*, vol: 27 (2): 63-74.

Rioboo-Crespo MR., Planells-del Pozo P., Rioboo-García R. (2005). Epidemiology of the most common oral mucosal diseases in children. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 10: 376-387.

Roca GR. (2008) *Temas de medicina Interna. Vol II.* La Habana: Editorial Ciencias Médicas;.

Romero E, Young J, Salado-Castillo (2020) R. Fisiología del Estrés y su Integración al Sistema Nervioso y Endocrino. *Rev Méd Cient.*;32:61-70.

Schonhaut L, Aguirre Ro, Lara C. (2021). Estrés y aislamiento: Desafíos para la protección de la salud infantil en tiempos de pandemia. *Andes pediátrica*, 92(2), 169-171.

Sánchez Z, Martínez I, Hidalgo I. (2011). "El Estrés Como Factor de Riesgo de La Estomatitis Aftosa Recurrente." *Rev. medica electron* 33(1): 39–44.

Sainz B, Loutsch J, Marquart M, Hill J (2001) Stress-associated Immunomodulation and Herpes Simplex Virus Infections. *Med Hypotheses*, Edinburgh. 2001;56(3):348-356.

Scully C, Gorsky M, Lozada-Nur F. (2003).The diagnosis and management of recurrent aphthous stomatitis: a consensus approach. *The American Dental Association*. 134(2):200-7.

Seirul F y Salas C. (1981). "Lesiones Precancerosas de La Mucosa Bucal." *Revista española de Estomatología* 29(5): 297–306.

Selye H. (1936) A syndrome produced by diverse Nocuous agents. *Nature*.;138:32.

Shafer W, Hine M, Levy B. (1988).*Tratado de Patología Bucal*. 4ta ed. Interamericana. México, p. 22.

Shulman J. (2005). Prevalence of oral mucosal lesions in children and youths in the USA. *Int J Paediatr Dent*. 15(2): 89-97.

Somacarrera M, López A, Carreras C, Díaz M, (2015). Lesiones traumáticas en la mucosa oral de los adultos mayores. *Avances en Odontoestomatología*, 31(3), 129-134.

Soto M, Rojas G y Esguep A. (2004). Asociación entre alteraciones psicologicas y la presencia de Liquen plano oral, Síndrome boca urente y Estomatitis aftosa recividante. *Med Oral*. 9:1-7.

Stoica A, Kovacs-Ivac C, Stoica O, Beresescu L , (2022). Manifestación Clínica y Patológica de la Mucosa Oral en niños Institucionalizados de Rumania *Res. Salud Pública*, 19,15564.

Suresh K, Shenai P, Chatra L, Ronad A, Bilahari N y cols. (2015) Oral mucosal diseases in anxiety and depression patients: Hospital based observational study from south India. *J Clin Exp Dent*. 2015 Feb 1;7(1):e95-9.

Toledo V, de la Barra F, López C, George M, Rodríguez J. (1997). Pesquisa de problemas en salud mental en escolares de primer ciclo básico en el área occidente de santiago. *Rev Chil Neuropsiquiatría*, 35, 17-24.

Trianes V, Blanca M, Fernández F, Escobar M, Maldonado E, Muñoz Á. (2009). Evaluación del estrés infantil: Inventario Infantil de Estresores Cotidianos ( IIEC ). *Psicothema*, 21,598-603.

Tricco A, Lillie E, Zarin W, O'Brien K, Colquhoun H, Levac D y cols.,(2018). PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Annals of internal medicine*, 169(7), 467–473.

Troya E, Martínez J, Padilla E, Iglesias N, Ramos A, (2014). La estomatitis aftosa recurrente y las situaciones de estrés como factor de riesgo. *Revista Médica Electrónica*, 36(6), 799-812.

Vales L. (2011). "Psicobiología Del Estrés." *Manual de Bases Biológicas del comportamiento*: 179–84.

Vázquez M, Giménez R, Vázquez M (2006) Liquen plano lineal: a propósito de un caso *Acta Pediatr Esp*; 64: 32-34.

Vandana S, Kavitha B,(2019). Sivapathasundharam B. Salivary cortisol and dehydroepiandrosterone as oral biomarkers to determine stress in patients with recurrent aphthous stomatitis. *J Oral Maxillofac Pathol*. May-Aug;23(2):213-217.

Vidal A, Jiménez M, Del Carmen M, Luna R, Luz M. (2013). Prevalence of tongue alterations and related factors in children attending the University of Cartagena, Colombia. *Revista odontológica mexicana*, 17(4), 235-239.

Vidal M, Montesino E, Orozco J, Peralta A, Jimenez M. (2011). "Prevalencia de Patologías Linguales En Niños Atendidos En Clínicas Odontológicas de La Universidad de Cartagena." *Revista Nacional de Odontología* 7(13): 7–11.

Vieira R, Martins P, Corrêa P, Stella E, Marinho S, Marques L y cols.,(2013). Oral mucosal conditions in preschool children of low socioeconomic status: prevalence and determinant factors. *European journal of pediatrics*, 172(5), 675–681.

Vieira R, Martins P, Corrêa P, Marques L, Paiva S, Ramos L. (2015). Impact of oral mucosal conditions on oral health related quality of life in preschool children: a hierarchical approach. *Int J Paediatr Dent*. 25(2): 117-126.

Wang Y, Chang H, Chang J, Guo M, Huang G, y cols. (2009)."Retrospective Survey of Biopsied Oral Lesions in Pediatric Patients." *Journal of the Formosan Medical Association*, 108(11), 862–871.

Witman PM, Rogers RS. (2003) Pediatric oral medicine. *Dermatol Clin*. 21(1):157-170.

Yang C, Eric V, Glaser R. (2002). "Stress-Induced Immunomodulation and the Implications for Health." *International Immunopharmacology* 2(2–3): 315–24.

Yañez M, Escobar E., Oviedo C, Stillfried A, Pennacchiotti, V. (2016). Prevalence of oral mucosal lesions in children. *Int. J. Odontostomat*. 10(3): 463- 468.

Yilmaz A, Gorpelioglu C, Sarifakioglu E, Dogan DG, Bilici M, Celik N. (2011) Prevalence of oral mucosal lesions from birth to two years. *Niger J Clin Pract.*; 14 (3): 349-353

Yaribeygi H, Panahi Y, Sahraei H, Johnston T, Sahebkar A, y cols. (2017). "Stress Can Decrease the Activity of Cytotoxic T Lymphocytes and Natural Killer Cells and Lead to Growth of Malignant Cells, Genetic Instability, and Tumor Expansion." *EXCLI Journal* 16: 1057–72.

Zadik Y, Levin L, Shmuly T, Sandler V, Tarrasch R. (2012). Recurrent aphthous stomatitis: stress, trait anger and anxiety of patients. J Calif Dent Assoc. Nov;40(11):879-83.