

Lesiones labiales relacionadas a radiación ultravioleta: Revisión Sistemática

**Juan Francisco Solipa Mercado, Julieth Dayana Villalobos Castro, Luis David Manosalva
Pedraza, Viviana Andrea Herreño Gómez**

Trabajo de grado para optar al título de odontólogo

Director

**Alix Sthepany Arroyo Acosta
Especialista en Patología y Cirugía Oral**

Codirector

**Patricio Javier Jarpa Remaggi
Master of Science in Oral Sciencies**

Universidad Santo Tomás, Floridablanca

División Ciencias de la Salud

Facultad de Odontología

2023

Contenido

Lesiones labiales relacionadas a radiación ultravioleta: Revisión Sistemática	9
1. Introducción	9
1.1 Planteamiento del problema.....	10
1.2 Justificación.....	11
2. Marco teórico	13
2.1 Cáncer oral	13
2.2 Factores ambientales	14
2.3 Radiación UV asociado al cáncer labial.....	15
2.3.1 Radiación ultravioleta artificial asociada al cáncer labial.....	17
2.4 Queilitis Actínica	18
2.5 Queilitis Exfoliativa	19
2.6 Revisión sistemática.....	23
3. Objetivos	23
3.1 Objetivo general	23
3.2 Objetivos específicos	23
4. Materiales y métodos	24
4.1 Tipo de estudio	24
4.2 Selección y Descripción de participantes.....	24
4.2.1 Población.....	24

4.2.2 Muestra y Muestreo	24
4.3 Criterios de selección	25
4.3.1 Criterios de inclusión	25
4.3.2 Criterios de exclusión.....	25
4.4 Variables	26
4.5 Instrumento	26
4.6 Procedimiento	26
4.7 Plan de análisis estadístico	28
4.8 Consideraciones éticas	28
5. Resultados	29
6. Discusión.....	32
6.1 Conclusiones.....	34
6.2 Recomendaciones.....	35
Referencias.....	36
Apéndices.....	41

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Bases de datos y sus respectivas ecuaciones de búsqueda</i>	25
Tabla 2. <i>Artículos seleccionados según el origen de las bases de datos</i>	30
Tabla 3. <i>Artículos seleccionados según el Campo de conocimiento</i>	30
Tabla 4. <i>Artículos seleccionados según el tipo de datos.....</i>	31
Tabla 5. <i>Artículos seleccionados según el año de publicación.....</i>	31
Tabla 6. <i>Análisis de datos</i>	32

Lista de Figuras

Figura 1. <i>Flujograma de búsqueda</i>	29
--	----

Lista de apéndices

Apéndice A. <i>Variables dependientes</i>	41
Apéndice B. <i>Variables independientes</i>	42
Apéndice C. <i>Análisis Univariado</i>	46
Apéndice D. <i>Instrumento de recolección de información</i>	47
Apéndice E . <i>Puntaje según Strobe</i>	48

Resumen

Introducción: Algunas lesiones de labio están directamente relacionadas con el cáncer oral, actualmente la queilitis es una lesión con alta probabilidad de malignizarse si no se hace un diagnóstico y tratamiento oportunos. Además, es escasa la bibliografía que demuestra relación entre las lesiones labiales y la exposición a radiación UV, por ello la importancia de condensar la información más relevante que se encuentra en las bases de datos científicas. *Objetivo:* Explorar la asociación entre las lesiones labiales y la radiación ultravioleta contenida en bases de datos de salud de acceso libre desde 2016 hasta 2022. *Materiales y métodos:* El estudio es una revisión sistemática con un diseño de investigación documental basado en fuentes secundarias. La población estudiada incluye estudios observacionales de casos y controles, cohortes y transversales relacionados con las lesiones labiales y su relación con la radiación UV publicados hasta julio de 2022. *Resultados:* Se identificaron cuatro artículos relevantes de los 1550 encontrados inicialmente a través de las bases de datos de Google Scholar, Pubmed, Scielo y Science Direct, de los cuales se escogieron 4 que cumplían con los criterios de selección. Realizando el tamizaje de los artículos se pudo observar mayor prevalencia de lesiones labiales asociadas a la exposición de radiación UV en personas de raza blanca a diferencia de la raza negra, posteriormente se observó que la exposición solar y la presencia de lesiones en el labio son directamente proporcionales, puesto que a mayor exposición solar, mayor es el riesgo de presentar lesiones. *Conclusiones:* En conclusión, la revisión sistemática realizada expuso que hay una relación entre sexo, edad, zonas rurales, raza y ocupación con la radiación ultravioleta y la probabilidad de padecer de lesiones labiales potencialmente malignas o carcinomas.

Palabras clave: Queilitis, Rayos Ultravioleta, Carcinoma de Células Escamosas, Radiación Solar.

Abstract

Introduction: Lip lesions are directly related to oral cancer, currently cheilitis is a lesion with high probability of malignancy if a timely diagnosis and treatment is not made, thus the importance of generating awareness and informing about risk factors and associated factors. In addition, there is scarce bibliography that shows a relationship between lip lesions and exposure to UV radiation, thus the importance of condensing the most relevant information found in scientific databases.

objectives: To explore the association between lip lesions and UV radiation contained in open access health databases from 2016 to 2022. *Materials and methods:* The study is a systematic review with a documentary research design based on secondary sources. The study population includes observational case-control, cohort, and cross-sectional studies related to lip lesions and their relationship to UV radiation published through July 2022. *Results:* The study identified four relevant articles out of the 1550 initially identified through Google Scholar, Pubmed, Scielo and Science Direct databases, from which 4 were chosen that met the selection criteria. By screening the articles we were able to observe a higher prevalence of lip lesions associated with UV radiation exposure in whites as opposed to blacks, subsequently it was observed that sun exposure and the presence of lesions on the lip are directly proportional, since the greater the sun exposure, the greater the risk of presenting lesions such as actinic cheilitis or exfoliative cheilitis; in turn, these can develop into malignant lesions such as squamous cell carcinoma. *Conclusions:* In conclusion, the systematic review conducted exposed that there is a relationship between sex, age, rural areas, race and occupation with ultraviolet radiation and the probability of suffering from potentially malignant lip lesions or carcinomas.

Key words: cheilitis, ultraviolet rays, squamous cell carcinoma, solar radiation.

Lesiones labiales relacionadas a radiación ultravioleta: Revisión Sistemática

1. Introducción

El cáncer es una de las causas de muerte más comunes en el mundo. Con base en las estimaciones de GLOBOCAN, se reportan 19,3 millones de nuevos casos de cáncer y aproximadamente 10 millones de muertes por cáncer, lo que puede indicar una falla en diagnósticos oportunos y tratamientos tempranos de cáncer (Sung, et ál., 2021, p.209). Adicionalmente, en zonas rurales existe un gran número de personas en condición de vulnerabilidad, que tienen dificultad para acceder al sistema de salud; lo cual limita la oportunidad de tratamiento y en consecuencia aumenta la tasa de mortalidad (Herrera Serna, et ál., 2020, p.50).

En relación con los cánceres orales, estos podrían evitarse si se reducen los factores de riesgo o mediante la identificación temprana de trastornos orales potencialmente malignos; entre estos factores de riesgo existen unos subtipos específicos: “el virus del papiloma humano (VPH) que es de alto riesgo y se ha relacionado con cánceres en las regiones de la orofaringe (incluidas la base de la lengua, amígdalas y paladar blando)” (Miranda-Filho y Bray, 2020, p.1). Mientras que, en los cánceres de labio, el principal factor de riesgo es la radiación ultravioleta (UVR) o la exposición a la luz solar por extensas horas de trabajo y suele relacionarse con hombres de edad avanzada (adulto mayor) y con los malos hábitos de protección a los rayos ultravioleta (Miranda-Filho y Bray, 2020).

La finalidad de este trabajo de grado es evaluar la evidencia científica encontrada, que relaciona las lesiones labiales con la radiación ultravioleta, con el fin de compilar la información más relevante y presentar un resumen, que permita a la población conocer sobre las lesiones labiales causadas por los rayos UV y concientizar sobre hábitos de prevención que ayuden a mitigar la incidencia de cáncer labial por rayos UV.

1.1 Planteamiento del problema

Hoy en día se habla del cáncer como uno de los factores de muerte más comunes en el mundo, después de las cardiopatías. El cáncer oral es uno de los más comunes dentro de los tipos de cáncer y el riesgo de contraerlo aumenta después de los 50 años de edad. Según estudios realizados alrededor del mundo, la incidencia de cáncer oral es más alta en el sur y en el sureste de Asia (específicamente en Sri Lanka, India, Pakistán, Taiwán), le sigue el oeste de Francia y el este de Europa (Hungría, Eslovaquia y Eslovenia) siendo su causa principal el alto consumo de tabaco, exceso de alcohol y la exposición prolongada a los rayos ultravioleta generados por el sol (Reino Pérez, 2020, pp.10-11). Según GLOBOCAN (citado en Herrera Serna, et ál., 2020), en el 2018 se reportaron 354.864 casos de cáncer oral en el mundo, de los cuales 246.420 fueron en hombres y 108.444 fueron en mujeres, sin embargo, del total de casos de cáncer oral, 177.384 fueron muertes reportadas, lo que representa aproximadamente el 50% del total de los casos.

Respecto a nivel de Latinoamérica, las tasas de incidencia son estandarizadas por edad en cada sexo y en cada país en el período de estudio del año 2000 al 2017. Los niveles más altos de incidencia para el sexo masculino se presentaron en Cuba, Brasil y Uruguay; y para el sexo femenino se presentaron en Cuba, Honduras y República Dominicana, en el único país en el que se invierte la relación entre el género masculino y femenino es en Honduras (Herrera Serna, et ál., 2020, pp.53-54).

En cuanto a Colombia, en un estudio presentado por el Instituto Nacional de Cancerología, se concluyó que el cáncer oral prevalece más en la gente de raza blanca, que, en la gente de raza negra, sin embargo, se evidencia la falta de información científica en las bases de datos a nivel nacional (Quintero González, 2001, pp.4-5)

De acuerdo con Rocha Buelvas (2009), en el Instituto Nacional de Cancerología se presentan cada año entre 100 y 120 nuevos casos de cáncer oral, el 50% en lengua, 3 veces más frecuente en hombres que en mujeres y con el 74% de los casos a grupos entre los 50 y 70 años; los factores de riesgo más comunes son el tabaco, alcohol, genética, radiaciones y riesgos ocupacionales, los cuales evidencian un efecto acumulativo en el tiempo, por tanto, según numerosos autores la edad es el principal factor de riesgo en el desarrollo del cáncer, y específicamente del cáncer oral. Actualmente se ha evidenciado relación entre la presencia de lesiones en el labio y la exposición a radiación UV; principalmente en trabajadores rurales que se exponen al sol prolongadamente.

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, se plantea la siguiente pregunta ¿Qué relación existe entre los rayos UV y la presencia de lesiones labiales?

1.2 Justificación

En el informe de patrones y tendencias mundiales en cánceres de labio, lengua y boca se observó que Estados Unidos presenta una alta tasa de prevalencia en lesiones labiales causadas por los rayos UV, junto con una tasa de mortalidad baja. De lo anterior, es posible deducir que Estados Unidos presenta un sistema de salud en el cual le dan prioridad a las campañas de promoción y prevención sobre las lesiones labiales, por lo tanto, se da un diagnóstico oportuno a sus habitantes y en consecuencia tratamientos tempranos, oportunos y de buena calidad. Por su parte, en Colombia existe una alta tasa de prevalencia en lesiones labiales y de mortalidad, en especial en las áreas vulnerables como son las zonas rurales, donde se presenta la mayor cantidad de lesiones labiales causadas por los rayos UV. (Gomes de Melo, et ál., 2021).

Con el desarrollo de esta revisión sistemática se podrá adquirir más información y conocimiento de la etiopatogenia del cáncer labial, y su relación con las lesiones labiales en Colombia y el mundo; además, se establecerá la relación con factores ambientales como las radiaciones UV (naturales y artificiales); también, se buscará hacer énfasis al índice de prevalencia en Colombia, comparándolo con el resto de países del mundo, el cual muestra no ser tan preciso debido a la poca evidencia bibliográfica encontrada en las bases de datos, donde se hable específicamente del tema de interés. Según los índices del Instituto Nacional de Salud, los estudios no han enfatizado específicamente al cáncer de labio, lo que muestra una falta de información concreta sobre el mismo, a pesar de que Colombia es un país en el que la población campesina está expuesta diariamente a los rayos UV.

Vale la pena recalcar, que uno de los principales sectores económicos de producción es el sector agropecuario, el cual se ejecuta en las zonas rurales del país, y estas son las que menor accesibilidad y calidad de sistema sanitario tienen. Además, el sistema de salud presente en zonas rurales no cuenta con la infraestructura adecuada, hay ausencia de equipos médicos actualizados y tampoco se brindan capacitaciones a los médicos para tratar un cáncer tan específico como lo es el cáncer labial, y el odontólogo suele enfocarse más en las patologías de la cavidad oral, no en el labio (Gomes de Melo, et ál., 2021).

Con los resultados obtenidos en la revisión sistemática, se busca aumentar la información obtenida de cáncer oral asociada a radiación UV, y con esta recolección informar a los futuros profesionales de la facultad de odontología y demás población estudiantil, consiguiendo que durante la rotación hospitalaria, en las diferentes plazas que ofrece la Universidad Santo Tomás alrededor de Santander y Norte de Santander se puedan brindar campañas acertadas de promoción y prevención sobre las consecuencias que puede tener la frecuente exposición a radiaciones UV

como son las lesiones labiales y el cáncer labial. Estas campañas pueden a su vez, concientizar a la población rural al uso de protección para rayos UV ya sea desde la aplicación de protectores solares hasta la colocación de un sombrero que proteja la zona del rostro

En Colombia, el Ministerio de Salud y Protección Social asegura que se brinde un buen servicio a todos los colombianos, sin embargo, los usuarios del sistema de salud enfrentan situaciones como las excusas administrativas o la respuesta negativa de tratamientos urgentes, además, la negligencia de los puestos de salud en los pueblos o lugares rurales hacen que los campesinos sean las personas más vulnerables teniendo una calidad de servicio deficiente, ya que en muchos casos para tener un tratamiento completo ellos deben viajar a ciudades cercanas (Bardey, 2017). En relación con lo anterior, la prevención y detección oportuna de enfermedades representa para la población una ventaja relevante, pues aumenta la probabilidad de realizar tratamientos que les permitan recuperar su salud.

2. Marco teórico

2.1 Cáncer oral

La definición de la palabra cáncer se asocia a un grupo de más de 100 enfermedades diferentes con más de 1,000 variedades histopatológicas con la característica común de presentar una proliferación anormal y descontrolada de células que invaden los tejidos y órganos cercanos y distantes y que, de no ser tratadas a tiempo, ocasionan la muerte de los que se ven afectados por esta enfermedad, es probable que el término se derive del latín cancer, *cancri* (cangrejo), ya que el tumor se adhiere a todo lo que agarra similar a un cangrejo (Muñoz, 1997).

El cáncer oral es posible dividirlo en tres grandes grupos: carcinomas propios de la cavidad oral, carcinomas de labio-bermellón y carcinomas de la orofaringe, estos son más comunes en los hombres que en las mujeres, en una relación 2:1; su causa aún se desconoce, pero se cree que está asociado a la prevalencia del virus del papiloma humano y la creciente exposición a carcinógenos como el tabaco y el alcohol (Neville y Day, 2002, p.195).

Respecto al tratamiento se debe intentar preservar la mayor cantidad de estructura sana, y tanto la cirugía como la radioterapia, siguen siendo los principales tratamientos de los tumores de labio y cavidad oral, por separado, o en combinación con quimioterapia en estados avanzados; el tratamiento compromete fundamentalmente la función del habla, según el tamaño del tumor (Neville y Day, 2002, p.213).

2.2 Factores ambientales

La exposición a radiaciones UV de fuentes naturales, terapéuticas o accidentes nucleares contribuyen al riesgo de cáncer labial. Los rayos solares son un factor de riesgo esencial para el estudio debido a la incidencia predominante es personas de raza blanca. La exposición crónica y consecutiva al sol puede provocar queilitis exfoliativa, queratosis solar o queilitis actínica y cáncer labial el cual se da con una mayor prevalencia en el labio inferior (López Martínez y Mayorga Herrera, 2019, p.15).

A nivel de la mucosa del labio, se reconocen el Carcinoma Escamo Celular del borde bermellón y la comisura, presentándose en cada uno distintos factores de ascendencia, en donde según su localización es predominante la zona del borde del bermellón. Las lesiones se manifiestan en la parte del labio inferior entre la comisura y la línea media con aspecto de costra, indolora, y esta puede o no estar ulcerada con bordes endurecidos que suelen ser de menos de 1 centímetro

respecto a su diámetro, sin embargo, puede ser mayor cuando es descubierta (López Martínez y Mayorga Herrera, 2019, p.15).

La exposición a la radiación de tipo UV es uno de los factores más importantes para el desarrollo de patologías en la piel como el carcinoma epidermoide. Esta radiación es capaz de producir daño al ácido desoxirribonucleico (ADN) que lleva a la transformación de los queratinocitos, además de alterar la respuesta inmunológica de la piel, y la vuelve más propensa a la formación de tumores (López Martínez y Mayorga Herrera, 2019, p.16).

2.3 Radiación UV asociado al cáncer labial

La radiación ultravioleta es un tipo de radiación no ionizante proveniente del sol, afecta en gran manera la vida sobre la tierra. Pequeñas cantidades de radiación UV son necesarias para proporcionarnos vitamina D y en el caso de las plantas colaborar con la fotosíntesis, pero cuando, la exposición de este tipo es exagerada, los sistemas biológicos pueden verse afectados. La radiación UV rompe ciertas moléculas biológicas, como el ADN siendo la principal causa de cáncer en cualquier parte del cuerpo, no solo afecta la piel sino también se encuentran estudios en los que la exposición solar afecta los ojos produciendo cataratas; es por este motivo que se hace importante cuantificar su efecto sobre los tejidos biológicos (Bohórquez-Ballén, 2007, p.97).

La radiación UV está compuesta por un espectro continuo de radiaciones electromagnéticas cuya longitud de onda abarca desde menos de 10 nm hasta 1.500 nm. Por debajo de los 10 nm se consideran los rayos cósmicos, rayos gamma y rayos X. A partir de los 10 nm y hasta los 400 nm se incluyen los diferentes tipos de rayos ultravioleta A, B y C; entre los 400 y 780 nm se incluye la luz visible y a partir de los 780 hasta los 1.500 nm se incluye la radiación infrarroja.

La exposición aguda de la piel a la radiación UV puede tener efectos indeseables. Entre ellos, eritemas y quemaduras. En su forma más leve, se trata de un enrojecimiento (eritema) de la piel que aparece unas 8 horas después de la exposición y desaparece después de algunos días. En su forma más severa, produce inflamación, ampollas y desgarramiento de la piel. El grado de afectación depende enormemente del tipo de piel. Los factores más importantes que definen si una dosis de radiación UV inducirá eritema con su longitud de onda, son el tipo de piel y la pigmentación de la persona. En personas de piel clara, la capacidad de los rayos UV para producir bronceado de la piel y eritema abarca toda la longitud de onda de la radiación UVB y UVA (Perea-Milla López, 1995, p.9).

La prolongada exposición a la luz solar representa un factor de riesgo de suma relevancia para el desarrollo del cáncer de labio, en este se observa una mayor frecuencia de esta enfermedad en la población de tono de piel clara, de personas que realizan trabajos en exteriores y entre las personas que viven o trabajan en áreas rurales (Perea-Milla López, 1995, p.23).

El cáncer labial se presenta con mayor incidencia en sexo masculino ya que en diversos estudios se ha demostrado que el sexo femenino indirectamente utiliza mayores mecanismos de protección para la radiación UV como lo son los lápices y brillos labiales, entre otros, un factor analizado es que el sexo femenino tiene menor exposición solar en el momento de laborar en el exterior. Se ha evidenciado que los trabajadores que se exponen a radiación UV sin la debida protección como en la pesca, ganadería, agricultura, albañilería y otras actividades realizadas en el exterior, presentan asociaciones con las neoplasias del labio y están directamente relacionadas con la exposición a la radiación solar (Larumbe Irurzun, et ál., 2004, p.63).

2.3.1 Radiación ultravioleta artificial asociada al cáncer labial

Los rayos UVA ocasionan la oxidación de un producto que no posee color alguno, precursor de la melanina localizado en las capas más externas de la piel. La estructura química de esta sustancia precursora de la melanina no parece estar totalmente esclarecida. La oxidación, y con ella el bronceado, comienza al tiempo que la exposición de la piel a la radiación. No obstante, el bronceado desaparece si desaparece la exposición a la radiación solar, con lo que al cabo de 3-24 horas, desaparece esta pigmentación, siempre en relación con la intensidad con la que fue recibida. Este proceso se denomina pigmentación directa. Tanto el eritema como la pigmentación se inician inmediatamente, sin periodo de latencia, y son oxígeno-dependientes. Las zonas más hipóxicas durante la exposición requieren mayores niveles de radiación UVA para presentar estas reacciones (Caubet Biayna, 2004, p.35).

La pigmentación inmediata es proporcional a la dosis de UV recibida por el cuerpo y a la cantidad de melanina preexistente. El eritema suele presentarse a los 5-10 minutos y alcanza un máximo a los 60-90 minutos, disminuyendo al cabo de unos dos días. La rapidez del fenómeno de pigmentación inmediata sugiere que su mecanismo reside en la fotooxidación de la melanina preexistente, a través de la generación de radicales de tipo 3,4 dihidroxidol. Los estudios ultraestructurales no parecen demostrar alteraciones de tipo morfológico (Caubet Biayna, 2004, p.36).

Cuando la piel se expone a radiación UV, se desencadenan dos tipos distintos de bronceado. El oscurecimiento inmediato comienza con la exposición UV y está provocado por el oscurecimiento de la melanina que ya está presente en la piel; se ve sólo en personas que tienen al menos un bronceado constitucional moderado. Esta pigmentación empieza a

desaparecer unas pocas horas después del fin de la exposición. Los rayos UVA parecen ser los más relacionados con este oscurecimiento (Perea-Milla López, 1995, p.10).

2.4 Queilitis Actínica

El término queilitis viene del griego *kheilos* como labio e *itis* que se refiere a inflamación. Se conoce también como queratosis actínica de labio y se clasifica como una lesión potencialmente maligna que se produce por la exposición crónica a los rayos UV (Mayo Clinic, 2022)

Esta patología se describió por primera vez en 1894 y unos años después en 1923, y se definió como queratosis actínica a la lesión localizada en la superficie de la mucosa labial inferior caracterizado por zonas de edema, descamación, eritema, que pueden convertirse en hiperqueratosis o erosiones (Pincay Massi, 2015, p.15). También conocida con el nombre de queilitis solar, esta patología tiene la destreza de convertirse en un carcinoma espinocelular, siendo su tratamiento de elección la eliminación de las células afectadas (Pincay Massi, 2015, p.1).

Es confirmado que la queilitis actínica posee una menor tasa de malignización a carcinoma de células escamosas con tasas de conversión entre 1% a 3%, pero cuando esta patología evoluciona en algún carcinoma tiene un poder de metástasis muy elevado, esta lesión puede presentarse en pacientes dentados y desdentados, en este grupo la reducción de la altura facial oclusal favorece el contacto de los labios con la saliva la cual se acumula en la zona cerca a la comisura, debido a este factor los labios se mantienen húmedos por la saliva siendo un foco para que se infecte (Pincay Massi, 2015, p.1-2).

Algunos autores afirman que su ubicación habitual es el borde del bermellón del labio inferior ya que este labio presenta mayor exposición al sol debido a su ubicación y debido a que su epitelio es más fino y con menor cantidad de melanina de la piel (Pincay Massi, 2015).

Esta patología inicia con una inflamación que se puede presentar de forma aguda o crónica, en la mucosa o submucosa del labio y se da por la exposición prolongada a un determinado factor que puede ser radiación solar durante un tiempo continuo, se ha observado también que se presenta con mayor prevalencia en individuos de raza blanca, en edades avanzadas en promedio de 40 a 55 años predominante en sujetos del sexo masculino, se ha evidenciado una incidencia del 6 - 10% de carcinoma de células escamosas sobre la queilitis actínica (Caubet Biayna, 2004, p.11).

2.5 Queilitis Exfoliativa

La queilitis exfoliativa se identifica por presentarse como una descamación recurrente en el borde del labio, con eritema e incluso formación de costras. Es de evolución crónica y más frecuente en mujeres jóvenes. Aunque la etiología es desconocida, además de la posible intervención de los agentes causantes de queilitis agudas, como cosméticos labiales, frío, viento, radiación solar, se ha encontrado por agresiones repetidas como morder o succionar el bermellón, entre otros (López-Torres Hidalgo, et ál., 2019, p.21).

La queilitis exfoliativa es de condición benigna y poco frecuente, cuya etiología es desconocida, como se mencionó anteriormente, las lesiones autoinfligidas (succión oral y respiración oral) pueden iniciar el proceso infeccioso. Es cierto que la lesión puede desaparecer espontáneamente, pero seguirá presentándose periódicamente persistiendo así durante muchos años. Alrededor del año 2018 se evidenció el aumento de casos en el género femenino, siendo los cosméticos labiales posiblemente la razón de este (López-Torres Hidalgo, et ál., 2019).

La queilitis exfoliativa es la menos común en general , pero es la más común en jóvenes que utilizan hidratantes de labios frecuentemente, seguido de los pacientes con deficiencia de vitamina B12, hierro, candidiasis oral, alérgicos al bálsamo o también en personas con VIH. Su

proceso infeccioso comienza como labios rojos, seguidos del engrosamiento de una capa superficial, la cual conduce a la descamación. En ocasiones se puede presentar sangrado, seguido de la formación de una costra hemorrágica (Lugović-Mihić, et ál., 2018, p.345).

La lesión asociada a queilitis habitualmente se ubica en la región perioral, bermellón, y mucosa labial. El bermellón es la zona comúnmente más afectada. Si su objetivo es obtener un diagnóstico más preciso, es necesario que mientras se está atendiendo al paciente, durante la anamnesis se le realicen las siguientes preguntas; cuánto tiempo lleva con la lesión, si es una condición intermitente (que aparece y desaparece) o permanente, si el paciente tiene malos hábitos como el tabaquismo, onicofagia, exposición constante a la radiación solar, irritación al contacto en una zona específica, pacientes con enfermedad sistémica o de inmunodeficiencia, si el paciente se encuentra en algún estado de farmacodependencia. No obstante, se debe realizar un análisis preciso de los labios superior e inferior, evaluando sus características clínicas y así poder asociarlo a alguna lesión en piel o en otra mucosa (da Silva Barros, et ál., 2018).

En la mucosa oral se pueden presentar múltiples lesiones, es importante conocer los factores de riesgo relacionados a la aparición de lesiones en la mucosa labial, es el deber como odontólogos identificarlas, prevenirlas y eliminarlas. Se pueden dividir en lesiones potencialmente malignas, malignas y lesiones benignas. En las lesiones benignas se encuentran lesiones tumorales, pseudo tumorales, indicios de enfermedades sistémicas, irritaciones químicas, mecánicas y procesos inflamatorios los cuales no tienen el comportamiento histológico específico que provoca una lesión. En las lesiones potencialmente malignas se puede encontrar dos grupos que están constituidos por las lesiones preneoplásicas y neoplásicas (Lede Barreiro, et ál., 2015).

Las lesiones con potencial de malignización fueron descritas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como aquel tejido con características morfológicas alteradas y que presenta

mayor predisposición al cáncer (superior al 5%) que el tejido equivalente sin alteraciones morfológicas y de apariencia normal, independientemente de sus características clínicas o histológicas. Es un estado reversible que no necesariamente está predispuesto al desarrollo de una neoplasia. “La Cátedra de Patología y Clínica Bucodental II considera como lesiones precancerosas o cancerizables a las siguientes patologías: la leucoplasia, los líquenes atípicos, las queilitis crónicas y las ulceraciones traumáticas crónicas” (Aguas y Lanfranchi Tizeira, 2004, p.21).

Las neoplasias de cavidad oral suelen localizarse mayormente en el labio inferior debido a que este recibe mayor exposición solar respecto al superior, lo que da un dictamen aparente de conexión entre los cánceres de labio inferior y la radiación o queilitis actínicas (Caciva, et ál., 2020).

Los factores asociados a la prevalencia de lesiones en mucosa labial se clasifican en endógenos y exógenos, los factores endógenos pueden ser determinados por la herencia, déficit inmunológicos y trastornos hormonales, y entre los factores exógenos se encuentran con mayor prevalencia el tabaquismo, el alcoholismo y los factores ambientales, estos son capaces de generar lesiones premalignas y malignas en la mucosa labial las cuales se ven con mayor frecuencia en edades avanzadas; Otros factores relacionados al cáncer labial es la raza, el nivel socioeconómico de los individuos, la dieta entre otros (Pedraza Parra, et ál., 2016).

Las mujeres tienen menos predisposición a padecer lesiones labiales debido al uso del lápiz labial y a que es tradicionalmente conocido que su labor en el campo es de menos exposición a factores pre marcadores de distintas afecciones en la mucosa como el cáncer (Ochsenius R, et ál., 2003). En el estudio de patrones y tendencias mundiales en los cánceres de labio, lengua y boca realizado por Miranda-Filho y Bray (2022), se menciona que las tasas entre los hombres fueron

marcadamente más altas para los sitios de interés en relación con las mujeres, variando hasta 10 veces entre las poblaciones de registro; lo que evidencia un alto nivel de prevalencia en el género masculino para las patologías de estudio.

El carcinoma del labio es el más frecuente después del carcinoma de lengua. El tipo histológico más frecuente de cáncer labial es el carcinoma escamoso, descrito como una neoplasia maligna que tiene su origen en el epitelio. En la gran parte de los casos su aspecto clínico está descrito como una lesión exofítica o costrosa en el labio inferior, generalmente asociada a síntomas que pueden ser sangrantes y dolorosos. Es una neoplasia de desarrollo lento. Al momento del diagnóstico se observa una prevalencia del 90% en el labio inferior, son bien diferenciados y su diámetro oscila alrededor de 1 cm; generalmente un 5 % se presentan en el labio superior y un 1-2 % comprometen la comisura y labio adyacente. Al ser una neoplasia de crecimiento local, usualmente invade estructuras u órganos vecinos, como la rama mandibular del nervio trigémino, destrucción ósea mandibular, afectación del orificio alveolar inferior e infiltración de la mejilla y del piso de la boca; como consecuencia, la mayoría de pacientes presentan síntomas asociados a sensibilidad y dolor orofacial y aumentan los defectos estéticos por la destrucción tumoral de tejidos vecinos (Suárez Conde y de la Cruz García, 2022, p.2).

La incidencia de cáncer oral ha sido estable por todas las localizaciones orales excepto para el labio, donde se ha evidenciado una disminución con respecto a lo acontecido en décadas anteriores, en que los labios eran el sitio predominantemente afectado, en donde se evidencia una prevalencia del 90% de los casos de carcinoma espinocelular (Ochsenius R, et ál., 2003, p.1).

2.6 Revisión sistemática

Las revisiones sistemáticas son resúmenes claros y estructurados de la información disponible orientada a responder una pregunta clínica específica. Dado que están constituidas por múltiples artículos y fuentes de información, representan el más alto nivel de evidencia dentro de la jerarquía de la evidencia. “Las revisiones sistemáticas se caracterizan por tener y describir el proceso de elaboración transparente y comprensible para recolectar, seleccionar, evaluar críticamente y resumir toda la evidencia disponible con respecto a la efectividad de un tratamiento, diagnóstico, pronóstico” (Moreno, et ál., 2018, p.184).

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Explorar la asociación entre lesiones labiales y radiación ultravioleta, contenida en bases de datos de acceso libre en salud, entre los años 2016 - 2022.

3.2 Objetivos específicos

Caracterizar los artículos sobre lesiones labiales causadas por radiación ultravioleta.

Documentar la asociación que se ha encontrado en la literatura entre lesiones labiales y radiación ultravioleta.

Establecer la calidad de los estudios incluidos en la revisión sistemática.

4. Materiales y métodos

4.1 Tipo de estudio

En el presente trabajo de grado se realizó una revisión sistemática, con un diseño de investigación documental, basado en fuentes secundarias, se hizo la evaluación de la literatura en las bases de datos donde se recopilaron y se analizaron los resultados de investigaciones primarias (Aguilera Eguía, 2014). En el trabajo se reunió información a partir de artículos publicados en diferentes bases de datos como Pubmed, Google Scholar, Scielo y Science Direct, en los cuales se muestra como los rayos UV son un factor importante para la aparición de lesiones labiales

4.2 Selección y Descripción de participantes

4.2.1 Población

Estudios observacionales de casos y controles, de cohorte y transversales publicados hasta Julio de 2022, referentes a lesiones labiales y su relación con radiación UV. Se usaron artículos en las bases de datos Pubmed, Google Scholar, Scielo y Science Direct, con el fin de caracterizarlos según el tema de interés de extraer la información más relevante para sintetizarla mediante la herramienta metodológica que se diseñó.

4.2.2 Muestra y Muestreo

Se aplicó el muestreo no probabilístico por conveniencia, debido a que se aplican criterios de inclusión y exclusión. La muestra corresponde a artículos disponibles en las bases de datos seleccionadas para este estudio, las cuales fueron: Pubmed, Google Scholar, Scielo y Science Direct tomando solo los artículos que se clasifican como estudios observaciones descriptivos. Para

la identificación de artículos se construyó una ecuación de búsqueda para cada base de datos aplicando filtros de búsqueda tal como se presenta en la tabla 1.

Tabla 1. *Bases de datos y sus respectivas ecuaciones de búsqueda*

Base de Datos	Ecuación de Búsqueda	Filtro de Búsqueda
Pubmed	(Lip cancer[title]) OR (Lip lesions [Title]) OR (Solar radiation[title])	2016-2022 Full text
Google Scholar	“Lip lesions” OR “lip cancer” OR “Solar radiation”	2016-2022 Full text
Science Direct	lip lesions “OR” lip cancer “OR” solar radiation	2016-2022 Open acces and open archive Full text
Scielo	lip lesions “AND” lip cancer “AND” oral radiation	2016-2022

4.3 Criterios de selección

4.3.1 Criterios de inclusión

- Artículos contenidos en las bases de datos electrónicas seleccionadas.
- Artículos publicados entre los años 2016 -2022.
- Artículos publicados en español e inglés.

4.3.2 Criterios de exclusión

- Artículos que no se encuentre el texto completo
- Artículos que no se relacionen con la temática de la investigación.

4.4 Variables

Se extrajo información de variables como: cáncer labial (diagnóstico, tiempo y tipo de diagnóstico), calidad de los artículos, sexo, exposición a rayos UV, horario de trabajo, ubicación geográfica, genética, datos del primer autor, país de publicación, país de procedencia, idioma, tipo de estudio; con el fin de organizarlos para su análisis mediante la guía STROBE. (ver apéndice A).

4.5 Instrumento

El instrumento realizado en la presente investigación se dividió en dos partes, la primera parte corresponde al registro de las variables establecidas para la búsqueda de artículos relacionados a lesiones labiales; en la segunda parte se encuentra el análisis de los artículos de lesiones labiales relacionadas con rayos UV, este es una tabla conformada por los datos más relevantes de cada artículo. Dicha recopilación se aplica de manera en que la tabla se puedan observar los datos más relevantes de cada artículo para la facilidad del lector. Por último, se encontrará la sección para el registro y el análisis de artículos incluidos en la revisión, con esto se busca hacer un énfasis en cada artículo y con esto lograr medir la calidad de aporte que tiene cada uno para la revisión (ver apéndice D).

4.6 Procedimiento

La presente revisión sistemática se desarrolló a partir de la consulta en las cuatro bases de datos anteriormente mencionadas (Pubmed, Google Scholar, Scielo y Science Direct); en estas se aplican las ecuaciones de búsqueda (*“lesiones labiales” OR “cáncer labial”*) AND (*“radiación ultravioleta”*) AND (*Incidencia mundial OR Latinoamérica OR Colombia*).

De acuerdo a la siguiente pregunta PICO construida para responder la pregunta de investigación se definieron los criterios que se aplicaron para empezar la lectura del *abstract*:

P: Personas expuestas a luz ultravioleta

I: Lesiones labiales por exposición a Luz Ultravioleta.

C: Población no expuesta a Luz Ultravioleta

O: Presencia de Queilitis Actínica, Queilitis eritematosa, Queilitis angular, Carcinoma de células escamosas, Adenocarcinoma

Inicialmente se aplican los criterios de selección de los artículos mediante la lectura del título y el resumen. A través del análisis del *abstract* se organiza un listado preliminar de los artículos que mencionan el tema de investigación. Con los artículos preseleccionados se organizan en el instrumento que se diseñó para identificar la información según los objetivos, dicho instrumento contiene variables como año de publicación, autores, país, filiación institucional, campo de conocimiento del artículo, tipo de estudio, pruebas estadísticas y resultados relevantes.

Adicionalmente, los artículos seleccionados serán analizados para determinar su calidad utilizando la guía STROBE; la información será almacenada en una hoja de cálculo Excel en Google Sheets, para así ser analizada y obtener los resultados.

Finalmente, para aplicar la prueba piloto se seleccionaron 4 artículos al azar de las bases de datos Pubmed, Google Scholar, Scielo y Science Direct para analizar y revisar si las ecuaciones planteadas permiten un buen resultado de búsqueda. La información extraída se consignó en una hoja de Google Sheets (instrumento diseñado por los autores). Los resultados del ejercicio de la prueba piloto se socializaron con la directora y el codirector del trabajo de grado y el asesor metodológico, con el fin de determinar qué tan adecuadas son las ecuaciones de búsqueda para seleccionar los artículos que se incluyen en la revisión.

4.7 Plan de análisis estadístico

El análisis estadístico se realizó en Microsoft Excel donde se desarrolló un análisis univariado, en el que se explicaron las características bibliográficas encontradas en los diferentes artículos seleccionados para el estudio. Se calcularon las frecuencias absolutas (n) y los porcentajes (%) para las variables cualitativas, tales como: campo de conocimiento, país de publicación, idioma, entre otras. También se determinó variables cuantitativas tales como: número de autores, total de la muestra, etc.; se presentó el promedio y desviación estándar o mediana y rango intercuartílico según evaluación de la normalidad (apéndice C).

4.8 Consideraciones éticas

El presente proyecto de investigación se realizó siguiendo los parámetros contemplados en la resolución 008430 de 1993 mediante la cual se dictan las normas científicas técnicas y administrativas para la investigación en salud en Colombia.

La investigación cumplió con todos los principios éticos establecidos, que garantizan el respeto a la dignidad y protección a los derechos y bienestar a los individuos participantes. Según el artículo 11 de la resolución 8430 de 1993 de Colombia, previamente referida este trabajo se clasificó como una investigación sin riesgo, dado que en la realización de este estudio se emplearon técnicas documentales como búsqueda en diferentes bases de datos y revistas científicas sin realizar ninguna intervención que implique modificaciones biológicas, fisiológicas y sociales de los individuos, el objeto para recolección de la información será con una tabla en Excel la cual contiene diferentes puntos a revisar de cada artículo con ella se buscará evaluar la calidad de los

artículos seleccionados correspondiendo a la ecuación que se presenta en el procedimiento. La investigación será sometida al comité de ética de la Universidad Santo Tomás.

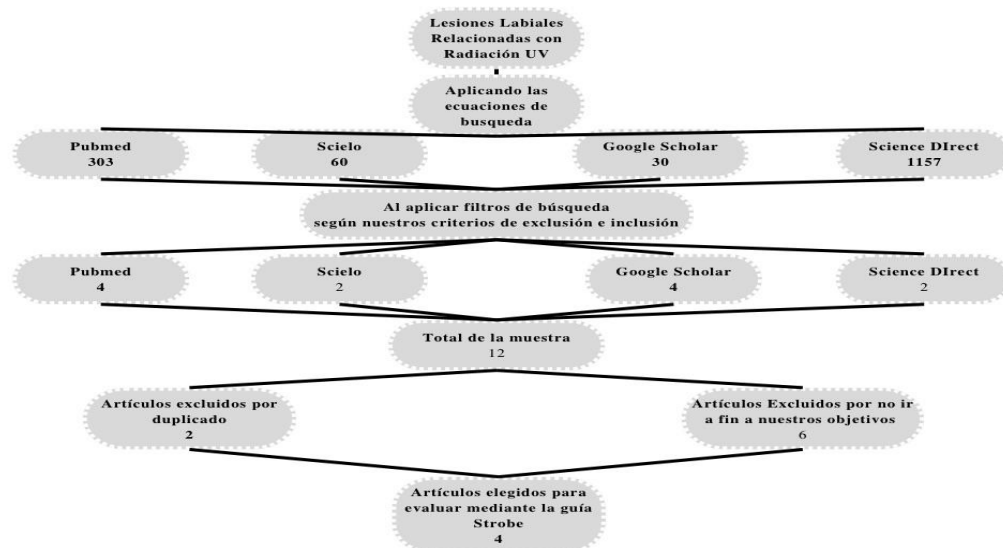
En esta revisión se tuvo un enfoque respecto al índice de lesiones labiales tomando información de fuentes secundarias, proporcionando un estudio detallado respecto a las lesiones labiales y su relación con los rayos UV en beneficio de obtener un resumen sobre las tasas de incidencias a Latinoamérica y el resto del mundo.

En este trabajo de investigación también se tuvo en cuenta la Ley 1915 de 2018 en donde se establecen disposiciones en materia de derechos de autor y derechos conexos los cuales se respetarán y se cumplirán, así mismo, se tendrá en cuenta la ley 599 del 2000 en la cual se establece en el artículo 270 las sanciones que son impuestas por la violación de los derechos morales del autor.

5. Resultados

En esta revisión sistemática, se identificaron inicialmente 1550 artículos incluidos en las bases de datos, evaluados así: Google Scholar 30, Pubmed 303, Scielo 60 y Science Direct 1157; fueron seleccionados 4 teniendo en cuenta los criterios de inclusión y de exclusión mediante la revisión del *abstract* y de los títulos de los artículos siendo de Google Scholar 0, de Pubmed 0, de Scielo 2 y de Science Direct 2, se excluyeron 1155 de Science Direct porque no eran estudios observacionales descriptivos, de Google Scholar se descartaron 26 por ser estudios clínicos, de Scielo se exceptuaron 58 por que los artículos no son afines con el tema de investigación y de Pubmed se eliminaron 299 artículos por ser estudios ecológicos, obteniendo un total de 12 artículos de los cuales se excluyeron 2 por duplicados y 2 se apartaron por no ser afines con los objetivos; fueron escogidos un total de 4 artículos, siendo estos artículos observacionales descriptivos.

Figura 1. *Flujograma de búsqueda*



La distribución de los artículos según la base de datos donde se encontró fue Pubmed con un 0%, Scielo con 50%, Google Scholar con 0% y Science Direct con 50%. (Ver tabla 2).

Tabla 2. Artículos seleccionados según el origen de las bases de datos

Base de datos	Frecuencia	Frecuencia relativa
Pubmed	2	50
Scielo	2	50
Science Direct	0	0
Google Scholar	0	0
Total	4	100

Según el campo de conocimiento de los artículos se encuentran distribuidos en odontología 25%, ciencias biomédicas 50% y medicina 25%. (Ver tabla 3).

Tabla 3. Artículos seleccionados según el Campo de conocimiento

Campo de conocimiento	Frecuencia	Frecuencia relativa
Odontología	1	25
Ciencias biomédicas	2	50
Medicina	1	25
Total	4	100

En cuanto al tipo de estudio de los artículos, un 25% son estudios de casos y controles, un 50% son estudios de cohorte y el 25% restante son estudios transversales. (Ver tabla 4).

Tabla 4. *Artículos seleccionados según el tipo de datos*

Tipo de estudio	Frecuencia	Frecuencia relativa
Casos y controles	1	25
Cohorte	2	50
Transversal	1	25
Total	4	100

En cuanto al año de publicación de los artículos, se encontró que un 25% de los artículos fueron publicados en el año 2016; así mismo, un 25% artículos en 2020; y en el año 2022 se publicó un total del 50% de la muestra de los artículos. (Ver tabla 5).

Tabla 5. *Artículos seleccionados según el año de publicación*

Año de publicación	Frecuencia	Frecuencia Relativa
2016	1	25
2020	1	25
2022	2	50
Total	4	100

Evaluando los resultados obtenidos después de realizar el tamizaje de los artículos en cuanto a su contenido, se pudo observar mayor prevalencia de lesiones labiales asociadas a la exposición de radiación UV en personas de raza blanca a diferencia de la raza negra, posteriormente se observó que la exposición solar y la presencia de lesiones en el labio son directamente proporcionales, puesto que a mayor exposición solar, mayor es el riesgo de presentar lesiones como la queilitis actínica o la queilitis exfoliativa; a su vez, esta puede convertirse en lesiones malignas como el carcinoma de células escamosas. Otro factor importante es la edad, los autores mencionan que los hombres después de los 60 años tienen mayor riesgo de presentar lesiones que las mujeres, ya que indirectamente por la aplicación de cosméticos que son elaborados

con protectores solares se crea una barrera frente a la exposición lo que hace que estén menos propensas a padecer lesiones labiales. (Ver tabla 6).

Tabla 6. *Análisis de datos*

Nombre del artículo	Sexo	Tiempo de exposición	Ubicación geográfica	Raza	Edad	Mayor prevalencia
Cáncer de labio: Estudio clínico patológico	117 hombre 27 mujeres	Prolongada	No reporta	Blanca	21-60 años	Hombres
<i>Actini cheilitis in rural workers</i>	189 hombres 112 mujeres	40 años exposición solar	Municipio de Caicó RN	Blanca	54-84 edad Edad promedio 54 años	Hombres
<i>Incidence and mortality rates of lip, oral cavity, and pharynx cancers in Brazil</i>	161 hombres 81 mujeres	Prolongada	Brazil	No aplica	30 años en adelante	Hombres
<i>Characterization of actinic cheilitis as a potentially malignant oral disorder</i>	182 expedientes clínicos	Exposición crónica	no reporta	Blanca	50 años	Hombres

6. Discusión

Las lesiones y los cánceres de labio se conocen como una de las principales consecuencias a la exposición prolongada (por extensas horas de trabajo) a radiación ultravioleta o radiación solar (Larumbe Irurzun, et ál., 2004). En este estudio donde en fuentes secundarias se analizó la asociación entre dichas lesiones y radiación UV se encontró que de forma general las poblaciones que presentaban mayor tiempo de exposición a rayos UV eran más propensa a la aparición de lesiones labiales (Perea-Milla López, 1995, p.11).

Los resultados encontrados indican que tanto hombres como mujeres pueden presentar lesiones en su mayoría en el labio inferior. Las lesiones causadas por rayos ultravioleta se pudieron evaluar teniendo en cuenta sexo, edad, y horas de exposición a los rayos UV de acuerdo con la información recopilada de los artículos utilizados en este trabajo.

Todos los autores establecen que la población con mayor tiempo de exposición a los rayos ultravioleta es de sexo masculino, debido a su actividad laboral (principalmente aquellas relacionadas con trabajos desarrollados al aire libre) tiende a presentar lesiones labiales como queilitis actínica y queilitis exfoliativa. En hombres es menos frecuente el uso de protectores solares, bálsamos entre otros, lo que hace que sean más susceptibles (Faria, et ál., 2022).

Es por esto que resulta fundamental su detección precoz, a través de programas orientados a la protección de los rayos UV y que estos incluyan la salud oral de los trabajadores del área rural que se encuentren en mayor exposición a los rayos solares, permitiendo la instauración de medidas efectivas de manera oportuna. Por otro lado, en el estudio realizado por Faria, et ál. (2022), se observó una similitud en la presencia de lesiones labiales en mujeres y hombres, registrando 112 mujeres contra 189 hombres. Como aspecto relevante en los cuatro artículos evaluados, se pudo evidenciar que la mayoría de los resultados inclinaban sus números de alta incidencia sobre la raza blanca (Faria, et ál., 2022).

Realizando una búsqueda manual sobre el tema estudiado en la revisión, se encontró una tesis doctoral presentada por el Caubet Biayna (2004) en la cual se pudo observar que prevalecen otros factores asociados a las lesiones labiales como lo son el alcohol y el tabaco, por lo tanto, se puede determinar que estos factores son también agravantes. Una analogía que se encontró con Caubet Biayna (2004), es que la exposición solar está muy relacionada a la ocupación que desempeña la persona que presenta la lesión, ya que si el desarrollo de su trabajo está la mayor parte del tiempo expuesto a la luz solar aumenta probabilidad de tener una lesión labial, la cual si no es diagnosticada a tiempo puede traer graves consecuencias.

Según Caubet Biayna (2004) , en su tesis se presentó una asociación para el desarrollo de carcinoma escamoso, carcinoma basocelular y la exposición solar prolongada, sin embargo, estas

patologías no son mencionadas en este trabajo, ya que se le dio un enfoque a la mayor prevalencia de lesiones presentadas en los artículos incluidos en la revisión, siendo estas la Queilitis actínica y exfoliativa. El doctor Caubet Biayna (2004) muestra una franja de diferencia a la exposición solar al de esta revisión ya que se encontró un promedio de riesgo de 8 horas de exposición solar en los artículos evaluados y en su tesis se especifica que inicia desde las 7 horas el riesgo Caubet Biayna (2004).

En esta revisión se menciona la relación existente entre el color de piel y la prevalencia de lesiones labiales cancerosas, el doctor Caubet Biayna (2004) hace referencia en su texto de forma exhaustiva que existe una vinculación entre la raza blanca y presencia de lesiones potencialmente malignas.

6.1 Conclusiones

En conclusión, la revisión sistemática realizada expuso que hay una relación entre sexo, edad, zonas rurales, raza y ocupación con la radiación ultravioleta y la probabilidad de padecer de lesiones labiales potencialmente malignas o carcinomas. Además, se encontró que a mayor tiempo de exposición solar aumenta la predisposición de aparición de lesiones labiales.

Se determinó que el sexo masculino es más propenso a presentar lesiones labiales que el sexo femenino debido a que los hombres presentan una duración prolongada laboral a la exposición solar, con base en el análisis del sexo se pudo establecer que el sexo femenino tiene menor prevalencia de lesiones labiales ya que estas utilizan protectores solares en sus cosméticos.

Se señala que la raza blanca es más propensa a presentar lesiones labiales y entre los factores predisponentes para lesiones potencialmente malignas como la queilitis actínica, queilitis

exfoliativa y lesiones malignas como el carcinoma escamo celular y carcinoma basocelular se encuentran además de la exposición a los rayos ultravioleta, el consumo de alcohol y tabaco.

6.2 Recomendaciones

Realizar una búsqueda con mayor cantidad de términos en las bases de literatura para encontrar mayor cantidad de artículos.

Se recomienda a futuros investigadores incluir más bases de datos para encontrar más literatura.

Para futuras investigaciones ampliar no solo a radiación UV, sino otros factores de riesgo asociados a lesiones de labios.

Referencias

- Aguas, S. C., y Lanfranchi Tizeira, H. E. (2004). Lesiones premalignas o cancerizables de la cavidad oral. *Revista de la Facultad de Odontología (UBA)*, 19(47), 21–30. http://odontologia.uba.ar/wp-content/uploads/2018/08/vol19_n47_2004_art5.pdf
- Aguilera Eguía, R. (2014). ¿Revisión sistemática, revisión narrativa o metaanálisis? *Revista de La Sociedad Española Del Dolor*, 21(6), 359–360. <https://doi.org/10.4321/S1134-80462014000600010>
- Bardey, D. (2017). *El sistema de salud colombiano: ¿bueno o malo?* | Uniandes. Universidad de los Andes. <https://uniandes.edu.co/es/noticias/derecho/el-sistema-de-salud-colombiano-bueno-o-malo>
- Bohórquez-Ballén, J., y Pérez Mogollón, J. F. (2007). Radiación ultravioleta. *Ciencia & Tecnología Para La Salud Visual y Ocular*, 5(9), 97–104. <https://doi.org/10.19052/sv.1520>
- Caciva, R. C., Bachmeier, E., Giraudo, P., y Secchi, D. (2020). Carcinoma de células escamosas labial: Características clínicas e histológicas de un caso. *Revista de La Facultad de Odontología*, 30(1), 20–24. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/RevFacOdonto/article/view/28014/29268>
- Caubet Biayna, J. (2004). *Verificación de factores de riesgo para el carcinoma escamoso de labio* [Tesis doctoral, Doctorado en Medicina y Cirugía]. Universitat Autònoma de Barcelona. Deposito Online de la Universitat Autònoma de Barcelona – AUB. <https://ddd.uab.cat/pub/tesis/2004/tdx-0131105-164854/jcb1de1.pdf>
- da Silva Barros, C. C., Leal Cavalcante, I., Batista de Souza, L., Teixeira de Oliveira, P., Costa de Medeiros, A. M., y Dantas da Silveira, É. J. (2018). Queilitis exfoliativa: diagnóstico

- diferencial y tratamiento. *Rev Cubana Estomatol*, 55(3), 50–55.
<http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/1589/436>
- Faria, M. H. D., Silva, L. M. A. C., Mafra, R. P., Santos, M. M. Dos, Soares, S. C. M., y Moura, J. M. B. de O. (2022). Actinic cheilitis in rural workers: prevalence and associated factors. *Einstein (Sao Paulo, Brazil)*, 20, eAO6862.
https://doi.org/10.31744/EINSTEIN_JOURNAL/2022AO6862
- Gomes de Melo, I. G., Souza Vaz, F. F., da Silva Sobrinho, A. R., Gomes De Oliveira, N., de Vasconcelos Carvalho, M., Duarte, E. S. D., y Jeronimo Ferreira, S. (2021). Prevalencia de queilitis actínica en agricultores de una región del interior brasileño. *Rev Cubana Estomatol*, 58(3), e3354.
<http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/3354>
- Herrera Serna, B. Y., Lara-Carrillo, E., Toral-Rizo, V. H., y do Amaral, R. C. (2020). Comparación entre incidencia y factores de riesgo de cáncer oral en diferentes países de América Latina. *Revista de Salud Pública*, 24(2), 49–63. <https://doi.org/10.31052/1853.1180.v24.n2.24336>
- Larumbe Irurzun, A., Pérez Trullen, A., Pérez Pelegay, J., y Carapeto Márquez de Prado, F. J. (2004). Análisis de los factores de riesgo implicados en el inicio y el desarrollo del carcinoma espinocelular de labio. *Piel*, 19(9), 509–512. [https://doi.org/10.1016/S0213-9251\(04\)72898-1](https://doi.org/10.1016/S0213-9251(04)72898-1)
- Lede Barreiro, Á., Seoane García, V., y Rodríguez Fernández, J. (2015). Lesiones preneoplásicas, tumores benignos y malignos de la cavidad oral. En *Libro Virtual de Formación en Otorrinolaringología*. SEORL PCF.
<https://seorl.net/PDF/Cavidad%20oral%20faringe%20esofago/084%20->

%20LESIONES%20PRENEOPL%C3%81SICAS,%20TUMORES%20BENIGNOS%20Y%20MALIGNOS%20DE%20LA%20CAVIDAD%20ORAL.pdf

López Martínez, L. M., y Mayorga Herrera, A. V. (2019). *Factores de Riesgo Asociados al Cáncer Oral: Revisión Bibliométrica* [Trabajo de grado, Odontología]. Universidad Santo Tomás Bucaramanga. Repositorio Institucional Universidad Santo Tomás - USTA. <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/18645>

López-Torres Hidalgo, J., García Atienza, E. M., Sáez Moreno, M. Á., & Castaño Díaz, Marta. (2019). Queilitis exfoliativa. *Revista Clínica de Medicina de Familia*, 12(1), 21–23. https://revclinmedfam.com/displayfile/Article/path_pdf/563

Lugović-Mihić, L., Pilipović, K., Crnarić, I., Šitum, M., y Duvančić, T. (2018). Differential diagnosis of cheilitis – How to classify cheilitis? *Acta Clinica Croatica*, 57(2), 342–351. <https://doi.org/10.20471/ACC.2018.57.02.16>

Mayo Clinic. (2022). *Queratosis actínica*. <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/actinic-keratosis/symptoms-causes/syc-20354969>

Miranda-Filho, A., y Bray, F. (2020). Global patterns and trends in cancers of the lip, tongue and mouth. *Oral Oncology*, 102, 104551. <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2019.104551>

Moreno, B., Muñoz, M., Cuellar, J., Domancic, S., y Villanueva, J. (2018). Revisiones Sistemáticas: definición y nociones básicas. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*, 11(3), 184–186. <https://doi.org/10.4067/S0719-01072018000300184>

Muñoz, Alberto. (1997). *Cáncer: genes y nuevas terapias*. Editorial Helice. <http://www.editorialhelice.es/serie-nexus/cancer-genes-y-nuevas-terapias.html>

- Neville, B. W., y Day, T. A. (2002). Oral Cancer and Precancerous Lesions. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 52(4), 195–215. <https://doi.org/10.3322/canjclin.52.4.195>
- Ochsenius R, G., Ormeño Q, A., Godoy R, L., y Rojas S, R. (2003). A retrospective study of 232 Chilean cases of lip cancer and pre cancer. *Revista Médica de Chile*, 131(1), 60–66. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872003000100009>
- Pedraza Parra, R. A., Pérez Yáñez, S. P., y Vesga Gallardo, S. P. (2016). *Dieta y alcohol como factores de riesgo para el desarrollo de desórdenes potencialmente malignos y lesiones malignas en la cavidad bucal fase I* [Tesis de grado, Odontología]. Universidad Santo Tomás Bucaramanga. Repositorio Institucional Universidad Santo Tomás – USTA. <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/9583/PedrazaParraRamonAlejandroPerezYa%C3%B1ezSandraPaolaVesgaGallardoStefanyPaola2016.pdf?sequence=1>
- Perea-Milla López, E. I. (1995). *El efecto de la radiación solar, el fenotipo y los hábitos de vida sobre la etiología de los carcinomas cutáneos no melanomas y el cáncer de labio* [Tesis doctoral, Doctorado en Medicina y Cirugía]. Universidad de Sevilla. Depósito de Investigación Universidad del Sevilla. <https://idus.us.es/handle/11441/51221?locale-attribute=en>
- Pincay Massi, M. A. (2015). *Caracterización epidemiológica de la queilitis actínica en población mayor de 15 años de la parroquia Crucita. Cantón Portoviejo, República del Ecuador. Abril 2014 - abril 2015* [Tesis de grado, Odontología]. Universidad San Gregorio de Portoviejo. Repositorio Institucional de la Universidad San Gregorio de Portoviejo. <http://repositorio.sangregorio.edu.ec/handle/123456789/640>
- Quintero González, J. (2001). Cáncer Oral en Colombia. Estudio Epidemiológico. *ÁNFORA*, 10(17), 59–64.

- <https://publicaciones.autonoma.edu.co/index.php/anfora/article/view/274/215>
- Reino Pérez, O. C. (2020). *Grado de conocimientos y factores de riesgo del cáncer oral en una muestra de participantes en la campaña sobre diagnóstico precoz del cáncer oral en España 2018* [Tesis doctoral]. Universidad de Salamanca. Repositorio documental GREDOS – Universidad de Salamanca. <https://gredos.usal.es/handle/10366/144221>
- Rocha Buelvas, A. (2009). Cáncer oral: el papel del odontólogo en la detección temprana y control. *Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia*, 21(1), 112–121. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/odont/article/view/2237>
- Suárez Conde, Y., y de la Cruz García, G. (2022). Factores de riesgos socio-ambientales asociados al diagnóstico precoz del cáncer de labio en Camagüey. *Humanidades Médicas*, 22(1), 12–33. <https://humanidadesmedicas.sld.cu/index.php/hm/article/view/2048>
- Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A., y Bray, F. (2021). Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 71(3), 209–249. <https://doi.org/10.3322/caac.21660>

Apéndices

Apéndice A. Variables dependientes

Variables Dependientes	Definición Conceptual	Definición operativa	Naturaleza	Escala de medición	Valor que asume
Cáncer labial	El cáncer de labio y de cavidad oral es una enfermedad por la que se forman células malignas (cancerosas) en los tejidos de los labios y la boca	Cáncer de labio y cavidad oral	Cualitativa	Nominal Categórico	1. Queilitis actínica 2. Queilitis exfoliativa 3. Carcinoma escamoso
Calidad de los estudios	Confiabilidad de la información y relación de la misma con el enfoque del estudio	Qué tan confiable fue la calidad de los estudios	Cualitativa	Nominal	· Buenos Malos

Apéndice B. Variables independientes

Variables Independientes	Definición conceptual	Definición operativa	Naturaleza	Escala de medición	Valor que asume
Sexo	Según la OMS, el "sexo" hace referencia a las características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres.	Clasificar si las lesiones se presentan mayormente en el sexo femenino o masculino	Cualitativa	Dicotómica	Femenino Si No Masculino Si No
Exposición al sol (rayos UV)	La radiación ultravioleta (UV) es una forma de radiación no ionizante que es emitida por el sol y fuentes artificiales, como las camas bronceadoras. Aunque ofrece algunos beneficios a las personas, como la producción de vitamina D, también puede causar riesgos para la salud.	Momento donde se encuentran mayor exposición al sol o rayos UV	Cualitativa	Dicotómica	Si No
Edad	Años cumplidos del participante hasta el diligenciamiento	Años donde se encuentra mayor prevalencia de lesiones	Cuantitativa	Intervalo Razón	Respuesta abierta
Ubicación geográfica	La ubicación geográfica es la identificación de un lugar específico del planeta, mediante el uso de diversas herramientas como mapas, brújulas, coordenadas o sistemas de geolocalización	Ubicación geográfica donde se presenta con mayor intensidad los rayos UV	Cualitativa	Nominal	Asia América África Antártida Europa Oceanía

Variables Independientes	Definición conceptual	Definición operativa	Naturaleza	Escala de medición	Valor que asume
Horario de trabajo	Los horarios laborales u horarios de oficina son las horas del día durante las cuales se llevan a cabo las tareas de trabajo de manera común.	Horario donde se presenta más radiación UV	Cuantitativa	Intervalo Razón	Respuesta abierta
Raza	La genética es el estudio de la herencia, el proceso en el cual un padre le transmite ciertos genes a sus hijos. La apariencia de una persona (estatura, color del cabello, de piel y de los ojos) está determinada por los genes	Tipo de raza que se tendrá en cuenta a la hora de estandarizar que genética implica esta revisión sistemática	Cualitativa	nominal	Raza blanca Raza negra
Título del trabajo	El título de un trabajo de grado es la primera impresión que se va a llevar el lector. Se podrá modificar en el transcurso del trabajo si hay cambios profundos en los objetivos y/o metodología, pero, una vez terminado y publicado	Título referido	Cualitativa	Nominal	Respuesta abierta
Campo de conocimiento	agrupación que se hace de los programas académicos, teniendo en cuenta cierta afinidad en los	Facultades de salud donde podremos encontrar conocimiento sobre el tema a tratar	Cualitativa	Nominal	Odontología, Optometría, Cultura, Laboratorio, Enfermería, Medicina, Veterinaria

Variables Independientes	Definición conceptual	Definición operativa	Naturaleza	Escala de medición	Valor que asume
	contenidos, en los campos específicos del conocimiento, en los campos de acción de la educación superior cuyos propósitos de formación conduzcan a la investigación				
Año de publicación	La fecha a la que corresponde. El organismo al que pertenece. El título corresponde a la nota en la que se encontró el texto buscado.	año referido	Cuantitativa	Nominal	2016-2017-2018-2019-2020-2021-2022
Numero de paginas	La numeración de páginas es el proceso de aplicar una secuencia de números a las páginas de un libro u otro documento.	Total, de páginas referidas en el PDF	Cuantitativas	Nominal	1 -100
Autor	El autor es la persona que crea o incluso modifica una obra, sea artística, literaria o científica.	Nombre y apellidos del autor	Cualitativa	Intervalo razón	Respuesta abierta
Palabras claves	Son una herramienta para ayudar a los indexadores y motores de búsqueda a encontrar artículos relevantes	Palabras importantes continuas al resumen	Cualitativa	Nominal	Lip neoplasms - Radiation protection - Sunlight -Sun screening agents -Ultraviolet rays -United states

Variables Independientes	Definición conceptual	Definición operativa	Naturaleza	Escala de medición	Valor que asume
Tipo de estudio	Son los distintos niveles que puede alcanzar un investigador en función de la profundidad de su análisis. Es decir, los distintos tipos de investigación, con sus respectivas metodologías y técnicas, que podemos emplear en dicho campo.	De acuerdo a la clasificación de estudios epidemiológicos	Cualitativa	Dicotómica	Casos y controles cohortes, y transversales
Factores asociados	Son aquellas variables sociales, culturales y económicas que, al actuar de forma individual o combinada, inciden positiva o negativamente en el aprendizaje de los estudiantes y que permiten explicar el rendimiento en las evaluaciones y los aprendizajes	Variables que nos ayudarán a estandarizar	Cualitativos	Nominal	Sexo, tipo de exposición, genética, tipo de trabajo, jornada laboral
Calidad del artículo	Cómo cumplir con los requisitos"	Porcentaje arrojado después del análisis en plantilla del artículo	Cuantitativo	Nominal	10% - 20% 30% - 40% -50% - 60% -70% - 80% - 90% -100%

Apéndice C. Análisis Univariado

Análisis Univariado			
Objetivos	Variable a tratar	Naturaleza	Prueba estadística
Caracterizar los artículos sobre lesiones labiales causadas por radiación ultravioleta.	Campo de conocimiento	Cualitativa	Frecuencia absoluta y porcentaje
	País de publicación	Cualitativa	Frecuencia absoluta y porcentaje
	Idioma	Cualitativa	Frecuencia absoluta y porcentaje
	Filiación institucional	Cualitativa	Frecuencia absoluta y porcentaje
	Tipo de estudio	Cualitativa	Frecuencia absoluta y porcentaje
	Población objeto	Cualitativa	Frecuencia absoluta y porcentaje
	Total, de la muestra (Total muestra, total sanos, total enfermos)	Cuantitativa	Promedio, media, mediana y rango intercuartílico

Apéndice D. *Instrumento de recolección de información*

Ítem	Descripción
Título del trabajo	Título referido
Campo conocimiento	Odontología, Optometría, Cultura, Laboratorio, Enfermería, Medicina, Veterinaria
Año de publicación	Año referido
Volumen	Volumen referido
Número de páginas	Total de páginas referidas en el PDF
1. Autor	Nombres y apellidos de primer autor sin puntos
1. Filiación institucional	Institución a la que está vinculado de acuerdo a lo referido
1. País procedencia	País de residencia y procedencia del autor
1. Máximo nivel formación	Máximo nivel de formación reportado
2. Autor	Primer y segundo apellido e iniciales de los nombres sin puntos
2. Filiación institucional	Institución a la que está vinculado de acuerdo a lo referido
2. País procedencia	País de residencia y procedencia del autor
2. Máximo nivel formación	Máximo nivel de formación reportado
Palabras clave	palabra clave referida posterior al resumen
Tipo artículo	Editorial, original, revisión, reporte de caso
Tipo de estudio	De acuerdo a la clasificación de estudios epidemiológicos
Población objeto	Personas, artículos, dientes, medios de cultivo, animales,
Factores asociados	Sexo, tipo de exposición, genética, tipo de trabajo, jornada laboral
Total de la muestra	Número de elementos incluidos en la muestra
Resumen del artículo	Resumen encontrado en el artículo
OR	Reportado en el artículo
Calidad del artículo	Porcentaje arrojado después del análisis en plantilla del artículo

Apéndice E . Puntaje según Strobe

CRITERIOS STROBE		ARTÍCULOS	1	2	3	4	
Título y Resumen		1	1	1	1	1	
Introducción	Fundamento	2	1	1	1	1	
	Objetivos	3	1	0	1	0	
Métodos	Diseño del estudio	4	1	0	1	1	
	Contexto	5	1	0	0	1	
	Participantes	6	1	0	1	1	
	Variables	7	1	1	1	1	
	Fuentes de datos	8	1	0	1	1	
	Sesgos	9	0	0	1	1	
	Tamaño muestral	10	1	1	1	1	
	Variables cuantitativas	11	0	0	1	1	
	Métodos estadísticos	12	0	0	1	1	
	Participantes	13	1	0	1	0	
Resultados	Datos descriptivos	14	1	1	1	1	
	Datos de las variables de resultado	15	1	0	1	1	
	Resultados principales	16	1	0	1	1	
	Otros análisis	17	1	0	0	0	
Discusión	Resultados clave	18	1	0	1	1	
	Limitaciones	19	0	0	1	1	VALOR
	Interpretación	20	0	1	1	1	MALA
	Generabilidad	21	1	0	1	1	REGULAR
Otra información	Financiación	22	0	1	0	1	ALTA
PUNTAJE			16	7	19	19	
PORCENTAJE			72,72%	31,81%	86,36%	86,36%	