

**Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña**

**Facultad de Ciencias de la Salud**

**Escuela de Odontología**



Trabajo de grado para optar por el título en:

Doctor en Odontología

**Prevalencia de las vórices sublinguales y su asociación con factores locales y sistémicos en un grupo de pacientes que acuden a la Clínica Odontológica Dr. René Puig Bentz de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña.**

**Sustentantes**

Br. Arturo Antonio Santana Joa 17-1586

Br. Andy Yaneris Rosario Berigüete 17-2057

**Asesoría temática**

Dra. Jeaneth López

**Asesoría Metodológica**

Dra. María Guadalupe Silva

Los conceptos emitidos en este trabajo de investigación son única y exclusivamente responsabilidad de los sustentantes.

Santo Domingo, República Dominicana.

2023

**Prevalencia de las várices sublinguales y su asociación con factores locales y sistémicos en un grupo de pacientes que acuden a la Clínica Odontológica  
Dr. René Puig Bentz de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña.**

## **Dedicatoria**

A ti lector, por hacer una búsqueda que te lleve hacia el conocimiento, de donde nacerá el interés ante futuras investigaciones y proyectos que a lo largo del tiempo seguirán aportando a la ciencia.

A todo aquel en mi entorno actual, ya que sin sus buenas o malas acciones no tuviese el temple necesario para enfrentar las adversidades que me hayan ocurrido.

## **Agradecimientos**

En cada paso que di se me ofreció un apoyo, esas personas han quedado grabadas en mi cabeza y nunca faltará agradecer:

A mis padres, el Dr. Modesto Santana y la Dra. Karina Joa, ambos por ser la guía en mi cuaderno, sin ustedes y su amor como factores en mi vida, mis parámetros pierden enfoque, con el título que se me otorgará tras este trabajo de grado ustedes han logrado otro doctorado más en la vida.

A mi pareja Mónica, que ha escuchado cada palabra que mi corazón quiere decir y no puede expresar, a esa hermosa mujer que entiende mis intenciones y que me demuestra cada día que podemos seguir combatiendo ante todo lo que se nos interponga, siempre este caballero de abollada armadura te dará las gracias por hacerme encontrar el valor para ampliar mis sueños.

A Rolando mi fiel amigo, eres esa voz consejera la cual siempre sabe que decir, aunque no me guste escucharlo, desde que nos conocemos eres la única persona con la que me siento de acuerdo al no tener la razón y aunque la tenga me enseñaste la humildad de callar, si este mundo fuese igual de justo cada persona debería tener un amigo como tú en la vida.

A Polonia (Polita) ya que eres una madre más en mi vida, me cuidaste, protegiste y me orientaste, una persona tan especial en mi vida que no importa en que posición esté esta estará dispuesta a escucharme y si puede sin ninguna duda a ayudarme.

Por último, mis mascotas Rengoku y Shima ya que estas son mi alegría hecha realidad.

*Arturo Ant. Santana Joa*

## **Dedicatoria**

A mí, por el gran esfuerzo y perseverancia al desarrollar este trabajo, que bajo mucho sacrificio se pudo lograr su culminación.

A mis padres, María B. y Atila R. y a mis hermanos por formar parte de este proceso y acompañarme en cada paso de él.

## **Agradecimientos**

Siempre debemos agradecer por las cosas tanto buenas como malas y por ello quiero agradecer:

A Dios, por encima de todo. Él sabe cuántas veces estuve a punto de perder la fe debido a los tropiezos que se interponían en el camino, pero siempre me dio esa fortaleza y entendimiento para seguir adelante.

A mis padres, gracias infinitas porque siempre estuvieron ahí brindándome su apoyo incondicional, dándome aliento, acompañándome en esos momentos que se tornaban difíciles, animándome y prestándome su oído cuando necesité desahogarme. Nada de esto habría sido posible sin ustedes.

A Daniel, además ser mi pareja, eres mi amigo. Te agradezco inmensamente por las veces que estuviste para mí cuando lo necesité, por inspirarme y no dejar que bajara los brazos y me rindiera y más que nada por confiar en mí y ser mi paciente.

A mis familiares, tanto por confiar en mis capacidades para atenderse conmigo, como por apoyarme en toda la carrera de la forma en que cada uno pudo.

A José Salvador, mi amigo del alma. Con quien pasé tantos momentos buenos y malos en el transcurso de la carrera, pero nos teníamos a nosotros para apoyarnos y ayudarnos, me enseñaste a mantener la paciencia y serenidad.

A Sofía, amiga gracias por estar ahí, por ser un gran soporte y por tu apoyo en todas aquellas veces que te necesité, hiciste que la virtualidad no fuera tan aburrida y siempre me dabas el consejo adecuado para la ocasión, de verdad gracias.

*Andy Yaneris Rosario*

## **Agradecimientos**

A nuestras asesoras, la doctora Jeaneth López, asesora temática y la doctora María Guadalupe Silva, asesora metodológica, gracias por transmitirnos sus conocimientos y colaborar en el desarrollo de esta tesis con sus orientaciones, más que nada queremos reconocerles por sus esfuerzos, entrega y compromiso.

A nuestra licenciada María Malavé, ya que en el poco tiempo conociéndola nos dejó impresionados con su conocimiento y fluidez, incluso con el límite de fechas que teníamos estuvo atenta a cada paso y su veloz respuesta sin duda alguna nos llevó a poder culminar este proyecto.

*Arturo Ant. Santana Joa y Andy Yaneris Rosario*

# Índice

Resumen

Introducción	1
CAPÍTULO 1.EL PROBLEMA DE ESTUDIO.	3
1.1. Antecedentes del estudio	3
1.1.1. Antecedentes internacionales	3
1.1.2. Antecedentes nacionales	14
1.1.3. Antecedentes locales	16
1.2. Planteamiento del problema	17
1.3. Justificación	18
1.4. Objetivos	20
1.4.1. Objetivo general	20
1.4.2. Objetivos específicos	20
CAPÍTULO 2.MARCO TEÓRICO.	21
2.1. Generalidades sobre las várices	21
2.1.1. Síntomas producidos por las várices	22
2.1.2. Tipos de venas varicosas	23
2.1.3. Etiopatogenia	23
2.1.4. Factores que intervienen en la aparición de várices	24
2.1.5. Epidemiología	26
2.2. Várices Sublinguales	28
2.2.1. Factores asociados al desarrollo de Várices Sublinguales	28
2.2.2. Localización en la cavidad oral	30
2.2.3. Características clínicas	31
2.3. Presión Arterial	31

2.3.1. Hipertensión Arterial	31
2.3.2. Valores normales y anormales de la presión arterial	32
2.3.3. Síntomas de la Hipertensión Arterial	32
2.3.4. Efectos de la Hipertensión Arterial en el paciente	33
2.3.5. Variaciones de la Presión Arterial	33
2.3.6. Epidemiología	34
2.3.7. Medición de la Presión Arterial	35
2.4. Diabetes Mellitus	36
2.4.1. Síntomas de la Diabetes Mellitus	36
2.4.2. Tipos de Diabetes Mellitus	37
2.4.3. Fisiopatología de la Diabetes Mellitus	38
2.4.4. Epidemiología	38
2.5. Placas de Ateroma (Aterosclerosis coronaria)	40
2.5.1. Etiopatogenia	40
2.5.2. Epidemiología	40
2.6. Órgano lingual: estructuras, vascularización y nervios adyacentes	41
2.6.1. Definición y función de la lengua	41
2.6.2. Embriología de la lengua	42
2.6.3. Inervación de la lengua	42
2.6.4. Irrigación de la lengua	44
2.6.5. Alteraciones de la lengua	44
CAPÍTULO 3.LA PROPUESTA.	46
3.1. Hipótesis	46
3.2. Variables y operacionalización de las variables	46
3.2.1. Variables dependientes	46

3.2.2. Variables independientes	46
3.2.3. Operacionalización de las variables	46
CAPÍTULO 4.MARCO METODOLÓGICO	50
4.1. Tipo de estudio	50
4.2. Localización y tiempo	50
4.3. Universo y muestra	50
4.4. Unidad de análisis estadístico	51
4.5. Criterios de selección	51
4.5.1. Criterios de inclusión	51
4.5.2. Criterios de exclusión	51
4.6. Técnicas y procedimientos para recolección y presentación de información.	51
4.6.1. Técnicas de recolección de datos	51
4.6.2. Protocolo de evaluación clínica	52
4.6.3. Calibración del operador y prueba piloto	53
4.6.4. Selección de la muestra	53
4.6.5. Instrumentos para la recolección de la información	53
4.7. Plan estadístico y análisis de la información	54
4.8. Aspectos éticos implicados en la investigación	55
CAPÍTULO 5.RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LOS DATOS.	56
5.1. Resultados	56
CAPÍTULO 6.DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN	69
6.1. Discusión	69
6.2. Conclusión	74
6.3. Recomendaciones	75
Referencias Bibliográficas	76

Anexos	83
Anexo 1. Ficha de observación clínica para detectar várices sublinguales.	83
Anexo 2. Instructivo para la realización del llenado de la ficha de recolección de datos.	85
Anexo 3. Consentimiento informado.	88
Anexo 4. Certificado de <i>Good Clinical Practice</i> de los sustentantes.	91
Anexo 5. Fotos clínicas de los pacientes que presentaron várices sublinguales y orales.	92
Glosario	106

## Resumen

Las várices orales son lesiones que pueden aparecer al realizar el examen clínico rutinario, estas son dilataciones de los vasos sanguíneos. El propósito de este estudio es establecer posible asociación entre las várices sublinguales con factores de orden local y general en un grupo de pacientes. El tipo de estudio fue descriptivo de corte transversal. Se recolectó una muestra de 222 pacientes, cuyas edades oscilan entre 18 y 82, con una media de 41 años. Se diligenció consentimiento informado a todos los participantes del estudio. Se realizó un examen intraoral minucioso y sistematizado, desde los labios hasta la lengua. La presencia de várices se dividió en dos categorías: presenta o no presenta. Se identificaron várices orales en zonas como paladar blando y várices sublinguales como en el piso de boca. Se relacionaron las várices sublinguales con los factores generales como la edad, sexo, raza, hipertensión, diabetes, enfermedades cardiovasculares, alergias, alimentación, de igual forma se relacionó con factores locales como el tabaquismo, hábitos parafuncionales y prótesis dentales. Se efectuaron dos mediciones de la presión arterial, una antes de iniciar la evaluación y una después de finalizada, por último, se le tomaron fotografías de la zona de la cavidad oral donde se presentaron las várices. El procesamiento de información y análisis estadístico se efectuaron con el software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, versión 22), de acuerdo a la naturaleza de las variables que se estudiaron se empleó la prueba estadística Chi-Cuadrado ( $\chi^2$ ) que permite establecer si existe independencia entre variables cualitativas, tomando en cuenta el ( $p$ -valor  $\leq 0.05$ ). Se evaluaron 222 pacientes, 91 presentaron várices orales y de estas, 85 correspondían a las várices sublinguales, la hipertensión ( $p = 0.009$ ) y el bruxismo ( $p = 0.019$ ) mostraron asociación estadísticamente significativa con la prevalencia de várices sublinguales. Las várices sublinguales se pueden considerar como un signo clínico relacionado con la presencia de factores que pueden ocasionar daños a los tejidos orales, por consiguiente, es importante que, al momento de realizar evaluaciones intraorales, se le otorgue la debida atención. Se recomienda estudiar los factores de forma individual para ser analizados a mayor profundidad.

**Palabras claves:** *várices sublinguales, factores de riesgo, hipertensión, bruxismo.*

## Introducción

La Insuficiencia Venosa Crónica (IVC), es una patología común en donde se hace referencia a la incapacidad que presentan las venas para poder cumplir con su función de retornar la sangre hacia el corazón del Sistema Venoso Profundo (SVP) al Sistema Venoso Superficial (SVS). La IVC trae como consecuencia que se incremente la presión intravenosa y la aparición de várices, las cuales se definen como venas dilatadas y tortuosas por la debilitación de la pared de los vasos sanguíneos.<sup>1</sup> Estas mismas várices se pueden encontrar a nivel oral como las que se presentan en carrillos, en otro caso, las várices que se encuentran en el piso de boca y la cara ventral de la lengua se describieron como Várices Sublinguales (VSL en adelante) y son las localizaciones más comunes, se caracterizan por ser dilataciones irregulares, que presentan un peculiar color azul púrpura y pueden tener una forma elevada debido a la distensión del vaso sanguíneo.<sup>2</sup>

Para Akkaya et al.<sup>2</sup> y Hedström et al.<sup>3</sup>, las várices orales pueden aparecer en la superficie ventral de la lengua, además de otras localizaciones (zona dorsal, bordes laterales de la lengua, carrillos y paladar, entre otros) como resultado de un debilitamiento en la pared de venas y arterias, resultado de alteraciones que pueden sufrir las fibras elásticas que componen el tejido conectivo que recubre estos vasos, debido a la posibilidad de que las venas y arterias estén sufriendo un proceso de envejecimiento precoz. Puede tener su origen también en una falla valvular, la cual provocará obstrucción del paso de la sangre.<sup>4</sup> Sin embargo, estudios realizados por diferentes autores sugieren que su aparición pudiese estar asociada con el estrechamiento de venas y arterias por consumo de tabaco (cigarrillo, hooka y tabaco artesanal, entre otros), debido a los productos contenidos en el mismo<sup>5</sup>, otros como Domínguez y Castellanos<sup>6</sup> relacionaron su presencia con las alteraciones de los tejidos en presencia de diabetes, marcas de prótesis dental mal adaptadas en tejidos blandos<sup>7</sup> y por otro lado Romero<sup>8</sup> y Accardo et al.<sup>9</sup>, establecen que pudiera estar relacionada con la hipertensión arterial.

A pesar de que se han realizado diferentes investigaciones sobre los factores predisponentes a la aparición de VSL, aún existe la escasez de datos concluyentes al tema para poder corroborar si existe una relación o asociación con los mismos. De aquí destaca la importancia de la búsqueda minuciosa en los tejidos peribucales, periodonto, orofaringe, velo del paladar,

paladar óseo, lengua y demás zonas al momento del examen clínico intraoral, tratando de realizar las interrogantes adecuadas en la anamnesis para así identificar indicios de impacto local o sistémico en el desarrollo de las mismas.

Considerando lo antes expuesto, se pretende realizar este estudio, el cual tiene como objetivo principal establecer la asociación de las VSL con factores de orden local y general en un grupo de pacientes, para de esta forma valorar estos signos permitiendo fortalecer la pesquisa de una evaluación oral más completa.

## **CAPÍTULO 1. EL PROBLEMA DE ESTUDIO.**

### **1.1. Antecedentes del estudio**

#### **1.1.1. Antecedentes internacionales**

Para el 2013 Harris y Solano<sup>5</sup> realizaron un estudio conocido como “Lesiones linguales en adultos y su relación con el hábito de fumar”. Este tuvo como objetivo establecer la tasa con que pueden llegar a aparecer dichas lesiones y su conexión con el tabaquismo. Fue investigado en Cartagena, Colombia. Se trató de un estudio descriptivo y transversal, en el cual se hizo el análisis de las características clínicas de las lesiones linguales y factores sociodemográficos; para la obtención de la muestra se utilizaron los softwares Epi Info, para el análisis de datos que están presentados como cuestionarios y Statcal, el cual es un software de análisis estadístico empleado para los cálculos de tablas y tamaño de muestra, los participantes del estudio fueron seleccionados de forma aleatoria y se incluyeron ambos géneros. Primero se efectuó la historia clínica donde se recopilaron los datos generales mediante la anamnesis y posteriormente se realizó el examen clínico intraoral, dichos datos fueron examinados por otro observador, estos a su vez fueron procesados por Stata, el cual es un software estadístico que permite el procesamiento y análisis de los datos. Como resultados se obtuvo que de 200 pacientes el 43% presentó lesiones en la lengua, la más común fue lengua fisurada con un 24%, VSL con un 22.5%, lengua saburral 14.5%, manchas melánicas 13% y lengua surcada en un 11%. Con respecto al tabaquismo, se encontró que el 39% de los pacientes eran fumadores y que consumían hasta cinco cigarrillos por día. El 90% de ellos fumaba de forma tradicional y el 0.5% lo hacía de forma invertida, de estos pacientes 38 presentaron lengua fisurada y 28 VSL. Este estudio da la evidencia de que existe una relación entre el consumo del tabaco y la presencia de lesiones linguales, probablemente por los productos contenidos en el tabaco y por lo tanto, este constituye un factor de riesgo.

En el 2015 Hedström et al.<sup>3</sup>, llevaron a cabo una investigación con el nombre de: “¿Existe una conexión entre vórices sublinguales e hipertensión?”, su objetivo fue determinar la relación entre ambas variables. Tuvo lugar en Varberg, Suecia. Esta fue una investigación observacional, en la que se reunió una muestra de 431 adultos mayores de 40 años, los cuales recibieron información tanto verbal como escrita sobre la investigación. Se recolectaron los datos generales de los pacientes sobre su edad y antecedentes médicos, entre otros, además

se fotografió cada parte de la lengua, luego de esto se continuó con la segunda parte del trabajo, que fue medir la presión arterial al paciente en reposo y para ello se utilizó el método Korotkoff-Riva-Rocci (que consiste en la aparición y desaparición de los sonidos de Korotkoff), para el cual se dispuso de un estetoscopio y un esfigmomanómetro. En aquellos pacientes en los que se obtuvo una presión por encima de lo normal pero que estos refirieron no ser hipertensos, se les solicitó que usaran un equipo (Omron M6 Comfort, Omron Healthcare Ltd, Kyoto, Japón) para monitorearles la presión en un rango de una semana y se les explicó cómo debía ser utilizado. Se tomó la presión 2 veces al día y se anotaron los resultados. En aquellos pacientes cuyos resultados fueron mayor a 135 mmHg se refirieron a un centro médico, mientras que aquellos pacientes cuyos resultados fueron mayores a 140 mmHg, se diagnosticaron con hipertensión. Por otro lado, se analizaron las fotografías por dos observadores. En cuanto a los criterios utilizados para calificar la presencia de VSL fueron: grado 0; que no presentaba o presentaba muy pocas y grado 1; que era medio o severo. Este estudio se realizó en 431 pacientes, donde la edad promedio fue de 55.3 años, 188 hombres y 243 mujeres, 120 pacientes fueron hipertensos, la presión arterial sistólica media en pacientes pertenecientes al grado 0 fue de 123.2 mmHg y en el grado 1 fue de 132 mmHg, mientras que la diastólica en el grupo 0 fue de 79.6 mmHg y en el grado 1 fue de 83.4 mmHg. Cabe destacar que la prevalencia del grado 1 de las VSL aumentó a medida que también aumentó la presión arterial. En cuanto a los factores predisponentes, los que guardaron más relación fueron: edad, tabaquismo e hipertensión. De acuerdo a estos hallazgos pareciera existir cierto tipo de relación entre várices e hipertensión en pacientes de más de 40 años y por ello se hace imprescindible que el odontólogo realice exámenes intraorales de forma minuciosa y tenga en cuenta la revisión de la lengua, para prevenir cualquier inconveniente futuro.

En ese mismo año Al-Shayyab y Baqain<sup>7</sup>, publicaron un artículo titulado: “Sublingual varices in relation to smoking, cardiovascular diseases, denture wearing, and consuming vitamin rich foods”, en el Departamento de Odontología del Hospital de la Universidad de Jordania, Amman, Jordania. Su finalidad consistió en evaluar la influencia de los posibles factores de riesgo, como las enfermedades cardiovasculares, el tabaquismo, el uso de dentaduras postizas y una dieta a base de vitaminas, sobre la incidencia de VSL, entre la población joven, de mediana edad y de edad avanzada. Se procedió de la siguiente manera: el examinador que

realizó la evaluación clínica no conocía la historia médica de los pacientes, para este estudio se excluyeron a: menores de 13 años, quienes no pudieron otorgar un historial médico y los que se negaron a participar. Se les dio a los pacientes un formulario con las variantes a evaluar: tabaquismo, prótesis dentales, hábitos alimenticios y enfermedades cardiovasculares. Para el tabaquismo se tomaron en cuenta los parámetros de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), donde quienes habían fumado en los últimos 30 días fueron considerados como fumadores y los exfumadores quienes lo habían dejado para el momento del estudio y los no fumadores, aquellos pacientes que nunca habían fumado. Para el estado de salud se establecieron dos parámetros, pacientes que tenían Enfermedades Cardiovasculares (ECV) y pacientes que no tenían ECV. En cuanto a la evaluación clínica, se llevó a cabo mediante inspección y palpación, se les pidió a los pacientes que movieran su lengua hacia diferentes lados, derecha, izquierda, arriba y abajo para de esta forma poder examinar cada parte de ella. Los grados de severidad fueron 0 y 1. Se les preguntó a los pacientes si tenían conocimiento de que presentaban VSL. Además de la evaluación clínica, se hizo una búsqueda en varias literaturas sobre las VSL y sus factores de riesgo, para de esta forma encontrar más información sobre el tema y poder incorporarla al estudio, dicha búsqueda fue hecha en Pub-Med. Se encontraron 10 artículos en inglés y de los últimos 10 años, sin embargo, a pesar de la búsqueda, faltó literatura. La edad de los pacientes oscilaba entre 13 y 74 años para una media de 43.2, donde de 391 pacientes, 203 (51.9 %) eran hombres y 188 (48.1 %) eran mujeres. Los resultados fueron 88 (22.5%) de los pacientes presentó VSL 30 (34.1%) tenía la noción de que las presentaban, 7 (23.3%) por su propia cuenta y 23 (76.7%) por su dentista. En cuanto a los factores predisponentes la incidencia de VSL, el uso de dentaduras postizas y ECV fueron más comunes con la edad; por otro lado, el número de fumadores y sujetos que no consumían verduras disminuyeron con la edad. La presencia de VSL aumentó con la edad y el fumar, aumentó también en mujeres que consumían verduras, mientras que el uso de prótesis dentales mal adaptadas y edad avanzada aumenta el riesgo al doble de padecer esta condición. Luego de este análisis se puede concluir que se requieren de más estudios para poder asegurar que si hay una relación entre las VSL y sus factores predisponentes, ya que podrían variar y que por lo tanto, hay que disponer de una adecuada comprensión y el odontólogo deberá permanecer alerta ante cualquier indicio.

Para el año 2018 Akkaya et al.<sup>2</sup>, desarrollaron un análisis en Turquía titulado: “Evaluación de los factores asociados a várices sub-linguales: un estudio clínico descriptivo” y cuyo objetivo consistió en investigar algunos factores de riesgo potenciales sugeridos previamente, incluida la enfermedad hipertensiva, otras enfermedades del sistema circulatorio, diabetes mellitus, várices de las extremidades inferiores, tabaquismo, y uso de dentaduras postizas para el desarrollo de VSL en pacientes en un amplio rango de edad. El método que se implementó en este estudio fue el siguiente: se escogieron 691 pacientes que acudieron al Departamento de Radiología Dentomaxilofacial, de la Universidad Hacettepe en Ankara, Turquía y se procedió a realizarles un examen clínico de la lengua por dos observadores para de esta manera diferenciar quienes tenían várices visibles y quiénes no. Se colocaron una serie de informaciones sobre los sujetos, como su edad, sexo, raza, presencia de enfermedades cardiovasculares y estado de tabaquismo, entre otros. Se procedió a examinar todas las partes de la lengua, bordes laterales, cara ventral y piso de boca. Como criterios de diferenciación del grado de severidad de las várices se utilizaron los pautados por Hedström y Bergh, donde 0: fue poco o ninguno visible y 1: era moderado o severo. A estos pacientes también se les tomaron fotografías como evidencia, fueron 60 fotos en total. Los datos fueron evaluados nuevamente por otro investigador y se usó Kappa para la confiabilidad estadística, la cual fue de 0.91. Los pacientes tenían entre 18 y 88 años. La prevalencia obtenida para las VSL fue de 26.9%, distribuido de la siguiente forma: mujeres; grado 0 resultaron 345 (73.4%), para el grado 1 fue de 125 (26.6%), por otro lado, para los hombres; en el grado 0 fue de 160 (72%), mientras que para el grado 1 fue de 61 (27.6%). Esto da un total de 505 (73.1%) para el grado 0 y para el grado 1 fue de 186 (26.9%). La distribución por género no mostró significancia estadística. Dentro de los factores predisponentes, la hipertensión y las prótesis dentales en mal estado fueron los que obtuvieron resultados estadísticamente significativos. De acuerdo a los hallazgos las VSL parecieran guardar relación con la presencia de hipertensión y de prótesis dentales mal adaptadas, por lo que resulta primordial saber identificarlos y prestarle atención para poder brindarles a los pacientes el tratamiento más adecuado.

Continuando con las investigaciones de ese mismo año Domínguez et al.<sup>6</sup>, estudiaron sobre las “Manifestaciones bucales de la Diabetes Mellitus en el adulto mayor”, estudio que tuvo lugar en la Habana, Cuba. Con el propósito de establecer cuáles eran aquellas patologías orales consideradas más frecuentes en pacientes con esta condición. Inicialmente se procedió a una búsqueda de bibliografía relacionada con pacientes diabéticos y las manifestaciones orales más comunes en estos, la cual tuvo como rango de tiempo desde octubre de 2016 a mayo de 2017. Los buscadores empleados fueron PubMed, Scielo, Springer, Clinical Key. Se encontraron 54 artículos, de los cuales solo 31 cumplieron con los requisitos para el estudio. Dentro de los descriptores usados estuvieron: oral manifestations, mouth diseases, aged, diabetes mellitus, la combinación entre ellos y sus significados en español. Los idiomas fueron inglés y español y se trató de que fueran de 5 años en adelante. Se encontró que las alteraciones más frecuentes eran: Caries dental, gingivitis, periodontitis, susceptibilidad a los procesos infecciosos, candidiasis, cambios en los tejidos pulpaes y periapicales, lesiones de la mucosa como liquen plano, úlceras y queilitis angular y actínica, así como también la aparición de VSL, ya que se produce con el mismo envejecimiento más la presencia de la Diabetes Mellitus (DM) que provoca una alteración de la morfología en la membrana de los vasos sanguíneos. Como conclusión se obtuvo que la DM como enfermedad compleja produce un sin número de alteraciones bucodentales que tienen cierta influencia negativa en el estado de salud oral de los pacientes envejecientes, así como las VSL, ya que producto de la aparición y evolución de la DM puede ocasionar alteraciones en la matriz extracelular que reviste las arterias y venas, es decir, que puede ser un factor para la aparición de la misma y que por lo tanto, se hace perentorio diagnosticar estas patologías a tiempo y de ser posible mitigar a toda costa que sigan avanzando, se debe estar alerta y realizar un trabajo preventivo.

En el año 2019 Tuany et al.<sup>10</sup>, llevaron a cabo una investigación titulada “Prevalence of sublingual varices in patients with cirrhosis and the correlation with nitrogen compounds”. El objetivo en este estudio fue examinar la presencia y gravedad de las VSL en pacientes con cirrosis y la correlación entre estas várices y compuestos nitrogenados (es decir, amoníaco, urea y óxido nítrico) en sangre y saliva. Desarrollado en Brasil. Para la realización de este estudio fue necesario observar casos y controles de 52 pacientes que padecían de cirrosis y 52 pacientes que no la padecían, para poder verificar si existía la presencia de los grados de severidad de las VSL, (grado 0 y 1), se tomaron los registros médicos de los pacientes, así

como muestras de sangre y saliva con el fin de determinar si habían compuestos nitrogenados. Se encontró que los pacientes con cirrosis tuvieron una mayor prevalencia, fue de 39 (75%) en comparación a los pacientes control, que fue de 22 (42%), en cuanto a las VSL los resultados fueron moderada 12 (23.1%) y grave fue de 16 (30%), los pacientes con cirrosis a su vez, presentaron VSL y el 84.6 % várices gastroesofágicas y se pudo concluir que la prevalencia y la gravedad de las várices fueron mayores en el grupo de cirrosis, pero no se encontraron correlaciones entre la presencia/gravedad de las VSL y los compuestos nitrogenados.

En el año 2020 Tejada<sup>11</sup> desarrolló un estudio descriptivo y retrospectivo titulado: “Prevalencia de lesiones bucales en tejido blando encontradas en la clínica de estomatología de la Facultad de Odontología de la Universidad de los Andes (Bogotá, Colombia). Período 2015-2018”. La finalidad este estudio consistía en proporcionar una fuente de datos actualizada, la cual orientaría a una mejor prevención y oportunos diagnósticos, ya que se ha notado una escasez en antecedentes que permitan al profesional de la salud evidenciar aquellas patologías que aparecen con mayor frecuencia. Para llevarlo a cabo se utilizó la fuente de datos representada por las fichas clínicas de los últimos tres años y se estudiaron varios rasgos relacionados a patologías en tejidos blandos. Los resultados con una población conformada por 1000 fichas clínicas pertenecientes al periodo del 2015-2018 de los pacientes atendidos en la clínica estomatológica, donde la mayor afluencia de pacientes estuvo en el grupo etario de los 20 a 25 años con un 40.1%, seguida por los de 36 a 55 años con 19%; hablando específicamente en la región sublingual arrojaron un 18.3% de VSL y en un 13.7% anquiloglosia. El área que resultó con mayor alteración fue el órgano lingual con 92.1%, por otro lado, la zona palatina fue la menos afectada con 29% de los pacientes. Como conclusión se obtuvo que es importante realizar un examen clínico exhaustivo y reforzarlos con exámenes histopatológicos e imagenológicos, para poder determinar y estudiar mejor las patologías orales.

Continuando con las investigaciones en ese mismo año Romero<sup>8</sup>, realizó un estudio titulado: “Várices bucales y su relación con la Hipertensión Arterial: Trabajo preliminar”. Tuvo lugar en la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Cuyo, en Mendoza, Argentina. Su propósito fue analizar la presencia de várices bucales en adultos en relación a sus valores

de presión arterial. Para la realización del mismo fue necesaria una revisión de pacientes mayores que acudieron a la facultad de odontología, entre los años 2017 y 2018, se les llenó una ficha clínica y se les tomó la presión, usando para ello un tensiómetro digital. Luego se inspeccionó la cavidad oral y se tomaron fotografías. A los pacientes se les explicó el consentimiento informado y estos colaboraron firmando el mismo, esta pesquisa se elaboró bajo los reglamentos del Comité Institucional de Ética en Investigación en Salud de la Facultad de Odontología, de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Los resultados que se obtuvieron fueron los siguientes: Se revisaron 105 pacientes, entre 18 y 87 años de edad, de estos un 54% (57), presentó vrices bucales. Se crearon dos grupos, un grupo control que no tenían VSL el cual estaba compuesto de 62% hombres y 38% mujeres, mientras que el grupo que sí presentaba VSL estaba compuesto un 56% de hombres y 44% de mujeres. En el grupo que presentó vrices, los valores de su presión arterial fueron la diastólica 86.91 mmHg y la sistólica de 140.96 mmHg, por otro lado, el grupo que no presentó las vrices, su presión arterial se encontraba en los siguientes valores, la presión diastólica media fue de 79.38 mmHg, y sistólica fue de 127.98 mmHg, estos resultados mostraron que hubo diferencias estadísticamente significativas en los valores de presión arterial entre el grupo con vrices y el grupo sin vrices. Como conclusión se obtuvo que las vrices bucales pudieran llegar a ser un indicador de hipertensión arterial en pacientes de menos de 50 años, siempre considerando el contexto del paciente. Esta investigación puede contribuir a crear cierto control médico, es decir, que tiene un gran valor.

Accardo et al.<sup>9</sup>, definen a mayor profundidad las características de las VSL y en qué tipo de pacientes se pueden encontrar, en el artículo titulado “Influence of hypertension and other risk factors on the onset of sublingual” publicado en el año 2021. En diversos estudios realizados sobre las VSL se indicaban que los pacientes llegaron a alcanzar edades mayores a los 40 años y también se observaron que dichas vrices estaban firmemente influenciadas por algunas enfermedades cardiovasculares como la hipertensión, diabetes o condiciones como el tabaquismo. Para corroborar estas informaciones, llevaron a cabo un estudio retrospectivo entre los años 2016-2018 en el ambulatorio de fisiopatología para envejecientes del departamento de geriatría (ASUGI, Trieste, Italia). Todos los sujetos fueron entrevistados y la valoración clínica sobre la presencia o ausencia de VSL fue valorado por inspección y palpación con la ayuda de exámenes con iluminación estándar y espejos dentales, donde el

paciente movió la lengua hacia arriba bilateralmente para poder examinar las venas. Se clasificó desde ausente, poco visible y severo, de los 1.008 sujetos evaluados 284 fueron encontrados con VSL, la presión fue tomada por primera vez en condiciones de oficina utilizando un esfigmomanómetro de mercurio estándar con un mango de tamaño apropiado. Se midió la presión arterial en una posición sentada con 10 minutos de descanso sin haber hecho ningún ejercicio vigoroso. Entre los resultados se observó la presencia de influencias de la edad en las VSL encontradas, también se pudo apreciar 57 pacientes no hipertensos, 25 nuevos pacientes diagnosticados con hipertensión, 133 pacientes hipertensos compensados y 69 pacientes hipertensos resistentes, todos con presencia de VSL. Por el contrario, en pacientes sin la presencia de VSL, se encontró 206 pacientes no hipertensos, 109 nuevos pacientes diagnosticados con hipertensión, 280 pacientes hipertensos compensados y 129 pacientes hipertensos resistentes.

González y García<sup>12</sup> en el año 2022 realizaron una investigación conocida como: “Risk factors associated with tongue lesions: a propensity score matched case control study”. Desarrollado en España. Su propósito fue evaluar las condiciones subyacentes con las lesiones de la lengua, analizando el efecto de las condiciones médicas con la medicación y así poder relacionar los resultados con un grupo control. Este estudio fue de tipo observacional y para ello se evaluaron 672 pacientes los cuales se derivaron a la Sección de Medicina Oral, de las Clínicas Dentales de la Universidad de Oviedo, entre enero de 2017 y julio de 2020. Se contó con la acreditación del Comité de Ética de Asturias y se les aplicó a los pacientes un consentimiento informado, el cual firmaron. La metodología empleada fue la siguiente: para el grupo de casos se tomó una muestra de 336 pacientes que presentaban alguna de las condiciones de la lengua y se excluyeron del estudio aquellos pacientes con síndromes congénitos, embarazadas, pacientes en quimioterapia y con alguna enfermedad aguda, tratada recientemente. Por otra parte, el grupo control estuvo compuesto de 336 pacientes que solo acudieron a la consulta por una revisión. Las variables que se estudiaron fueron edad, sexo, condición médica, tabaco, medicación actual, uso de prótesis dentales y alergias. En cuanto a los medicamentos, estos fueron divididos en dos grupos según el sistema Anatomical Therapeutic Chemical (ATC). Continuando con la metodología, para la misma se procedió a realizar un examen clínico intraoral por ambos investigadores, con el uso de espejo bucal, gasas y eyectores, se registraron todas las lesiones encontradas en boca,

así como el uso de prótesis dentales. Para el análisis estadístico de las variables fueron consideradas de forma dicotómica, es decir, si presentaba o no, las variables cualitativas fueron evaluadas usando para ello la prueba de chi-cuadrado de Pearson o la prueba de Fisher, el estudio de los factores asociados fue realizado mediante regresión logística, también se utilizó un modelo multivariado, además se llevó a cabo un análisis de coincidencia de puntuación de propensión (PSM) el cual tuvo que ser adecuado al sexo, edad, tabaco e ingesta de alcohol para de esta forma reducir los errores. Para la asociación de las variables con los dos grupos de estudio se usó la técnica PSM, la cual permite capturar las consultas que se hacen de bases de datos usando para ello las conexiones y variables enlazadas a dichos datos. Estos fueron los resultados obtenidos: los dos grupos de estudio estuvieron conformados por una población de 235 mujeres (69.9%) y 101 hombres (30.6%). De las lesiones la más común fue la lengua fisurada en un 56.2%, luego las VSL con un total de 48.2%, seguida de la lengua geográfica en un 10.7%, lengua vellosa en un 8% y glositis en un 2.9%. Con respecto a la edad de los pacientes no hubo diferencias significativas, el tabaquismo y alcohol fueron más frecuente en el grupo de casos, mientras que en el grupo control había más personas con prótesis dentales, pacientes con lesiones linguales presentaron enfermedades sistémicas en comparación con el grupo control, pero no hubo diferencias con diabetes o ansiedad. En cuanto a la medicación fue más frecuente encontrar pacientes con lesiones en la lengua y alto consumo de medicamentos. Hubo una relación significativa entre lesiones sublinguales, alergias, así como la medicación, el uso de prótesis dentales, enfermedades cardiovasculares. En conclusión, los autores establecen que las lesiones linguales guardan relación con los factores anteriormente mencionados pero que, a pesar de esto, aún se necesitan más investigaciones y muestras de mayor tamaño.

En ese mismo año Baharvand et al.<sup>13</sup>, desarrollaron un trabajo titulado: “Sublingual varicosity as a possible indicator of hypertension”, en el cual se buscaba indagar la posible asociación entre la presencia de VSL e hipertensión y luego determinar si la gravedad clínica de la várice sublingual se relacionaba con la clasificación de la hipertensión. Fue realizado en pacientes mayores de 30 años que asistían a la Facultad de Odontología, de la Universidad de Ciencias Médicas Shahid Beheshti, Teherán, Irán. A los pacientes se les explicó de qué trataba el trabajo de investigación, se les proporcionó y leyó el consentimiento, estos accedieron a participar y firmaron el mismo. Esta investigación fue autorizada por el comité

de ética. Dentro de los criterios de exclusión tomados en cuenta para este estudio estaban los siguientes: mujeres que se encontraban en estado de embarazo, pacientes que presentaran enfermedades renales, de tejido conectivo, deficiencia de vitamina C y Síndrome de vena cava superior, entre otros. Se realizó la anamnesis a los pacientes, luego se llevó a cabo el examen clínico intraoral, en el cual se les solicitó a los pacientes levantar su lengua y colocarla en el paladar para poder observar el piso de boca y cara ventral, luego se les pidió que la movieran a la derecha y luego a la izquierda para visualizar los bordes laterales de la misma. Los valores usados para determinar el grado de severidad de las várices fueron: 0; cuando no presentaba ninguna lesión, 1; cuando presentaban pocas, pero eran visibles y 2, cuando ya eran muy notorias. En cuanto a la medición de la tensión arterial antes de la toma, se les recomendó a los pacientes que descansaran por 5 minutos. Se procedió de la siguiente manera: fue tomada 2 veces con un intervalo de 5 minutos entre las tomas, usando el método tradicional de Riva Rocci (que consiste en la aparición y desaparición de los sonidos de Korotkoff). En este estudio solo se les tomó la presión a los pacientes que presentaron várices. Para el procesamiento de los datos fue utilizado un software de cálculos de potencia y tamaño de muestra (PS: Power and Sample Size Calculation). Los resultados que se obtuvieron fueron los siguientes: de un total de 151 pacientes, de los cuales 74 correspondían al sexo femenino y 77 al masculino y cuyas edades estaban entre los 30 y 75 años, 91, es decir, un 60.3% presentaron várices, un 68 (45.1%) tenía varicosidad de grado 1 y 23 (15.2%) grado 2. La presencia de várices fue mayor en personas de 60 años en adelante. Mientras que la hipertensión fue más frecuente en estadíos iniciales, en un 24.5% de los casos. En cuanto a la predilección por sexo, fue más frecuente en el sexo masculino que en el femenino y en personas fumadoras que no fumadoras. Se encontró una relación entre la aparición de VSL y la hipertensión, debido a que los pacientes diagnosticados con hipertensión presentaron VSL en grado 1 y 2. Como conclusión de este estudio se demostró que la presencia de várices linguales pudiera llegar a ser un indicador de hipertensión arterial y que se relacionan aún más con la gravedad de la misma, o que también pudiera ser un signo de aviso, sin embargo, los autores sugieren que para poder asociar este tipo de lesiones con enfermedades como la hipertensión, son precisos más estudios.

En el estudio publicado por la revista Dovepress desarrollado por Bergh et al.<sup>14</sup>, en el año 2022 titulado: “The Association Between Sublingual Varices and Cardiovascular Risk Factors”. Fue impulsado por el interés en investigar si existe una asociación entre las VSL y los factores de riesgo para las enfermedades cardiovasculares centrándose en la presión arterial elevada, altos niveles de glucosa en sangre, niveles altos de lípidos (dislipidemia) y la obesidad abdominal. El estudio fue desarrollado en dos distintas instituciones dentales, una pública y otra privada con un total de 13,000 pacientes que acudieron a las mismas, situados en el centro de un pequeño pueblo en la costa este de Suecia. La población utilizada para este estudio fue de personas cuya edad se encontraba entre 55 y 84 años, invitados por carta postal y volantes para participar en el estudio, excluyendo a todo aquel que padeciera de fibrilación auricular o esté siendo dializado, en donde 989 pacientes aceptaron formar parte del estudio. Para la recolección de datos se les leyó el consentimiento informado donde se detallaba el procedimiento a realizar y donde debían firmar para formar parte, seguido a esto los pacientes contestaron un cuestionario sobre el estado de tabaquismo de los familiares o de sí mismo si era el caso, igualmente historial de hipertensión, infartos al miocardio, enfermedades del corazón o vasculares, dislipidemia y medicaciones prescritas. Fotos digitales fueron tomadas de cada lado de los bordes laterales de la lengua, y se registró la edad, peso y mediciones de lugar como la tensión y azúcar del paciente. Una enfermera fue entrenada para la medición de la tensión arterial, aquellos pacientes con registros mayores a 140-90 mmHg fueron instruidos para tomar su presión en casa (en la mañana y finalizando la tarde dos veces con 1-2 min de diferencia durante una semana) luego las tomas realizadas en el hogar fueron calculadas basadas en los valores del día 2 al día 7. Se recolectaron muestras de sangre (para evaluar glucosa, HbA1c, colesterol, alta densidad de proteínas HDL, Baja densidad de proteínas LDL, triglicéridos, CRP y creatinina) en un centro de cuidado de la salud primaria y fueron analizadas en un laboratorio acreditado por la norma ISO15189 (Norma para el desarrollo de los laboratorios). Todos los pacientes recibieron un reporte escrito de sus exámenes de sangre por un doctor responsable con el consejo de contactar al centro de salud de ser necesario. El análisis de todos los datos encontró que las VSL estaban asociadas con todos los factores determinantes de la enfermedad cardiovascular, incluyendo el síndrome metabólico, con la edad adulta, el género masculino y pacientes fumadores. Estas asociaciones en combinación con el desconocido mecanismo fisiopatológico para el

desarrollo de las VSL incrementaron la pregunta de que pueda existir un posible origen común con las enfermedades cardiovasculares. Si las venas sublinguales están influenciadas por el mismo mecanismo fisiopatológico como en las enfermedades cardiovasculares, esta asociación puede ser de gran importancia para el diagnóstico temprano, así como saber identificar las VSL.

### **1.1.2. Antecedentes nacionales**

Luego de haber realizado una búsqueda acerca del desarrollo de las VSL y sus factores predisponentes a nivel nacional y local, se ha podido determinar que aún esta asociación no ha sido estudiada, sin embargo, cabe destacar que los factores de riesgo que condicionan su aparición y que según lo investigado en la literatura pudiera existir relación entre estos, han sido evaluados en la población dominicana y por lo tanto, lleva a considerar la hipótesis de que podrían encontrarse a niveles moderados o severos en la prevalencia de las mismas.

En el año 2016 Jiménez et al.<sup>15</sup>, llevaron a cabo una investigación titulada: “Determinantes sociales relacionados al consumo de tabaco en la República Dominicana”. Llevada a cabo en Santo Domingo, (Rep. Dom). Tuvo como propósito evaluar los determinantes sociales relacionados con el uso de tabaco en adultos dominicanos durante el periodo mayo-agosto del año 2014. Para dicha investigación se realizó un estudio analítico/transversal, en el que se recolectaron datos de la Encuesta Nacional de Salud (ENNASA), en un período de cuatro meses, mayo-agosto del año 2014. El total fue de 21.464 encuestados, sin embargo, de dicha cantidad solo se escogió a quienes respondieron adecuadamente las siguientes encuestas: Cuestionario del Hogar y la Vivienda Mundial del uso de Adulto (EMTA). Cabe mencionar que para acceder a dicha información se contaba con la aprobación del Comité de Bioética de la Facultad de Ciencias de la Salud (COBE-FACS). Continuando con el estudio, se cruzaron las variables (edad, sexo, estado civil, nivel de educación, entre otras) con el uso del tabaco, teniendo un nivel de confianza al 95%. Los datos fueron procesados en IBM SPSS Statistic. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: la población que no tenía escolaridad, presentó altos niveles de personas fumadoras y ex fumadoras que las que si tenían, también se encontraban en etapa de adultez, siendo menos frecuente en la población adolescente, en cuanto al género, las mujeres resultaron tener el porcentaje mayor en comparación con los hombres, por último, la mayoría de los fumadores y ex fumadores

pertenecía a la religión católica, los demás pertenecían a otras religiones. Para finalizar los autores sugieren que es importante buscar la manera de reducir el consumo de tabaco, creando conciencia en las personas, sobre todo aquellas con bajo o ningún nivel de escolaridad, explicando los efectos que produce o daños que puede generar, implementar estrategias para prohibir su uso en lugares públicos, así como en el hogar.

Para el año 2021 Reyes et al.<sup>16</sup>, desarrollaron una investigación la cual tuvo como propósito la evaluación del riesgo cardiovascular en adultos del distrito municipal de Santana, Peravia, República Dominicana durante el periodo noviembre–diciembre 2019 (ERCAS I). Se trató de un estudio de tipo observacional, de corte transversal y analítico. Para el mismo se requirió de una población de 160 pacientes y cuyas edades oscilaban entre los 20 y 75 años, los cuales fueron seleccionados de los meses de mayo y agosto del año 2019, para poder formar parte del estudio debían pertenecer al municipio de Santana. La obtención de las informaciones fue través de un formulario elaborado por los examinadores que consistió en una serie de preguntas realizadas a los participantes que asistieron a la institución de primer nivel de Santana, del mismo modo también se efectuaron visitas domiciliarias. En cuanto a las variables del estudio, fueron tanto numéricas como categóricas (registro civil, edad, nacionalidad, sexo, tensión arterial, glucosa en sangre, tamaño, peso corporal, índice de volumen corporal, ancho abdominal, frecuencia cardíaca, niveles de colesterol total, colesterol HDL, triglicéridos). Para las pruebas lipídicas, estas fueron procesadas en el laboratorio del Hospital Central de Las Fuerzas Armadas. Cabe destacar que antes de realizar los estudios se les entregó a los pacientes un consentimiento informado, donde se resaltó el objetivo de la investigación y que la información proporcionada sobre la identidad no sería divulgada. Para el procesamiento y tabulación de los datos se utilizó Microsoft Excel 2013. Como resultados se obtuvieron que un 36.26% de la población presentaba riesgo cardiovascular bajo, para un total de 33 casos, mientras que un 16.48% si presentó riesgo límite para un valor de 15 casos, 24.18% tenía un riesgo intermedio y un 23.01% de los casos presentó un riesgo alto, siendo unos 21 casos. En relación al sexo, el masculino tuvo un resultado de 47.87% en el riesgo de por vida, mientras que el femenino fue de 35.5%, en cuánto al riesgo óptimo fue de 2.34 y 1.07% respectivamente. Por otro lado, un 56.3% (95 casos) de los pacientes presentó dislipidemia (concentración elevada de lípidos), 39.4% (63 casos) presentó C-HDL, 28.1% (45) de los pacientes tenía la presión arterial alta, 65.6 %

(105 casos) hiperglucemia, en cuánto al tabaquismo los resultados fueron de 13.80 % (22 casos), 33.1 % de los pacientes presentó hipertensión arterial (53 casos), 13.10% (21 casos) correspondieron a la diabetes. Como conclusión se destaca la importancia de considerar el riesgo cardiovascular, sobre todo por parte del personal de salud, para poder realizar un manejo adecuado del paciente, no solo a 10 años, sino a corto plazo y que se espera que a partir de esta investigación se mejoren las políticas de salud para poder fortalecer la salud cardiovascular.

### **1.1.3. Antecedentes locales**

El estudio sustentado por Pérez et al.<sup>17</sup>, el cual fue nombrado “Insuficiencia venosa crónica en estudio doppler de miembros inferiores en usuarios asistidos por el departamento de imágenes del Centro Diagnóstico Docente (CDD). Clínica Abreu. abril 2016- marzo 2017” se centra en la prevalencia de la discapacidad en el retorno venoso sanguíneo, resultado de deformidades en la pared venosa y valvular el cual conduce a la obstrucción de la sangre producido por hipertensión venosa prolongada.<sup>17</sup> Además de ello, caracteriza a el eco Doppler como el único estudio no invasivo para la investigación de la anatomía topográfica de la circulación sanguínea y destacando a las várices como constituyentes del signo principal de la Insuficiencia Venosa Crónica (IVC).<sup>17</sup> Distensiones abruptas del Sistema Venoso Sanguíneo (SVS), con pérdida de la flexibilidad de su pared y pérdida de sus válvulas. El estudio tuvo lugar en el área de ecografía ubicada en la Clínica Abreu. Donde se tomó como muestra a 134 usuarios que se realizaron estudio Doppler de Miembros Inferiores en el Centro Diagnóstico Docente (CDD), Clínica Abreu, entre abril 2016–marzo 2017. Los resultados presentados demostraron que 93 (69.4%) de los pacientes estudiados padecían de IVC mientras que 41 (30.6%) no la padecía; Dentro de los 93 pacientes que si padecían de IVC se calculó que 5 (5.4%) de los pacientes estaban por debajo de los 30 años de edad, que 17 (18.3%) estaban entre los 30-39 años de edad, que 22 (23.6%) estaban entre los 40-49 años de edad, que 20 (21.5%) estaban entre los 50-59 años de edad, 17 (18.3) estaban entre los 60-69 años de edad y 12 (12.9%) de los participantes excedían los 70 años de edad; de igual manera notaron una predominancia en el género femenino con un 96.7% de los implicados en IVC mientras que de la población masculina solo un 3.3% mostró sufrir de IVC; 87 (93.5%) de las pacientes habían pasado por el embarazo mientras que 6 (6.5%) no; 32 (34.4%) mostraron tener várices en extremidades inferiores y 61 (65.6%) no tenían

ninguna várice visible; edema y calambres lo mostraron 32 (34.4%) de los pacientes mientras que un 61 (65.6%) no; 64 (68.8%) de estos pacientes mostraron dolor en sus extremidades inferiores y 29 (31.2) no mostraban ningún síntoma; Los pacientes que mostraron picor fueron 60 (64.5%) y 33 (35.5%) los que no; Unos 40 (43.0%) se habían realizado cirugía y 53 (57.0%) de estos no se habían realizado ningún tipo de cirugía relevante; en cuanto a los hábitos tóxicos comenzando por el tabaco se encontró que 40 de los pacientes tomaban alcohol (43.0%) y 53 (57.0%) de estos no bebían ningún tipo de bebida alcohólica, en el tabaco demostraron que solo 13 (14.0%) de los pacientes consumía tabaco, mientras que 80 (86.0%) no lo consumía; Entre los datos arrojados 92 (98.9%) habían confesado haber realizado viajes mayores a 4h; en enfermedades como la diabetes e hipertensión 19 (20.4%) y 43 (46.2%) de los pacientes las padecían respectivamente.

## **1.2. Planteamiento del problema**

El término várice hace referencia a la representación clínica resultante de una patología, la cual recibe el nombre de Insuficiencia Crónica Venosa. En cuanto a su etiología, una várice es la dilatación de un vaso sanguíneo por aumento en la presión hidrostática de dicho vaso. También podría surgir de manera congénita o igualmente por la debilitación del tejido conectivo en la zona afectada.<sup>1</sup>

Según Akkaya et al.<sup>2</sup>, las VSL son venas tortuosas o vénulas, arterias o vasos linfáticos anormalmente dilatados; sin embargo, el término se refiere a las lesiones venosas de la cavidad bucal, siendo más frecuentes en la cara ventral de la lengua. Se ha propuesto por diversos estudios que esta condición se relaciona con diferentes factores generales tales como, enfermedades sistémicas, diabetes<sup>6</sup>, consumo de ciertos alimentos ricos en vitaminas, como las verduras<sup>7</sup>, hipertensión arterial<sup>8</sup>, reacciones alérgicas<sup>12</sup> y factores locales como envejecimiento prematuro<sup>3</sup>, tabaquismo<sup>5</sup>, uso de prótesis dentales mal adaptadas<sup>18</sup>. Lo cual orientaría a decir que dichas circunstancias podrían estar representadas por las VSL, entendiéndolo como un signo de las mismas. En muchas ocasiones se hace complicado el darse cuenta de la existencia de dicha condición y lo que esto puede estar implicando en el sistema del individuo.<sup>3</sup>

Con este trabajo se pretende establecer si existe una asociación entre las VSL con factores de orden local y sistémico en un grupo de pacientes que acuden a la Clínica Odontológica Dr. René Puig Bentz en la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, de igual forma esto nos permitirá dar recomendaciones a los pacientes y/o referimientos a los especialistas pertinentes. En este sentido al identificar este tipo de alteración lingual que puede aparecer, nos surgen las siguientes interrogantes:

- I. ¿Qué tan frecuente es la presencia de várices sublinguales en la población evaluada?
- II. ¿Existe relación entre las várices sublinguales y factores de riesgo de orden general?
- III. ¿Puede haber una relación entre las várices sublinguales factores de riesgo de orden local?
- IV. ¿Cómo se caracterizan las várices sublinguales según su aparición en la cavidad oral?

### **1.3. Justificación**

Según diferentes autores como Akkaya et al.<sup>2</sup> y Cavalieri et al.<sup>19</sup>, las VSL podrían ser un indicio de diversos factores predisponentes, como enfermedades hipertensivas, diabetes, enfermedades del sistema circulatorio, tabaquismo, el uso de prótesis dentales mal adaptadas, así como reacciones alérgicas, de los cuales el odontólogo y el paciente en muchas ocasiones carecen del discernimiento para conocer la razón de ocurrencia y más importante aún el saber identificarlas adecuadamente, en localizaciones específicas, su grado de complejidad y cantidad, entre otros aspectos, obteniendo de esta manera un correcto diagnóstico y por ende tener los elementos adecuados para realizar referimientos pertinentes.

A nivel internacional se han llevado a cabo diversas investigaciones sobre este tema, con la finalidad de establecer si existe una asociación entre las várices y los factores ya mencionados. Entre algunas de estas investigaciones cabe destacar las realizadas por autores como Bergh et al.<sup>14</sup>, que desarrollaron un estudio sobre las VSL y los factores de riesgo cardiovascular, así como también Baharvand et al.<sup>13</sup>, que asociaron las VSL con la hipertensión arterial, por su parte Al-Shayyab y Baqain<sup>7</sup>, quienes expresaron que podría existir conexión entre las várices con el uso de prótesis dentales, la alimentación y el

tabaquismo, entre otros. Sin embargo, estos autores sugieren que, aunque se haya analizado dicha relación, es necesario continuar indagando para poder comprobar que si es posible. A nivel nacional, se han efectuado estudios sobre estos factores predisponentes por separado, pero todavía no existen informaciones que los relacionen a la aparición de VSL.

En la búsqueda de simplificar el diagnóstico de un individuo se pueden pasar por alto elementos que nos pueden ayudar a completar una buena historia clínica, esto aclararía si está sucediendo algo con el individuo que pueda llegar a perjudicar su salud o si se está ante la presencia de algún daño a la cavidad oral y por esto, las VSL podrían indicar al odontólogo que un elemento ya sea interno o externo está afectando los tejidos del organismo. Una vez ignoradas estas alertas se podría desencadenar en el avance o en el deterioro del organismo ante aspectos que pudiesen haber sido diagnosticados tempranamente, de ahí radica la importancia de tener claro cuando se está ante la presencia de VSL, lo cual conllevaría a realizar mejores diagnósticos y por ende al inicio de tratamientos adecuados.

Este trabajo procura relacionar las VSL y diversas condiciones sistémicas, así como locales, que permitan al odontólogo hacer las intervenciones oportunas con la intención de referir en caso de ser necesario al profesional competente, aumentando de esta forma el escaso conocimiento que se tiene ante la presencia de este signo clínico, sumándole importancia a la visualización clínica y destacando la necesidad de realizar el correcto examen clínico intraoral. Además de resaltar la importancia del examen clínico exhaustivo, también se busca investigar esta condición a nivel nacional para determinar qué causa su aparición y con cuáles factores tiene relación, aportando de esta manera información para enriquecer la investigación científica.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo general**

Determinar la prevalencia de las várices sublinguales y la asociación con factores de riesgo de orden general y local de la cavidad bucal.

### **1.4.2. Objetivos específicos**

- Caracterizar las várices orales según su localización en la cavidad oral.
- Identificar la frecuencia de várices sublinguales en la población evaluada.
- Relacionar las várices sublinguales y factores de riesgo de orden general.
- Relacionar las várices sublinguales y factores de riesgo de orden local.
- Caracterizar las várices sublinguales según su localización en la cavidad oral.

## **CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO.**

A continuación, se presenta un análisis de los textos evaluados, el cual se encuentra dividido en cinco macro temas, los cuales son: generalidades sobre las várices, presión arterial, diabetes mellitus, placas de ateroma y órgano lingual, donde se explicarán los conceptos de várices en forma general, así como también las VSL y sus factores relacionados, enfermedades sistémicas como la hipertensión arterial y diabetes mellitus, placas de ateroma, detallando sus conceptos, etiología y epidemiología, entre otros, anatomía, irrigación de la lengua y patologías de la misma. Para la realización de esta revisión se utilizaron artículos científicos de diversos autores, así como libros, atlas, monografías.

### **2.1. Generalidades sobre las várices**

Según Álvarez et al.<sup>1</sup>, cuando se habla de Insuficiencia Venosa Crónica (IVC), se hace referencia a la incapacidad que presentan las venas para poder cumplir con su función de retornar la sangre hacia el corazón desde el sistema venoso profundo al sistema venoso superficial, esto a su vez va a provocar que la presión hidrostática aumente y que se observen las várices, telangiectasias, várices reticulares, entre otras. Dentro de las enfermedades vasculares es considerada como una de las más frecuentes. El Consenso VEIN-TERM<sup>20</sup> explica que la IVC consiste en “Una condición de carácter patológico y crónico resultante de las alteraciones anatomofisiológicas en el sistema circulatorio que es manifestado por signos y síntomas que requieren investigación y tratamiento”. Además, resalta que la causa fisiopatológica principal de su aparición es la Hipertensión Venosa (HTV), que se produce por el reflujo venoso y el taponamiento venoso.

También se puede definir como una alteración funcional que llega a implicar al sistema venoso, pudiendo traer consigo obstrucción venosa, ocasionando a su vez un aumento en el volumen de sangre, que no afecta a todo el sistema circulatorio, pero si al miembro que se encuentre involucrado, que por lo regular son las extremidades inferiores, sin embargo, hay que tomar en cuenta, que estas pueden aparecer en cualquier parte del cuerpo.<sup>21</sup> Harrison<sup>22</sup> define la IVC como una consecuencia de las venas incompetentes en la que hay HTV, extravasación de elementos sanguíneos al tejido de la extremidad.

La IVC puede ser también un conjunto de síndromes clínicos originados como consecuencia de la HTV, producto a su vez de la falla valvular. Puede ser tanto moderada como severa, hasta el punto de llegar a afectar la calidad de vida de la persona. Su detección básicamente se realiza a través de una correcta exploración clínica y anamnesis.<sup>23</sup>

Por otro lado, el término várice se refiere a la manifestación clínica de dicha enfermedad y se definen como venas que se encuentran dilatadas y que suelen ser tortuosas, tienen un tamaño de alrededor de 3 mm o más de diámetro, por lo general están asociadas a insuficiencia de la safena mayor, menor o venas perforantes, es decir, cuando se encuentre afectado el sistema venoso superficial.<sup>1</sup> Son dilataciones venosas que se encuentran en la parte superficial de la piel. Las venas no pueden retornar la sangre debido a una falla valvular, siendo esta la principal razón por la que ocurre la IVC, es decir, un cúmulo de sangre en los tejidos y que va desencadenando en la aparición de las várices.<sup>4</sup>

### **2.1.1. Síntomas producidos por las várices**

La presencia de várices conlleva al desarrollo de una serie de síntomas propios de la condición, cabe resaltar que dichos síntomas no guardan relación con el tamaño de estas, es decir, una persona puede tener várices muy grandes y no referir ninguna molestia, así como puede tener várices pequeñas y referir uno o más síntomas de los que se mencionan a continuación<sup>4</sup> :

- Dolores leves o graves. Producto de la liberación de histamina y acetilcolina.
- Pesadez, la cual aumenta a lo largo del día.
- Calambres.
- Tumefacción en miembros inferiores. Que aparece tras pasar mucho tiempo de pie.
- Edema pre-tibial en las extremidades inferiores.
- Prurito.
- Inflamación.
- Manchas de color marrón oscuro, también conocido como dermatitis ocre. Estas van a aparecer en un estadio más avanzado de la enfermedad.
- Piel dura y poco elástica (dermatosclerosis). Ocurre cuando la piel se inflama.
- Úlceras. Esto se presenta en un estadio más avanzado de la enfermedad y en ocasiones suele haber supuración.

### **2.1.2. Tipos de venas varicosas**

Existen diferentes tipos de venas varicosas, por lo que es importante conocer sus características, para saber diferenciarlas<sup>22</sup>:

- Venas varicosas: venas dilatadas, tortuosas, abultadas, que pueden llegar a medir 3 mm de diámetro, son visibles a través de la piel.
- Venas reticulares: son mucho más pequeñas que las venas varicosas y por lo regular, no son tortuosas, son intradérmicas y presentan un color verde-azulado, no son visibles a través de la superficie cutánea y miden de 1-3 mm de diámetro. Por lo regular aparecen en la parte externa del muslo, pierna o rodilla.
- Telangiectasias: también conocidas como venas en forma de araña, de color púrpura o rojo, miden menos de 1 mm y son visibles en la superficie cutánea, localizadas cerca de la misma y formando patrones lineales.

Las venas varicosas de miembros inferiores pueden ser de dos tipos<sup>22</sup>:

- Primarias: son aquellas originadas en el sistema venoso superficial, debido a una falla en el sistema valvular de la vena safena, por debilidad de la pared o aumento en la presión intraluminal. Estas guardan relación con la genética, embarazo y niveles hormonales, entre otros.
- Secundarias: por otro lado, están las venas varicosas secundarias que surgen como resultado de la obstrucción venosa o hipertensión venosa, que impiden el crecimiento y desarrollo de las venas superficiales.

### **2.1.3. Etiopatogenia**

En cuanto a su etiopatogenia, esta es multifactorial, es decir, que diversos factores intervienen en su aparición<sup>24</sup>. Puede deberse a:

- Falla valvular. Lo cual provoca obstrucción venosa, sobre todo en la unión safeno-femoral, entre la vena Safena Mayor y Femoral común que afecta al sistema venoso profundo y superficial, ya que estos son los responsables del paso de la sangre hacia el corazón. Producto de esto surge el reflujo valvular.<sup>4</sup>
- La debilidad congénita de la pared venosa.<sup>24</sup> En la que existe un incremento en la cantidad de colágeno y fragmentación de las fibras elásticas, hay pérdida de soporte

del tejido conectivo debido al proceso de envejecimiento que provoca una degeneración en los tejidos y cambios en la pared de los vasos.<sup>20</sup>

- La alteración del tejido conjuntivo. Lo cual a su vez ocurre por transformaciones anatómicas o trombosis en el sistema venoso profundo.<sup>24</sup>
- El embarazo y el incremento de la progesterona pueden provocar un aumento en el tamaño del útero, lo cual oprime la vena cava inferior y por ende se dificulta la circulación hacia las extremidades inferiores.<sup>21</sup>
- Trombosis venosa profunda. Hace referencia a la formación de un trombo en el interior del sistema venoso profundo, provocando que las paredes de las venas se vuelvan gruesas y se contraigan, lo cual dificulta el paso de la sangre.<sup>25</sup>
- Por la presencia de síndromes como el de May-Turner, donde se afecta la vena ilíaca izquierda, que se encuentra oprimida por la derecha, produciendo presión venosa alta.<sup>22</sup>
- Otro motivo para atribuirlo a su aparición es la mal formación venosa, que aunque ocurre con poca frecuencia, pudiera estar relacionado.<sup>20</sup>
- Cabe destacar que de todas estas causas, la principal es el incorrecto funcionamiento de las válvulas para poder llevar a cabo el retorno de la sangre, tomando en cuenta que mientras más venas se encuentren afectadas, así como músculos y articulaciones, además de la obstrucción del flujo venoso, pueden llegar a contribuir a empeorar la enfermedad.<sup>26</sup>

#### **2.1.4. Factores que intervienen en la aparición de várices**

Dentro de las condiciones predisponentes debemos señalar:

- Género, sobre todo el femenino: esto es ocasionado por las variaciones que pudieran ocurrir en los niveles de la hormona progesterona.<sup>24</sup>
- Edad: a mayor edad, mayor frecuencia, es decir, que es directamente proporcional, debido al envejecimiento los tejidos.<sup>24</sup>
- Tabaquismo: esto se debe a que fumar provoca cambios en el estrés oxidativo, lo cual a su vez da como resultado hipoxia, es decir, una disminución en la cantidad de sangre oxigenada, lo cual puede conducir a que se cierren los esfínteres precapilares.<sup>1</sup>

- Antecedentes familiares: es más común que las várices se encuentren presentes en pacientes cuyos familiares también las padezcan, que en aquellos pacientes que no tienen familiares con dicha enfermedad.<sup>24</sup> Esta es una de las causas más determinante en la manifestación de várices.<sup>4</sup> Presenta un carácter autosómico dominante. Cuando se tienen padres que padezcan la condición, los hijos tienen aproximadamente un 90% de posibilidades de padecerla también, mientras que si es un familiar lejano es de un 45%.<sup>20</sup>
- Pasar largos períodos sentados o de pie: en profesiones como camareros, profesores, policías del tránsito, estilistas y azafatas, entre otros, se requiere pasar mucho sentado o de pie, lo cual influye negativamente en la circulación de la sangre hacia las extremidades inferiores, reduciendo el flujo sanguíneo.<sup>27</sup> Esto provoca dilatación de las venas y cambios en la arquitectura de las mismas.<sup>24</sup>
- Utilizar prendas que opriman las extremidades inferiores: va en relación con el factor anterior, ya que pueden interferir con el retorno venoso, incluso pueden llegar a aumentar la presión intraabdominal, algunos ejemplos de este tipo de prendas son las fajas o ligas.<sup>28</sup>
- Dieta baja en fibra.<sup>24</sup>
- Sedentarismo: el tener un estilo de vida inactivo podría tener consecuencias a largo plazo, ya que al estar parado o sentado por mucho tiempo puede dificultar el retorno venoso.<sup>29</sup>
- Uso de tacones: las venas tienen más dificultad para realizar el retorno venoso, debido a la acción de la gravedad.<sup>24</sup>
- Estatus socioeconómico: debido a la dificultad para poder recibir los servicios médicos.<sup>24</sup>
- Embarazo: el aumento en la progesterona y la obstrucción a nivel de la pelvis impiden que se produzca la contractilidad de los músculos y por ende la aparición de la enfermedad varicosa.<sup>4</sup> También sumado a esto, cabe destacar que a medida que el feto va creciendo, va produciendo una gran presión que afecta a las venas que se encuentran en la zona intraabdominal.<sup>30</sup>
- Hormonales: se debe a un incremento en los niveles de estrógeno en el cuerpo, que se puede reflejar en mujeres con menopausia o durante los primeros períodos

menstruales, así como también el consumo de anticonceptivos por vía oral, ya que estos factores tienen ciertos efectos en el sistema circulatorio.<sup>4</sup>

- Estatura: mientras más alta es la persona, mayores probabilidades tendrá de padecer de Insuficiencia Venosa, esto se debe a que el trabajo realizado por las venas para el retorno de la sangre se verá afectado por la acción de la gravedad.<sup>29</sup>

## **2.1.5. Epidemiología**

### **2.1.5.1. Prevalencia de las várices**

Para Faringthon y Sosa<sup>21</sup>, alrededor de un 25 o hasta un 50% de la población pudiera llegar a estar afectada por esta condición. Para poder determinar este porcentaje han sido necesarios una gran cantidad de estudios transversales, en donde destacan como principales factores de riesgo la edad y el género. Es más común que estén presentes en los miembros inferiores, con una proporción de 5:1.<sup>30</sup> Sandoval<sup>26</sup> reporta que en cuanto a la incidencia familiar esta se encuentra en un 50%. Desde el punto de vista epidemiológico esta enfermedad guarda mucha relación con la edad y el sexo.<sup>26</sup>

Por otro lado, López<sup>28</sup> estima que alrededor de un 30% de la población mundial ha desarrollado esta patología. También sugiere que mientras más industrializado sea encuentra un país, sus habitantes tienen mayores probabilidades de desarrollarla, la prevalencia oscila entre un 20 y un 60%. Cabe destacar que entre el 30-35% de las várices puede desencadenar en otras complicaciones como varicoflebitis y úlceras, entre otros.<sup>23</sup>

Según Santler<sup>24</sup> su frecuencia en el mundo es de:

- 26.6% en el continente europeo.
- 20% en Latinoamérica.
- Por otro lado, la incidencia anual es de 2%.

Para Álvarez et al.<sup>1</sup>, la prevalencia mundial está entre un 10 y 15% de la población adulta. Las enfermedades venosas por lo regular afectan entre un 10 y 40% de la población adulta.<sup>29</sup> Por otro lado, durante el período menstrual y el embarazo hay una prevalencia de un 30% de presentar várices.<sup>26</sup> Por otra parte, Rial<sup>20</sup> sugiere que un 25-30% del género adulto femenino de los países de occidente y que 10 y el 40% del género masculino presentan la enfermedad.

Se ha encontrado que la probabilidad de que aparezcan las lesiones linguales está entre 2.39 % y un 15.1% cuando se trata de la población en general, sin embargo, cuando se trata de estudios con mayor cantidad de pacientes, como, por ejemplo, en las clínicas u hospitales, pueden presentarse hasta en un 52% de los casos.<sup>12</sup>

### **2.1.5.2. Predilección de las várices por edad**

Es un factor relevante en el proceso de aparición de las várices, ya que a medida que el cuerpo envejece, se le va dificultando realizar de forma eficaz el retorno venoso.<sup>29</sup> Según Álvarez et al.<sup>1</sup>, el rango de edades oscila entre los 25-44 años de edad. A menudo ocurre después de los 20 años, alcanza su punto máximo entre los 50 y los 60 y disminuye después de los 70 años. La edad pico para la aparición de las mismas es a los 50 años. Esta va aumentando con la edad, de 2% en personas menores de 50 años y de 10% en personas que se encuentran entre los 70 años.<sup>21</sup> Sandoval<sup>26</sup> estima que la prevalencia en hombres de 30 a 40 años oscila alrededor de un 3%, mientras que en hombres de más de 70 años aumenta hasta en un 40%, en las mujeres de 30 a 40 años es de 20%, ya a los 70 es de un 50%.

Mientras que las VSL pudieran estar relacionadas con un proceso de envejecimiento y por lo regular tiene aparición en la quinta década, por ende, si se presenta antes podría considerarse como un signo de envejecimiento prematuro.<sup>2</sup> Estas también podrían aparecer a partir de los 30 años, pero su pico lo alcanzan a partir de los 60 años, afectando más a la población femenina. Al igual que Besharat et al.<sup>31</sup>, que opinan que 2/3 de las personas en esta edad, padecen la condición.

### **2.1.5.3. Predilección de las várices por género**

Faringthon y Sosa<sup>21</sup> consideran que las venas varicosas son más comunes en mujeres que en hombres, mientras que para Rojas et al.<sup>30</sup>, se afectan más las mujeres caucásicas y que hayan tenido muchos embarazos. Sandoval<sup>26</sup> considera que por lo menos un 20% de las mujeres presentan esta condición y que un 15% de los hombres igual pudiera estarla presentando, tomando en cuenta que conforme una persona envejece esta puede ser más frecuente. Según Harrison<sup>22</sup> en Estados Unidos, la prevalencia es de un 15% en hombres y 30% en mujeres.

Varios autores han coincidido en que esta enfermedad es muy frecuente y que puede presentarse en un 50-70 % de la población, es decir, que maneja prevalencias muy altas.<sup>23</sup>

Según Maya y Pérez<sup>23</sup> la prevalencia en la población femenina es de un 63-64%, mientras que en la población masculina es de un 36-37%. Mientras que en el estudio de Framingham es de 2.6% en mujeres y de 1.9% en hombres.<sup>20</sup>

## **2.2. Várices Sublinguales**

Según Akkaya et al.<sup>2</sup>, las várices son venas o vénulas, dilataciones vasculares que por lo regular son tortuosas y que se originan por la debilitación de la pared de los vasos sanguíneos. Son también llamadas lesiones vasculares, vasos linfáticos dilatados y tortuosos, sin embargo, el término se refiere a las lesiones venosas de la cavidad bucal.<sup>3</sup> Su incidencia pareciera aumentar con el envejecimiento, por lo que se cree que pueden ser un indicador de envejecimiento prematuro, por ende, en pacientes jóvenes es importante informarles de su presencia y mantenerlos en observación. Es decir, que se podrían considerar como un signo precoz de dicho envejecimiento.

También son consideradas como vasos tortuosos que presentan áreas ensanchadas, exhibiendo un aspecto nodular y cuando se presenta trombosis leve, muestran una textura firme.<sup>32</sup> La alteración producida en los vasos sanguíneos puede provocar que las fibras elásticas se desvanezcan y sean sustituidas por fibras colágenas.<sup>33</sup> Para su identificación el clínico puede realizar una ligera presión y esta va a presentar un cambio de coloración de azulado a blanquecino, debido a que el flujo sanguíneo es detenido o interrumpido.<sup>34</sup>

### **2.2.1. Factores asociados al desarrollo de Várices Sublinguales**

Esta sección trata sobre los diferentes factores que pudieran provocar la presencia de VSL, estos pueden ser de orden local y general.

#### **2.2.1.1. Factores locales**

Dentro de los factores locales cabe resaltar las prótesis mal adaptadas, hábitos parafuncionales y tabaquismo.

Uso de prótesis dentales mal adaptadas. Cuando la prótesis se encuentra en mal estado, puede llegar a provocar una compresión en los tejidos orales, los cuales al estar comprimidos se laceran y se debilitan.<sup>2</sup> Cuando este factor se combina con el envejecimiento, además de provocar cambios en los tejidos de los vasos sanguíneos, trae como consecuencia la pérdida de su elasticidad.<sup>35</sup> Naeemi et al.<sup>18</sup>, sugieren que el uso prolongado de prótesis dentales

inestables causan traumatismos a los tejidos blandos, llegando a interferir con la correcta función y masticación, dando paso a la aparición de lesiones. También destacan que un factor que pudiera contribuir en conjunto con el mal estado en que se encuentre la prótesis dental, serían los monómeros y la liberación de acrílico de la misma. Sin embargo, se considera que se necesitan más investigaciones para poder corroborar y explicar este mecanismo.

Tabaquismo. Provoca daños en los tejidos orales debido a sus componentes químicos, ya que estos pueden llegar a irritar el epitelio que los recubre.<sup>5</sup> Cuando los tejidos orales se encuentran expuestos a estas sustancias, se afecta principalmente la lengua y las zonas de la misma, así como también el piso de boca, pudiendo llegar a dañar el revestimiento del sistema circulatorio en esa zona, ocasionando la aparición de lesiones linguales. También ocasionan un estrechamiento de venas y arterias llegando a perjudicar la vascularización por un aumento en la cantidad de células sanguíneas, produciendo vasoconstricción.<sup>36</sup> Hay dos formas de consumir el tabaco, las cuales pueden ser inhalado y no inhala, ambas formas tienen la capacidad de inducir cambios patológicos en los tejidos incluida la promoción a cáncer. Estos son algunos de los daños que puede ocasionar el tabaco inhalado, por otra parte, el tabaco no inhalado posee alrededor de 28 carcinógenos y se ha convertido en un elemento de riesgo para la manifestación de enfermedades, incluyendo la fibrosis oral submucosa.<sup>36</sup>

Hábitos parafuncionales. Cuando se ejerce cierto grado de presión con la lengua sobre los dientes, se pueden desarrollar alteraciones linguales.<sup>37</sup> Así como la presencia de bruxismo, ya que existe una pérdida de la dimensión vertical o reducción de la misma y una gran cantidad de presión lingual.<sup>38</sup>

### **2.2.1.2. Factores generales**

Entre estos se encuentran: Alimentación, edad, género, raza, várices en extremidades inferiores, alergias, hipertensión arterial y diabetes mellitus.

Alimentación. Se considera un factor debido a que el tipo de alimentación que presente la persona es esencial en el desarrollo de la cavidad oral, tanto de los dientes, como encías y lengua, por lo tanto, una mala disposición de la misma podría desencadenar en la aparición de enfermedades orales. Cuando se consumen alimentos con bajo contenido de proteínas, se está propenso a la aparición de lesiones en cavidad oral, como las várices.<sup>39</sup>

Edad. En pacientes adultos mayores su aparición pudiera estar relacionada con un adelgazamiento de las paredes de los vasos sanguíneos, lo cual trae como resultado una degeneración de las fibras elásticas que los componen.<sup>34</sup> Es decir, que hay una pérdida en la cantidad de tejido conectivo que recubre estos vasos o una reducción en las células que producen las fibras colágenas, siendo estos elementos un producto del envejecimiento, por lo que es más común encontrar VSL en pacientes ancianos que en niños.<sup>40</sup> A medida que la persona va envejeciendo la mucosa oral se va atrofiando, las células se disminuyen en número y en función, se va perdiendo la elastina y el tejido adiposo que componen la submucosa, incluso puede haber una reducción en las papilas filiformes y acompañado todo esto de la degeneración en el colágeno, se afecta la regeneración tisular. A nivel de la superficie dorsal de la lengua, puede ocurrir una deficiencia de hierro y complejo B, mientras que en la zona ventral existe la probabilidad de que aparezcan VSL.<sup>41</sup>

Várices en miembros inferiores. Esta relación ha sido muy poco estudiada y es muy escaso el conocimiento que se tiene sobre si los pacientes pueden tener ambas condiciones simultáneamente, mientras que hay autores que sostienen que los pacientes con várices en las extremidades inferiores son más propensos a desarrollar várices en cavidad oral, debido a que se consideran que en ambas condiciones interfiere el mismo mecanismo de acción, ya que se producen por una deficiencia en el retorno venoso de la sangre.<sup>31</sup> Kawanishi et al.<sup>42</sup>, explican que si hay presencia de VSL es posible que existan dificultades para la circulación, produciéndose una congestión sanguínea, misma situación que ocurre en várices de miembros inferiores, las cuales a su vez se relacionan con la trombosis venosa.

### **2.2.2. Localización en la cavidad oral**

Las várices se pueden encontrar en diversas áreas de la cavidad oral, tales como bordes laterales de la lengua, cara ventral, piso de boca, además de estas se añaden los labios, también, pero con menos frecuencia en la comisura labial, en el paladar y labio inferior.<sup>2</sup> Cabe destacar que el lugar que es realmente afectado son las venas raninas o también los vasos localizados en la superficie ventral de la lengua y piso de boca, a pesar de que los labios pueden llegar a presentarlas, es muy poco frecuente y esta zona a su vez puede verse propensa al trauma.<sup>19</sup>

### **2.2.3. Características clínicas**

Las VSL presentan una serie de características clínicas que permiten su identificación al momento del examen clínico de la cavidad oral<sup>2</sup>:

- Elevadas y de aspecto papular.
- Color azul púrpura o vino tinto.
- Se podrían observar en la cara ventral de la lengua desde la base hasta la punta y bordes laterales.
- Miden 3 mm de diámetro aproximadamente.
- Cuando se ejerce cierta presión sobre ellas, se tornan de un color blanquecino.
- Consistencia blanda.
- A la palpación, las várices suelen ser blandas, depresibles y asintomáticas.

### **2.3. Presión Arterial**

Se define como presión arterial al impulso realizado por la sangre dentro de las paredes de los vasos sanguíneos. Existen dos tipos de tensión: diastólica y sistólica. La sistólica hace referencia al momento en que el corazón se contrae o late, mientras que la diastólica se refiere al momento cuando el corazón entra en estado de relajación.<sup>43</sup>

Casado<sup>4</sup> define la presión arterial como “la presión a la que es sometida la sangre para ser impulsada por el corazón y poder fluir por el torrente sanguíneo”. Puede dividirse en diastólica y sistólica, la primera se da por las contracciones producidas en el ventrículo izquierdo y la segunda depende de la resistencia vascular al paso de la sangre, es decir, que la presión es el resultado del volumen de sangre impulsada y la resistencia arterial.

#### **2.3.1. Hipertensión Arterial**

Según el libro de “Hipertensión arterial guía para la prevención, diagnóstico y tratamiento”, la hipertensión arterial es definida como la presión arterial sistólica (PAS) de 140 mmHg o más (se tiene en cuenta la primera aparición de los ruidos), primer ruido de Korotkoff, o una presión arterial diastólica (PAD) de 90 mmHg o más (se tiene en cuenta la desaparición de los ruidos), ruido de Korotkoff, o ambas cifras inclusive. Esta definición es aplicable a adultos. En los niños están definidas, según su edad, otras cifras de presión arterial.<sup>44</sup>

### **2.3.2. Valores normales y anormales de la presión arterial**

Al momento de la toma de la presión arterial se puede obtener diferentes valores, los cuales ayudan a determinar si el paciente presenta una presión normal o lo contrario<sup>44</sup> :

- En un individuo sano 120-80 mmHg, incluso algunos autores consideran que 120-90 es adecuado.
- En las mujeres puede estar en 110-70 mmHg, puesto que manejan presiones más bajas que los hombres.
- Se considera pre-hipertensión si está entre 120-139 la sistólica y 80-89 la diastólica.
- Por otra parte, se considera que un paciente mantiene una presión baja cuando presenta valores de 90-60 mmHg.

Cuando sobrepasa estos valores y se convierten en anormales, estamos hablando de hipertensión, la cual puede ser de 3 grados:

- Grado 1: 140-159/ 90-99.
- Grado 2: 160-179/100-109.
- Grado 3: 180 o más/120 y más.

### **2.3.3. Síntomas de la Hipertensión Arterial**

A veces el paciente hipertenso no suele presentar síntomas, pero cuando los presenta destacan los siguientes<sup>4</sup> :

- Dolores de cabeza fuertes, en horas de la mañana.
- Hemorragias nasales.
- Ritmo cardíaco acelerado.
- Alteraciones a nivel visual.
- Cansancio.
- Náuseas.
- Vómito.
- Confusión.
- Dolor en el pecho.
- Sensación de inestabilidad.

### **2.3.4. Efectos de la Hipertensión Arterial en el paciente**

Esta se convierte en una condición de riesgo para la persona, ya que esta puede desencadenar en un sin número de enfermedades, dentro de las cuales se pueden citar<sup>44</sup>:

- Cardiopatía isquémica.
- Insuficiencia cardíaca.
- Enfermedad cerebrovascular.
- Insuficiencia renal.
- Afectaciones de la vasculatura periférica y de la retina.

Por otro lado, influye en la vida del paciente modificándola, ya que siempre debe tener presente diversos aspectos, tales como<sup>44</sup>:

- Control del peso corporal, disminuyendo la obesidad, de ser el caso.
- Aumento del entrenamiento, reduciendo el sedentarismo.
- Anulación de la ingestión de alcohol de manera que no ocasione daños.
- Consumir poca sal.
- Tener una correcta educación sobre la nutrición e ingesta equilibrada y que a su vez proporcione energía y nutrientes necesarios que favorezcan la salud.
- Tratar el tabaquismo.

### **2.3.5. Variaciones de la Presión Arterial**

La presión arterial puede variar según diversos factores, dentro de estos cabe mencionar<sup>4</sup>:

- Según el sexo. El sexo femenino es más frecuentemente afectado.<sup>45</sup>
- Según la edad. La presión arterial va aumentando conforme las personas van envejeciendo.<sup>4</sup>
- Raza. Existen razas indígenas que no consumen sal, debido a que no la conocen. En su lugar consumen frutas y vegetales, por ende, no sufren de hipertensión, sin embargo, si se mudan a zonas más desarrolladas, es probable que la padezcan. Por otro lado, los japoneses consumen mucha sal en su alimentación, hasta 40g diarios, al igual que los afroamericanos y españoles.<sup>4</sup>

- Alimentación. Se encuentra relacionado con el factor anterior. Una dieta elevada en consumo de sal puede ser una de las principales causas que provoque un aumento en la presión arterial, ya que se consumen de 12 a 15 g de sal diariamente, así como también el consumo de lácteos y proteínas animales, que tienen algún contenido de sal, así como también alimentos procesados.<sup>46</sup>
- Según la hora del día. En horas como 3: 00 am, esta puede llegar a descender bastante. Su pico más alto lo alcanza entre 11:00 am y 12:00 pm y mantenerse hasta las 6:00 pm. Empieza a decaer nuevamente hasta las horas de la madrugada, es decir, durante la noche suele ser más baja que durante el día.<sup>4</sup>
- Si hay alguna actividad física. Cuando el cuerpo es sometido a alguna actividad física, puede ocurrir un aumento de la presión.<sup>47</sup>
- Tabaquismo. Es una gran circunstancia de riesgo, ya que cuando se consume tabaco por mínima que sea la cantidad se ocasiona un pequeño aumento en el pulso y la presión arterial, que puede durar de 15 a 20 minutos. Si es hipertenso y se consume tabaco, la persona está sujeta a presentar hipertensión maligna, que se trata de una presión arterial que puede llegar a alterarse de forma rápida y repentina.<sup>4</sup>
- Sobrepeso y obesidad. Un exceso en el peso puede llegar a aumentar la carga cardíaca.<sup>45</sup>

### **2.3.6. Epidemiología**

#### **2.3.6.1. Incidencia y prevalencia**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) hay 1.280 millones de personas entre 30 y 79 años que presentan hipertensión arterial y la mayoría de ellos viven en países de bajos ingresos económicos. Un 46% de personas hipertensas desconocen su condición y de estos solo el 42% es tratado, el 21% está controlado. En conjunto con las diabetes, se ha transformado en una de las primeras causas de decesos en el mundo.<sup>43</sup>

Por otro lado, el Libro de la Salud Cardiovascular sugiere que la incidencia de la hipertensión va en aumento ya que afecta a más de un 20% de la población, es más común en los ancianos, ya que va aumentando con la edad, debido a que las paredes que recubren los vasos sanguíneos se van endureciendo a medida que la persona envejece, haciéndose menos elásticas y por lo tanto, se vuelven más resistentes al momento de permitir el flujo de la

sangre. Afecta en un 30% a la población afroamericana, debido a su elevado consumo de sal.<sup>4</sup>

### **2.3.6.2. Predilección por edad**

Según Galve<sup>4</sup> el 65% de la población mayor de 60 años, padecen la enfermedad. Su pico es a partir de los 40 años, aunque hay personas que la pueden desarrollar antes de esta edad y puede llegar a empeorar al combinarse con hábitos no saludables, en lo que tiene que ver con la alimentación u otros factores de la vida diaria. Hay que destacar que a medida que avanza la edad se aumenta el riesgo de presentar hipertensión, llegando a aumentar su prevalencia en un 60-70%.<sup>48</sup>

### **2.3.6.3. Predilección por género**

Afecta con menor frecuencia a las mujeres que a los hombres antes de que ocurra la menopausia.<sup>4</sup> Según el Instituto Nacional de Salud del Ministerio de Salud, uno de cada cinco hombres puede desarrollar hipertensión, mientras que una de cada diez mujeres la desarrolla, debido a que las hormonas femeninas actúan como una especie de barrera protectora, hasta el inicio de la menopausia, donde hay más posibilidades de padecerla.<sup>48</sup>

### **2.3.7. Medición de la Presión Arterial**

Para la toma de la presión arterial se utilizan dos instrumentos, uno es el estetoscopio y el otro es el esfigmomanómetro. El método más usado es el de Korotkoff, el cual consiste en tener en cuenta la primera aparición de los ruidos, el primer ruido de Korotkoff, o sistólica o una presión arterial diastólica que sería tomar en cuenta la desaparición de los ruidos. Consideraciones al momento de realizar la toma de la presión <sup>44</sup>:

- El paciente debe estar en descanso de 5 a 10 minutos.
- No puede haber tomado cafeína o fumado 30 minutos antes de la toma de la presión.
- El paciente debe permanecer sentado y con el brazo apoyado, mientras se toma la presión.
- Se le pide al paciente que se descubra el brazo en el caso de que tenga alguna prenda y se debe cubrir dos tercios del brazo con el manguito del esfigmomanómetro.
- Se debe palpar la arteria radial e ir insuflando el manguito 20 o 30 mmHg, hasta que desaparezca el pulso.

- Con la campana del estetoscopio sobre la arteria humeral en la fosa ante-cubital, se va desinflando el manguito a una velocidad de 2-3 mmHg.
- El primer sonido que se escucha es la presión sistólica o sístole y el último es la presión diastólica o diástole.

## **2.4. Diabetes Mellitus**

La definición de Diabetes Mellitus (DM) es más compleja que una hiperglucemia en sangre, según lo define la Asociación Americana de la Diabetes (ADA) es un conjunto de patologías del metabolismo donde se produce un aumento de la glucosa en sangre, debido a una anomalía en la segregación de insulina por el páncreas y por la falta de sensibilidad u oposición de los tejidos al efecto de la misma.<sup>49</sup>

La insulina es la responsable de regularizar la cantidad de azúcar en sangre, cuando se tiene diabetes dicha capacidad se pierde y entonces ocurre lo que se conoce como hiperglucemia o incremento de los niveles de azúcar<sup>50</sup>. La insulina permite que la glucosa penetre en las células del cuerpo, la cual a su vez se convierte en energía, indispensable para el metabolismo. Cuando hay falta o insuficiencia de la misma, las células ya no pueden realizar correctamente su función y de aquí derivan las diferentes afecciones, como enfermedades cardiovasculares, neuropatía, nefropatía, retinopatía.<sup>51</sup>

### **2.4.1. Síntomas de la Diabetes Mellitus**

Dentro de los síntomas que puede llegar a presentar una persona con diabetes se engloban los siguientes<sup>22</sup>:

- Poliuria. Se define como la diuresis provocada por el cuerpo.
- Polidipsia. Necesidad desmedida de ingesta de líquidos.
- Aumento del apetito.
- Adelgazamiento.
- Agotamiento.
- Trastorno visual.

Cuando la diabetes se encuentra en etapas más avanzadas se expande a los diferentes órganos y sistemas produciéndose una microangiopatía, es decir, que se afectan los vasos sanguíneos

de menor tamaño ocasionando daños en su funcionamiento, se engrosa su membrana basal, se reduce la luz que atraviesa el vaso y por ende se disminuye el paso de la sangre por los mismos, que también pueden verse afectados por aterosclerosis y vasculitis<sup>52</sup>. Una vez que la impermeabilidad de esta barrera capilar ha sido afectada, da paso a elementos sanguíneos provocando hemorragias y edemas de tejido.<sup>53</sup> En la cavidad oral, todo esto se traduce en que los tejidos tardan más tiempo para cicatrizar correctamente, dando lugar a un mayor riesgo de infecciones.<sup>6</sup>

Del mismo modo, también puede ocurrir la enfermedad macrovascular, es decir, que se afectan los grandes vasos sanguíneos, debido a que la gran cantidad de glucosa presente en la sangre va a provocar un endurecimiento de las arterias, teniendo como consecuencia accidentes cerebro-vasculares, dificultad para la circulación de la sangre, así como ataques cardíacos.<sup>53</sup>

#### **2.4.2. Tipos de Diabetes Mellitus**

Existen 3 tipos de diabetes:

- Tipo 1: Insulino-dependiente. En este caso la insulina se produce, pero de manera insuficiente, de tal modo que es necesaria su administración, es decir, hay que inyectarla frecuentemente ya que sin esta la persona no podría sobrevivir.<sup>22</sup> En el año 2017, alrededor de 9 millones de personas presentaban este tipo de diabetes, y era más frecuente en países cuyos ingresos eran elevados. Por lo regular se desarrolla antes de los 30 años.<sup>49</sup> Las células del sistema inmune atacan a las células beta del páncreas y debido a esto es que la cantidad de insulina no es adecuada.<sup>51</sup>
- Tipo 2: No insulino-dependiente. Ocurre debido a que el organismo no puede producir correctamente la insulina, de un 95 % de la población que padece diabetes, la más común es la tipo 2.<sup>49</sup> En ocasiones solo llega a detectarse cuando ya la persona presenta síntomas y pueden padecerla tanto adultos como niños, así como pacientes con obesidad. Su aparición puede o no ser con síntomas.<sup>22</sup>
- Tipo 3: Gestacional. (Solo ocurre durante la etapa del embarazo). Puede llegar a aumentar el riesgo de padecer diabetes tipo 2, tanto la madre como el hijo, en los siguientes 10 o 20 años.<sup>22</sup> Aproximadamente un 7% de las mujeres embarazadas presentan este tipo de diabetes.<sup>49</sup> Suele ocurrir después de las 24 semanas de

gestación. Ocurre porque la acción de la insulina se ve comprometida por la secreción de hormonas provenientes de la placenta.<sup>51</sup>

### **2.4.3. Fisiopatología de la Diabetes Mellitus**

Para entender los sucesos que provocan la aparición de la diabetes se debe comprender que hormona regula la glucosa en sangre (insulina), quién produce dicha hormona (el páncreas) y bajo qué tipo de células (células  $\beta$ ), en los islotes del mencionado órgano. Los principales acontecimientos que acarrearán a la aparición de diabetes son el déficit de insulina, debido a disfunción o pérdida de las células  $\beta$ , en conjunto a un aumento en la renuencia de la insulina que se manifiesta por un incremento en la producción de glucosa en el hígado y por la menor captación de glucosa en tejidos u órganos sensibles a la insulina, particularmente músculo, el sistema esquelético y el tejido graso.<sup>49</sup>

De acuerdo a las nuevas tecnologías, se conoce que en la fisiopatología de la enfermedad participan otros procesos los cuales interfieren con diferentes órganos y sistemas del cuerpo. Actualmente existen 8 mecanismos encargados de la aparición de DM2 (el denominado octeto ominoso) es decir <sup>49</sup>:

- Reducción de la secreción de la insulina pancreática.
- Aumento en la secreción de glucagón en el páncreas.
- Disminución del efecto incretina en el intestino grueso y delgado.
- Aumento de la gluconeogénesis hepática.
- Descenso de la captación de glucosa en los tejidos.
- Aumento en la reabsorción de glucosa.
- Disfunción de neurotransmisores en el cerebro.
- Se multiplica la lipólisis.

### **2.4.4. Epidemiología**

#### **2.4.4.1. Prevalencia**

Esta enfermedad acompaña a la humanidad desde un largo tiempo en donde se puede ver descrita en el papiro de Ebers en los 1500 a.n.e, donde se describe que se trata de una condición que se caracteriza por una alta frecuencia en la eliminación de orina y de manera abundante.<sup>49</sup> Según la OMS, para el año 2014 un 8.5% de la población mayor a los 18 años

sufría de diabetes, en el 2019 de las 1.5 millones de muertes ocurridas tuvieron como causa principal la diabetes y en un 48% de los casos las personas tenían menos de 70 años. Entre 2000 y 2016 las muertes por diabetes aumentaron un 5% en comparación con otros años, entre 2000 y 2010 en países con elevados recursos se redujo dicha tasa de mortalidad, mientras que en países con bajos recursos, se mantuvo en aumento, destacando que para el 2016 en ambos tipos de países, tanto de los de elevados recursos como los de bajos recursos, se mantuvo igual. Para el 2019 esta se convirtió en la causa número 9 de muertes en el mundo.<sup>50</sup>

Por otro lado, Harrison<sup>22</sup> sugiere que esta es la causa número uno de nefropatía terminal en los pacientes en Estados Unidos, así como de amputaciones no traumáticas de miembros inferiores, ceguera, enfermedades cardiovasculares. Según como van los casos en aumento la International Diabetes Federation (IDF) cree que para el 2035, más de 592 millones de personas padecerán de diabetes. La diabetes tipo 1 y 2 aumentan considerablemente en el número de casos, sin embargo, el tipo 2 lo hace más aceleradamente, representando el 90% de los casos.

#### **2.4.4.2. Predilección por edad**

Hasta el año 2013, el rango de edad de las personas diabéticas oscilaba entre 20-79 años. Según los Centers for Disease Control and Prevention (CDC) sugiere que estos números aumentaron entre 1990 y 2008, que los individuos tenían entre 20 y 65 años, pero ya para 2012, la prevalencia era en individuos entre 40 y 59 años de edad.<sup>22</sup>

La diabetes afecta con menos frecuencia a personas de entre 20 y 24 años de edad, mientras que en personas mayores de 75-79 años, se afectan en un 19.9%. La diabetes tipo 1 suele afectar a niños y pacientes jóvenes teniendo como factor la obesidad, mientras que la diabetes tipo 2 puede aparecer en personas mayores de 40 años.<sup>51</sup>

#### **2.4.4.3. Predilección por género**

Tiene más frecuencia en el género masculino ya que representa el 9.6%, mientras que el género femenino tiene un 9.0%.<sup>51</sup> Sin embargo, según Ares et al.<sup>54</sup>, la DM tipo 2 es más frecuente en mujeres, ya que se encuentran más expuestas a los factores de riesgo como la obesidad y el sedentarismo.

## **2.5. Placas de Ateroma (Aterosclerosis coronaria)**

El término ateroma hace referencia a depósitos de materia de origen graso o lipídico, mientras que el término esclerosis es el depósito de materia, pero de tipo fibroso. La aterosclerosis es una enfermedad crónica que daña las paredes de las arterias, se ha convertido en la forma más común en que se presentan las enfermedades cardiovasculares.<sup>55</sup> Se va produciendo un engrosamiento en estos tejidos que afecta tanto a arterias medianas como grandes.<sup>4</sup>

### **2.5.1. Etiopatogenia**

La causa principal que conlleva a la aparición de esta enfermedad es básicamente debido a que las paredes de las arterias dan una respuesta ante estímulos que puedan ocasionar daños. Estas paredes se encuentran recubiertas por una capa de tejido conocida como endotelio, que funciona como una barrera que permite mantener el equilibrio, cuando ese equilibrio se encuentra alterado por factores externos, se produce una reacción entre dicha capa de tejido y los elementos sanguíneos, provocando la aparición de las lesiones de aterosclerosis.<sup>4</sup> Una vez que el endotelio se encuentra dañado, este se altera y se forman unas moléculas como las de adhesión celular tipo 1 y quimiocinas que atraen células inflamatorias a esa zona, como neutrófilos, mastocitos y monocitos, entre otros, provocando una disfunción endotelial y dando inicio a lo que sería la primera de etapa de la aterosclerosis.<sup>55</sup>

Algunas de las condiciones que se asocian con el riesgo de padecerla son la diabetes, el tabaquismo, la obesidad, la genética, hipertensión y el envejecimiento, ya que se convierten en elementos desencadenantes de estímulos inflamatorios capaces de alterar las funciones de las paredes que constituyen las arterias y venas.<sup>4</sup>

### **2.5.2. Epidemiología**

#### **2.5.2.1. Prevalencia**

Es más frecuente encontrarla en personas a partir de los 30%, sin que estas presenten antecedentes de alguna otra condición cardiovascular. Su prevalencia oscila en un 50% de los casos. Es más común en grandes ciudades, debido a la industrialización, la sobrepoblación y el envejecimiento acelerado. Cada año se producen alrededor de 17 millones de muertes, teniendo como causa principal las enfermedades cardiovasculares y se estima que para 2030 estas cifras aumenten hasta en 23.6 millones.<sup>4</sup>

### **2.5.2.2. Predilección por edad**

Esta enfermedad se desarrolla en edades tempranas, afectando principalmente niños. Dependiendo como incidan factores de riesgo de tipo cardiovascular y genética, la enfermedad puede o no desarrollarse en una etapa más avanzada y afectar la vida adulta, tiene una frecuencia de un 50% en personas de 30 años.<sup>4</sup> Cuando ya se encuentra en estadios más avanzados, esta puede llegar a aparecer a los 55 años de edad.<sup>55</sup>

### **2.5.2.3. Predilección por género**

Por lo regular aparece en las mujeres que en los hombres. Aunque otros estudios sugieren que no hay diferencias entre ambos géneros.<sup>55</sup>

## **2.6. Órgano lingual: estructuras, vascularización y nervios adyacentes**

En esta sección se desarrollarán diversos aspectos del órgano lingual desde sus características, funciones, inervación y alteraciones.

### **2.6.1. Definición y función de la lengua**

La lengua está conformada por músculos y membranas, es un órgano caracterizado por ocupar la parte media del suelo de la cavidad oral, sobresaliendo irregularmente ovalada, con una forma plana desde superior a inferior, gruesa en posterior.<sup>56</sup> También se puede definir como un órgano compacto, conformado por músculo y esqueleto. Con las funciones que desarrolla dentro de la masticación, deglución y fonación, la lengua se hace un elemento de importancia mayor en la cavidad oral desarrollando movimientos específicos como<sup>57</sup>:

- Empujar los alimentos contra los dientes en la masticación.
- Llevar los alimentos a la faringe durante la deglución.
- Participa en la fonación al igual que los dientes y el paladar óseo.

En dicho órgano móvil se sitúan las papilas gustativas para cumplir funciones del gusto. Estas se pueden clasificar en filiformes con su función mecánica de limpieza, son las papilas de mayor cantidad en la lengua, de los cuatro grupos de papilas las filiformes, constituyen el grupo más pequeño, sin embargo, son el más numeroso; las papilas fungiformes presentan forma de hongo, distribuidas principalmente en la punta y márgenes laterales de la lengua, son las más abundantes en esta zona.<sup>56</sup>

Luego tenemos las papilas de gran tamaño caliciformes que se ubican en la zona más posterior de la lengua y de esta manera se forma la llamada V lingual; y, por último, las papilas foliadas las cuales están organizadas plegadas y en paralelo, se sitúan en los bordes laterales de la lengua, frente al pilar amigdalino anterior. La lengua se encuentra fija a la boca por su base en la cara dorsal y al piso de boca por el frenillo de la lengua. En la parte superior se van a encontrar diversas papilas como las filiformes, dicha parte es suave, mientras que en la parte ventral se observan las venas raninas y unas pequeñas estructuras conocidas como pliegues fimbriados.<sup>57</sup>

### **2.6.2. Embriología de la lengua**

La lengua como órgano muscular, móvil de manera funcional y sensitiva, se constituye como una de las estructuras primordiales del sistema digestivo que empieza por encima de la epiglotis en la unión de la laringe y la faringe y se extiende hasta el fondo de la boca.<sup>58</sup> La formación de este ocurre desde el primer arco faríngeo debido a dos protuberancias laterales y un tubérculo impar lo cual formará los primeros dos tercios de la lengua en el sector anterior, innervado de manera general por la rama lingual del nervio mandibular perteneciente al trigémino y el gusto por la cuerda del tímpano del nervio facial; el segundo arco no constituye como parte definitiva de la lengua, pero aporta una pequeña parte dentro de la eminencia hipobranquial, por otro lado dicha eminencia será aquella encargada de la formación del último tercio de la lengua (el tercio posterior) que es innervado de manera general y en el gusto por el nervio glossofaríngeo; Y tanto la eminencia hipobranquial, la protuberancia epiglótica, la protuberancia aracnoidea y el surco laringotraqueal constituirán la raíz de la lengua, la sensibilidad general y el gusto la dará el ramo colateral interno del nervio laríngeo superior perteneciente al nervio vago.<sup>59</sup>

Los músculos se originarán del mesodermo, las somitas occipitales se dirigirán hacia anterior acompañado del nervio hipogloso, así para en un futuro formar parte tanto los músculos extrínsecos (geniogloso, estilogloso, hipogloso, palatogloso), e intrínsecos (músculo lingual) de la lengua.<sup>59</sup>

### **2.6.3. Inervación de la lengua**

Los nervios se dividen en motores y nervios sensitivos: Los nervios motores tienen su origen en el nervio hipogloso y también del glossofaríngeo para el estilogloso.<sup>33</sup>

Los nervios sensitivos proceden de los nervios lingual, y los pares craneales glossofaríngeo, facial y vago. El nervio lingual, ramo del mandibular, da inervación a la mucosa anterior al límite de las papilas circunvaladas; el glossofaríngeo reparte sus ramos terminales en las papilas circunvaladas y en la mucosa posterior al surco terminal; el vago ofrece algunos ramos, por el laríngeo superior a la mucosa que reviste los pliegues glosso epiglóticos y la varicela epiglótica.<sup>57</sup>

### **2.6.3.1. IX par craneal o Nervio Glossofaríngeo**

Es un nervio mixto que se encarga de inervar la lengua en su tercio posterior, también inerva la orofaringe a través de su ramo terminal, el lingual. Otra de sus funciones es dar la sensación del gusto con señales sensitivas especiales, inervando las papilas gustativas que se encuentran en esa zona. Además de esto, con sus diferentes ramas participa en la deglución, el reflejo de la náusea, movilidad de la boca.<sup>56</sup>

### **2.6.3.2. X par craneal o Nervio Vago o Neumogástrico**

Es el nervio con el recorrido más largo, su nombre se debe a que es un nervio errante que se extiende hasta el abdomen, es mixto, ya que está conformado por fibras nerviosas sensitivas y motoras. Se encarga de la sensación del gusto, a través de sus fibras motoras inerva el palatogloso, que es un músculo extrínseco de la lengua. Contribuye a inervar los músculos encargados de la fonación y deglución.<sup>56</sup>

### **2.6.3.3. VII par craneal o Nervio Facial**

El facial también reconocido como VII par craneal toma parte dentro de la inervación de la lengua, ya que el mismo transporta fibras EB que da inervación al cuero cabelludo y los músculos faciales y derivado del segundo arco faríngeo, el músculo estapedio, el vientre posterior del digástrico y estilohioideo, EVG las cuales son un fragmento de la fracción parasimpática perteneciente a la división autónoma del sistema nervioso periférico y estimula la secreción de la glándula lagrimal, las glándulas submandibular, sublingual y de membranas mucosas de la cavidad nasal, el paladar duro y blando, AE que son responsables del gusto en los tercios anteriores de la lengua y ASG, transfieren las aferencias sensitivas del meato acústico externo y de una pequeña región cutánea posterior a la oreja.<sup>60</sup>

La raíz sensitiva de donde provienen las fibras AE encargadas del gusto, las fibras EVG parasimpáticas y las ASG del meato acústico, provienen del nervio intermedio. La raíz motora y de gran volumen transporta las fibras EB.<sup>60</sup>

## **2.6.4. Irrigación de la lengua**

### **2.6.4.1. Arterias**

Las arterias que se encargan de irrigar la lengua tienen su procedencia de la arteria lingual, que aporta una rama colateral, la dorsal de la lengua, y uno de sus ramos terminales, la arteria profunda de la lengua.<sup>56</sup>

### **2.6.4.2. Venas**

La sangre venosa fluye hacia las venas profundas de la lengua, dorsales, satélites del hipogloso, especialmente la vena lingual.<sup>56</sup>

## **2.6.5. Alteraciones de la lengua**

Como todo órgano la lengua sufre de patologías, variaciones en tamaño y forma en donde se podría notar una falta de funcionalidad propia a las funciones que desempeña normalmente ya sea por incapacidad de movimientos, dolor u otras condiciones que la afecten.<sup>61</sup> Por ello es de vital importancia el conocer las más comunes, dentro de las cuales se pueden encontrar:

La macroglosia. Es un crecimiento anómalo de la lengua con respecto a las diferentes partes de la boca. A pesar de no ser grave, limita las funciones en condiciones normales de la masticación, fonación (habla) y deglución. De origen congénito y/o hereditario, es posible encontrarlo mayormente en pacientes con síndrome de Down e hipotiroidismo.

Candidiasis oral. El género más frecuentemente asociado es el hongo *Cándida albicans*, se trata de una infección cuya cualidad principal es la aparición de lesiones blancas y rojas en distintas áreas de la cavidad bucal. Se trata de una enfermedad que afecta principalmente a personas con un sistema inmunitario debilitado, ya que es un hongo oportunista.

Leucoplasia. Es un desorden con potencialidad de malignización. Esta patología se caracteriza por producir placas blancas en la boca, en zonas como la lengua y la cara interna de las mejillas. Puede ocurrir por el uso de tabaco o tomar de alcohol.

Liquen plano oral. Es una enfermedad crónica con potencialidad de malignización, común en la mucosa oral. Se identifica por ocasionar manchas blancas o rojas, de diferentes tamaños, que pueden ser presentar síntomas o no. Se trata de una enfermedad en la cual el paciente puede presentar toda su vida y llegar a exacerbarse con el tiempo, mientras que en otros puede desaparecer. Su etiología es debido a desórdenes inmunológicos.

Anquiloglosia. Es la formación de un frenillo lingual corto, que impide a la lengua realizar los movimientos de forma adecuada para ejercer sus funciones. Aunque no se conoce su origen en su totalidad, bien podría tener antecedentes genéticos. Es fácil de detectar en la infancia debido a que bebés con esta condición tienen problemas durante la lactancia materna, pero esto con el tiempo puede convertirse en problemas para comer, deglutir, sacar la lengua o hablar.

Lengua geográfica o glositis migratoria benigna. Produce manchas rojas o blancas en la superficie de la lengua, se le da nombre a la patología debido a que dichas manchas pueden cambiar de posición o forma y parecerse a un mapa. Hay atrofia de papilas filiformes. Las causas son diversas, las más comunes son una disminución de vitaminas, ansiedad, cambios en las hormonas, genética. No presenta síntomas, pero el paciente puede referir un poco de quemazón cuando se ingieran alimentos ácidos, se debe mantener una buena higiene oral.

Lengua fisurada. Se caracteriza por la presencia de fisuras en la cara dorsal de la lengua hasta llegar a los bordes laterales. Es una condición no patológica que podría comprometer el aspecto estético. Con sintomatologías imperceptibles en ocasiones que pueden ir desde no sentir nada hasta producir un poco de dolor por inflamación.

Lengua negra vellosa. Condición que provoca que la lengua se torne oscura, en esta hay una hipertrofia de papilas filiformes, su origen está en la acumulación de células muertas en las papilas gustativas. De aspecto desagradable pero no produce dolor. Con la higiene exhaustiva desaparece con el tiempo y restringiendo el uso de tabaco, alcohol, café o té.

Carcinoma oral de células escamosas. Una de las enfermedades más importantes para detectar y por mucho la más grave. Se manifiesta como en forma de úlcera que no se cura en un plazo de dos semanas, o bien como una mancha roja o blanca. El diagnóstico precoz es fundamental de manera que es importante saber cuándo estamos en la presencia de este.

## **CAPÍTULO 3. LA PROPUESTA.**

### **3.1. Hipótesis**

H<sub>1</sub>

Las várices sublinguales se asocian a factores de orden local, presentando una mayor relación con el tabaquismo y factores de orden general, principalmente la hipertensión.

H<sub>0</sub>

Las várices sublinguales no guardan relación con factores generales o locales de la cavidad bucal, por lo tanto, no se consideran como un signo clínico de los mismos.

### **3.2. Variables y operacionalización de las variables**

#### **3.2.1. Variables dependientes**

Las variables dependientes de este estudio son: Prevalencia de várices sublinguales y orales.

#### **3.2.2. Variables independientes**

Las variables independientes de este estudio son: Factores locales (tabaquismo, aparato protésico, hábitos parafuncionales) y factores generales (edad, sexo, raza, presión arterial, diabetes mellitus, alimentación, várices en extremidades inferiores, alergias).

#### **3.2.3. Operacionalización de las variables**

	Variable	Definición	Indicador	Dimensión
Caracterización de Várices Sublinguales	Prevalencia de várices sublinguales	Son dilataciones tortuosas de las venas sublinguales.	-Dilatación de la vena. -Tejido comprimido. -Tejido conectivo débil.	-Presenta -No presente

	Localización de las várices sublinguales	Lugar exacto donde se presente las várices sublinguales.	Zona anatómica de la cavidad oral.	-Cara ventral de la lengua -Piso de boca
	Várices orales	Son dilataciones tortuosas de las venas en la cavidad oral.	-Dilatación de la vena. -Tejido comprimido. -Tejido conectivo débil.	-Presenta -No presente
	Localización de las várices orales	Lugar exacto donde se presente las várices sublinguales.	Zona anatómica de la cavidad oral.	-Parte interna de los labios -Carrillos -Paladar duro y blando -Borde lateral derecho e izquierdo de la lengua
Factores de riesgo orden local.	Tabaquismo	Es una enfermedad caracterizada por la adicción a la nicotina.	-Antecedentes de tabaquismo. -Signos clínicos en cavidad oral.	-Fecha de inicio -Frecuencia de consumo
	Condición de la prótesis bucal	Elemento artificial de sustitución con el fin de restaurar las	Estado funcional de la prótesis.	-Prótesis satisfactoria -Prótesis insatisfactoria

		piezas dentales faltantes.		
	Hábitos Parafuncionales	Son acciones ejercidas por el individuo que no son propias de una orto-función oral.	-Anamnesis -Desgaste de bordes incisales. -Hipertrofia amigdalina. -Paladar estrecho -Dientes vestibularizados	-Bruxismo -Deglución atípica -Respiración bucal -Protusión lingual
Factores de riesgo de orden general.	Presión Arterial	Es el impulso sometido por la sangre para poder fluir por el torrente sanguíneo.	Resultado de presión sistólica y diastólica	-Valores expresados en mmHg -Alta (140-90 mmHg) -Normal (120-80 mmHg) -Baja (90-60 mmHg)
	Diabetes Mellitus	Condición patológica que se caracteriza por un incremento en los niveles de glucosa en la sangre.	-Antecedentes de -DM diagnosticada	-Presenta -No presenta
	Condición alimenticia	Es el estado de alimentación que posee una persona en base a su dieta.	-Características nutricionales -Peso	-Dieta basada en proteínas y verduras. -Noción de pérdida de peso

				-Frecuencia de consumo de alimentos al día.
	Edad	Es el envejecimiento biológico de una persona.	Años cumplidos para la evaluación.	18 años en adelante.
	Sexo	Conjunto de cualidades fenotípicas y genotípicas que categoriza en femenino y masculino.	Características fenotípicas o rasgos fenotípicos.	-Femenino -Masculino
	Raza	Cada uno de los grupos en que se subdividen las especies animales.	Rasgos fenotípicos.	-Blanca -Mestiza -Negra
	Alergias	Alteración del sistema inmunológico ante un factor al que el organismo esté expuesto.	-Reacción del sistema inmune. -Síntomas.	-Alimentos -Medicamentos -Animales/ insectos -Polvo -Plantas
	Várices en miembros inferiores	Venas dilatadas debido al cúmulo de sangre.	Historial clínico	-Presenta -No presenta

## **CAPÍTULO 4. MARCO METODOLÓGICO**

### **4.1. Tipo de estudio**

El presente estudio pretende establecer la relación entre las vórices sublinguales en pacientes mayores de edad y factores de orden general y local. Por lo que este estudio es de tipo descriptivo de corte transversal.

### **4.2. Localización y tiempo**

Este trabajo se realizó en un período de 4 meses, los cuales fueron de septiembre-diciembre del 2022. Se llevó a cabo en el área de Diagnóstico de la Clínica Odontológica Dr. René Puig Bentz, en la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, ubicada en el Km 7 ½, Av. John F. Kennedy.

### **4.3. Universo y muestra**

El universo estuvo conformado por los pacientes que asistieron al área de diagnóstico en horario de lunes a viernes en las tandas correspondientes de 9:00 AM -12:00 PM, 1:00 PM 4:00 PM y 5:00 PM – 8:00 PM para sus evaluaciones, en la Clínica Odontológica Dr. René Puig Bentz de la UNPHU.

Para calcular el tamaño de la muestra se utilizó la siguiente fórmula de población finita:

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

En donde,

N = 285 pacientes

Z = nivel de confianza.

P = probabilidad de éxito, o proporción esperada.

Q = probabilidad de fracaso.

D = precisión (Error máximo admisible en términos de proporción).

Se utilizó un nivel de confianza del 95%, una probabilidad 50-50 y una precisión del 3%.

La muestra fue de 222 pacientes.

#### **4.4. Unidad de análisis estadístico**

Hallazgos de vrices sublinguales y orales y variables de interés tales como: edad, género, raza, tabaquismo, aparato protésico, hipertensión arterial, diabetes mellitus, alimentación, vrices en extremidades inferiores, hábitos parafuncionales, alergias.

#### **4.5. Criterios de selección**

##### **4.5.1. Criterios de inclusión**

- Pacientes que ingresen al área de Diagnóstico de la Clínica Odontológica Dr. René Puig Bentz de la UNPHU.
- Pacientes por encima de los 18 años.
- Pacientes que acepten participar en el estudio.

##### **4.5.2. Criterios de exclusión**

- Pacientes que estén bajo terapia farmacológica con la cual desarrollen una condición de insuficiencia venosa y que, por lo tanto, pudiese alterar el resultado.
- Pacientes que estén bajo tratamiento de fármacos para tratar vrices.
- Pacientes con indicios de traumas.

#### **4.6. Técnicas y procedimientos para recolección y presentación de información.**

##### **4.6.1. Técnicas de recolección de datos**

Las técnicas utilizadas para la investigación fueron las siguientes:

- Exploración intraoral. En este estudio se realizó un examen clínico de la cavidad oral, para de esta manera verificar la presencia de VSL, además de alguna otra localización (carrillos, labios y paladar, entre otros).
- Medición de la presión arterial. Esta se midió dos veces. Una primera toma de la presión arterial (PA), antes de la evaluación clínica y una segunda toma luego de que se concluya con la misma y se efectuaron las fotografías correspondientes.

- Encuesta. Para esta investigación luego de que el estudiante terminó de realizar el diagnóstico clínico del paciente, se procedió a efectuar una serie de preguntas al paciente sobre sus antecedentes, así como el estado de tabaquismo.
- Fotografía. Se tomaron fotografías como método de evidencia de la presencia de VSL, estas fotografías fueron del paladar, de los carrillos, los labios y la región sublingual.

#### **4.6.2. Protocolo de evaluación clínica**

Una vez reunida la información general del paciente, como siguiente paso se realizó una primera toma de la presión arterial (PA). Para esta se utilizaron los instrumentos de medición, un estetoscopio de la marca Littmann Classic III, perteneciente a la empresa Minnesota Mining and Manufacturing Company (3M) y esfigmomanómetro de marca genérica. Fue necesario que el paciente permaneciera sentado y en estado de reposo por 10 minutos, con el brazo apoyado sobre una superficie, se le solicitó al paciente que se descubriera el brazo en el caso de que tenga alguna ropa de mangas largas, se cubrió dos tercios del brazo con el brazalete del esfigmomanómetro, se palpó la arteria radial y se fue insuflando el manguito 20 o 30 mmHg, hasta desaparecer el pulso y por último, con el diafragma del estetoscopio colocado sobre la arteria humeral en la fosa ante-cubital, se fue desinflando el manguito a una velocidad de 2-3 mmHg. El primer sonido que se escucha es la presión sistólica o sístole y el último es la presión diastólica o diástole.

Se continuó con el examen clínico intraoral, llevado a cabo de forma sistemática, para la realización del mismo se necesitó instrumental básico como espejo bucal, pinza de algodón, gasas y baja lengua. Se examinó primero los labios, los carrillos, el paladar duro, paladar blando, zona de la orofaringe, después se le solicitó al paciente que eleve la punta de la lengua hacia el paladar duro y se observó la presencia de várices o no en la cara ventral de la misma y en el piso de boca, de igual manera se le solicitó que moviera la lengua hacia el lado derecho y luego hacia el lado izquierdo.

A continuación, se tomaron las fotos clínicas con el uso un ring flash para celular (Iphone serie X), separando los labios y permitiendo visualizar las zonas antes mencionadas. Luego de que se realizó la evaluación clínica y se efectuaron las fotografías correspondientes se procedió a realizar la segunda toma de la presión arterial (PA).

### **4.6.3. Calibración del operador y prueba piloto**

Para llevar a cabo esta investigación se elaboró un instrumento de recolección de datos (ver Anexo 1), el mismo fue desarrollado por los investigadores partiendo de las informaciones obtenidas de la recolección de antecedentes, se realizó un instructivo para el instrumento, donde se detalló como llenarlo correctamente con el mínimo de sesgos posibles (ver Anexo 2).

En cuanto a la realización de la prueba piloto, los investigadores primero seleccionaron un grupo de cuatro pacientes a los cuales se les hizo la lectura del consentimiento informado (ver Anexo 3), luego se recopiló la información de los datos generales y antecedentes de los mismos, se realizó una primera toma de la presión arterial antes de iniciar con el examen clínico, se llevó cabo la evaluación clínica intraoral bajo la supervisión de la asesora, se culminó con la toma de fotografías clínicas intraorales y una segunda toma de la presión arterial.

### **4.6.4. Selección de la muestra**

El muestreo se realizó a los pacientes que cumplieran con los requisitos de inclusión previamente acordados, además que se sometieron a evaluaciones clínicas en el área de diagnóstico de la Clínica Odontológica Dr. René Puig Bentz de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña.

### **4.6.5. Instrumentos para la recolección de la información**

Una vez verificado que el paciente cumpla con los requisitos, se detalló el propósito de la investigación, así como también se realizó la lectura del consentimiento informado. Después de la lectura de este, el paciente tomó la decisión de participar o no en el estudio. El instrumento de recolección consistió en diversas etapas:

Etapa de recolección de historial clínico:

Cuando se realizó el diagnóstico clínico por parte del estudiante a cargo, se procedió a realizar una nueva evaluación específica con el objetivo o finalidad de presenciar las vórices en las regiones ya mencionadas. Para esta evaluación se utilizó una ficha en donde se valoró ciertos aspectos tales como la presencia de condiciones sistémicas y su medicación actual (fecha de inicio, nombre del fármaco y dosis), estado de tabaquismo dentro de sus categorías inhalado

(hooka, tabaco, vape) o no inhalado (masticado, en pasta, rape), se valoró por igual la presencia de prótesis dentales, el tipo, la localización, el estado y tiempo de uso.

Etapa de localización:

Se marcó con un signo de check la zona donde se detectó la varice, para esto se han realizado cuadros con las diferentes localizaciones donde pudiesen aparecer dichos hallazgos y una vez encontradas se procedió a delimitar las zonas de aparición.

Etapa de medición:

En esta fase, se continuó con la toma de la presión arterial la cual se tomó dos veces, para la cual se utilizaron los instrumentos de medición (estetoscopio y esfigmomanómetro). Mediante el método de escucha de los sonidos de Korotkoff, el cual consiste en tener en cuenta la primera aparición de los ruidos, el primer ruido de Korotkoff, o sistólica o una presión arterial diastólica que sería tomar en cuenta la desaparición de los ruidos. Para la toma de la misma, el paciente permaneció sentado y en estado de reposo por 10 minutos. (Ver Anexo 1).

#### **4.7. Plan estadístico y análisis de la información**

Para el presente trabajo se realizó una estadística descriptiva y análisis estadístico de las variables con los factores de riesgo. Luego de recogidos los datos para la ejecución del análisis estadístico, dígame datos del paciente de historia médica y evaluación clínica con la apropiada toma de fotos y mediciones, los resultados fueron clasificados y tabulados con el uso de programas de fuentes estadísticas (Microsoft Office Excel) donde se pudo analizar la frecuencia en que ocurren las várices o que no, frente a la aparición de los demás factores dentro de las variables de los operadores y teniendo en conclusión una mejor comprensión y obtención de respuestas ante los objetivos planteados.

Para procesar la información y realizar un análisis estadístico de forma avanzada se utilizó el software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, versión 22), de acuerdo a la naturaleza de variables que se estudiaron se empleó la prueba estadística Chi-Cuadrado ( $\chi^2$ ) que permite establecer si existe independencia entre variables cualitativas, tomando en cuenta

el ( $p$ -valor  $\leq 0.05$ ). Una vez que fueron procesados los datos que figuran en el estudio, se usó para la edición y preparación de gráficos el software ofimático Microsoft Excel (2016).

#### **4.8. Aspectos éticos implicados en la investigación**

En este estudio los resultados fueron fidedignos, reproducibles y sin tender al engaño a los pacientes ni lectores, con el cumplimiento de requisitos legales y éticos. El objetivo ético de esta investigación fue hacer entrega a la comunidad científica con honestidad.

Para la misma se tomó en cuenta la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (AMM)<sup>62</sup>, la cual expone en el principio número ocho “Aunque el objetivo principal de la investigación médica es generar nuevos conocimientos, este objetivo nunca debe tener primacía sobre los derechos y los intereses de la persona que participa en la investigación”.

El objetivo de esta investigación es establecer una asociación entre las VSL con factores de orden general y local de la cavidad bucal en los pacientes de la Clínica Odontológica Dr. René Puig Bentz en la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña. Se realizó en personas mayores de 18 años y además se utilizó un consentimiento informado, el cual fue entregado, leído y explicado al paciente antes de iniciar el procedimiento. Este tuvo como objetivo informarle sobre la exploración clínica que se le realizó por motivos de este estudio, donde se aceptó la participación de forma voluntaria y que el paciente era libre de retirarse en todo momento, cuando gustó, también que sus datos personales no fueron revelados. Si el paciente estuvo de acuerdo, entonces firmó el consentimiento como forma de aceptación. (Ver Anexo 3)

Los autores realizaron el taller o entrenamiento de Good Clinical Practice, el cual es un curso diseñado para preparar al personal de investigación en la conducta de las prácticas clínicas con participantes humanos. (Ver Anexo 4)

## CAPÍTULO 5. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LOS DATOS.

### 5.1. Resultados

A continuación, se detallan los resultados obtenidos a partir de este estudio realizado en el área de diagnóstico de la Clínica Odontológica Dr. René Puig Bentz de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, los cuales fueron representados a través de tablas, mediante estos mismos se dará respuesta a los objetivos e hipótesis planteadas.

Para esta investigación se evaluaron un total de 222 pacientes, en cuanto a la localización de las várices orales, la distribución de los 91 pacientes que las tuvieron, fue la siguiente: la cara ventral de la lengua resultó ser la localización con mayor frecuencia con 75 (82.4%) casos, mientras que la parte interna de los labios solo tuvo 1 (1.1%) caso, convirtiéndola en la de menor frecuencia, la segunda localización con más cantidad de casos fue el piso de boca con 62 (68.1%), mientras que los bordes laterales derecho e izquierdo de la lengua 38 (41.8%) compartieron la misma cantidad de casos, por último, el paladar blando 4 (4.4%), al igual que la parte interna de los labios, no obtuvo gran cantidad de casos. Un individuo podía presentar más de una zona con presencia de várices. Las zonas más afectadas fueron las relacionadas a VSL. (Ver Tabla 1).

Tabla 1. Zona anatómica de la cavidad oral con presencia de várices orales.

Zona anatómica de la cavidad oral		Várices orales
Parte interna de los labios	<b>Recuento</b>	<b>1</b>
	% del total	1.1%
Paladar blando	<b>Recuento</b>	<b>4</b>
	% del total	4.4%
Borde lateral derecho de la lengua	<b>Recuento</b>	<b>38</b>
	% del total	41.8%
Borde lateral izquierdo de la lengua	<b>Recuento</b>	<b>38</b>
	% del total	41.8%
Cara ventral de la lengua	<b>Recuento</b>	<b>75</b>
	% del total	82.4%
Piso de boca	<b>Recuento</b>	<b>62</b>
	% del total	68.1%
<b>Total</b>	<b>Recuento</b>	<b>91</b>
	% del total	100.0%

Fuente: propia de los autores

En cuanto a la prevalencia de várices orales y VSL encontradas, 91 pacientes (41.0%) tenían várices orales y 131 (59.0%) no presentaban. Dentro de las várices orales 85 (92.3%) eran várices de tipo sublingual y 6 (7.7%) de éstas eran orales en otras localizaciones. Como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2. Frecuencia y porcentaje por várices sublinguales según várices orales.

Várices sublinguales		Várices orales		Total
		Presente	No presente	
<b>Presente</b>	<b>Recuento</b>	<b>85</b>	<b>0</b>	<b>85</b>
	% del total	92,3%	0,0%	37,8%
<b>No presente</b>	<b>Recuento</b>	<b>6</b>	<b>131</b>	<b>137</b>
	% del total	7,7%	100,0%	62,2%
<b>Total</b>	<b>Recuento</b>	<b>91</b>	<b>131</b>	<b>222</b>
	% del total	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: propia de los autores

A continuación, se muestra la Tabla 3 que contiene los datos sociodemográficos de la población en estudio, los cuales arrojaron tras el análisis del total de pacientes examinados, que los mestizos figuraron 157 (70.7%), seguidos por los de raza negra, que fueron 42 (18.9%) y los restantes 23 (10.4%) representaron la raza blanca, siendo los de menor frecuencia. Al mismo tiempo los pacientes de sexo femenino dominaron los porcentajes con 131 (59.0%) y el género masculino 91 (41.0%) del total. Los pacientes evaluados en este estudio presentaron edades entre 18-82 años. El grupo con mayor aparición de VSL fueron de 51 años o más, con un recuento de 64 (28.8%) pacientes; seguido del grupo 18-28 años, con un total de 61 (27.5%) pacientes, luego el grupo de 40-50 cuenta con una cifra de 50 (22.5%) pacientes y por último el grupo de 29-39 que tuvo la menor cantidad con 47 (21.1%) pacientes. La edad media de la población fue de 41 años.

Tabla 3. Frecuencia y porcentaje de la población por edad, sexo y raza.

Raza	Grupo de edades	Sexo		Total		
		Masculino	Femenino			
Blanco	18-28	Recuento	2	0	2	
		% del total	0.9%	0.0%	0.9%	
	29-39	Recuento	3	2	5	
		% del total	1.4%	0.9%	2.3%	
	40-50	Recuento	3	2	5	
		% del total	1.4%	0.9%	2.3%	
	51 ó más	Recuento	6	5	11	
		% del total	2.7%	2.3%	5.0%	
	<b>Total Blanco</b>		Recuento	14	9	23
			% del total	6.3%	4.1%	10.4%
Mestizo	18-28	Recuento	20	28	48	
		% del total	9.0%	12.6%	21.6%	
	29-39	Recuento	12	19	31	
		% del total	5.4%	8.6%	14.0%	
	40-50	Recuento	12	28	40	
		% del total	5.4%	12.6%	18.0%	
	51 ó más	Recuento	12	26	38	
		% del total	5.4%	11.7%	17.1%	
	<b>Total Mestizo</b>		Recuento	56	101	157
			% del total	25.2%	45.5%	70.7%
Negro	18-28	Recuento	6	5	11	
		% del total	2.7%	2.3%	5.0%	
	29-39	Recuento	7	4	11	
		% del total	3.2%	1.8%	5.0%	
	40-50	Recuento	2	3	5	
		% del total	0.9%	1.4%	2.3%	
	51 ó más	Recuento	6	9	15	
		% del total	2.7%	4.1%	6.8%	

<b>18-28</b>	<b>Recuento</b>	<b>28</b>	<b>33</b>	<b>61</b>
	% del total	12.6%	14.9%	27.5%
<b>29-39</b>	<b>Recuento</b>	<b>22</b>	<b>25</b>	<b>47</b>
	% del total	9.9%	11.3%	21.2%
<b>40-50</b>	<b>Recuento</b>	<b>17</b>	<b>33</b>	<b>50</b>
	% del total	7.7%	14.9%	22.5%
<b>51 ó más</b>	<b>Recuento</b>	<b>24</b>	<b>40</b>	<b>64</b>
	% del total	10.8%	18.0%	28.8%
<b>Total Negro</b>	<b>Recuento</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>42</b>
	% del total	9.5%	9.5%	18.9%
<b>Total</b>	<b>Recuento</b>	<b>91</b>	<b>131</b>	<b>222</b>
	% del total	41.0%	59.0%	100.0%

**Edad media: 41 años**

Fuente: propia de los autores

En la Tabla 4 se muestra la frecuencia de las VSL de acuerdo a los datos sociodemográficos de la población de estudio. Estas várices fueron más frecuentes en el sexo femenino con 53 casos (62.4%), frente a los 32 casos (37.6%) en el sexo masculino, sin embargo, no fue estadísticamente significativo ( $p=0.160$ ). Las edades por otro lado, fueron organizadas en 4 grupos; 18-28 años de los cuales 8 pacientes (9.4%), 29-39, 19 (22.4%) pacientes, 40-50 en este grupo hubo 21 (24.7%) pacientes y el grupo de 51 o más donde 37 (43.5%) presentaron VSL, es decir, que a medida que aumentaba la edad, se incrementaba la frecuencia de aparición de las várices, con un p valor de 0.168. La presencia de VSL fue más prevalente en la raza mestiza con 65 (76.5%) casos, por otro lado, la negra con 13 (15.3%) casos y finalmente la blanca con menos casos, tuvo 7 (8.2%), mostrando asociación estadísticamente significativa (p valor 0.048). La edad promedio de los pacientes que presentaron várices orales de tipo sublinguales es 47 años.

Tabla 4. Frecuencia y porcentaje de la población por edad, sexo y raza según várices sublinguales.

Aspectos evaluados		Várices sublinguales		Total	p-valor
		Presente	No presente		
<b>Grupo de edades</b>					
<b>18-28</b>	<b>Recuento</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	0.168
	% del total	9.4%	16.7%	9.9%	
<b>29-39</b>	<b>Recuento</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	
	% del total	22.4%	0.0%	20.9%	
<b>40-50</b>	<b>Recuento</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	
	% del total	24.7%	0.0%	23.1%	
<b>51 ó más</b>	<b>Recuento</b>	<b>37</b>	<b>5</b>	<b>42</b>	
	% del total	43.5%	83.3%	46.2%	
<b>Total</b>	<b>Recuento</b>	<b>85</b>	<b>6</b>	<b>91</b>	
	% del total	100.0%	100.0%	100.0%	
<b>Sexo</b>					
<b>Masculino</b>	<b>Recuento</b>	<b>32</b>	<b>4</b>	<b>36</b>	0.160
	% del total	37.6%	66.7%	39.6%	
<b>Femenino</b>	<b>Recuento</b>	<b>53</b>	<b>2</b>	<b>55</b>	
	% del total	62.4%	33.3%	60.4%	
<b>Total</b>	<b>Recuento</b>	<b>85</b>	<b>6</b>	<b>91</b>	
	% del total	100.0%	100.0%	100.0%	
<b>Raza</b>					
<b>Blanco</b>	<b>Recuento</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	0.048
	% del total	8.2%	33.3%	9.9%	
<b>Mestizo</b>	<b>Recuento</b>	<b>65</b>	<b>2</b>	<b>67</b>	
	% del total	76.5%	33.3%	73.6%	
<b>Negro</b>	<b>Recuento</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	
	% del total	15.3%	33.3%	16.5%	
<b>Total</b>	<b>Recuento</b>	<b>85</b>	<b>6</b>	<b>91</b>	
	% del total	100.0%	100.0%	100.0%	

Edad media: 47 años

Fuente: propia de los autores

Como se muestra en la Tabla 5 los datos sobre factores generales que se consideraron en el estudio enseñaron que de aquellos individuos con várices de tipo sublingual en sus antecedentes personales, 22 (25.9%) tenían várices en extremidades inferiores, este fue el factor que tuvo mayor cantidad de casos, sin embargo, no tuvo significancia estadística, luego están los 17 (20.0%) pacientes que tenían hipertensión arterial, p-valor ( $p=0.026$ ) demostrando ser significativo, 15 (17.6%) de estos pacientes afirmaban consumir tabaco, 4 (4.7%) de las personas tenían diabetes, representando uno de los factores que mostró menos casos, 2 (2.4%) padecían de otras patologías de etiología cardiovascular, siendo el de menor relevancia. Por otra parte, están los antecedentes familiares de estos pacientes donde, 36 (42.4%) de los familiares presentaron hipertensión arterial, siendo el antecedente con mayor cantidad de casos con VSL, diabetes familiar fue de 24 (28.2%) personas que la padecían, 17 (20.0%) pacientes que consumían algún tipo de tabaco, y por último, 11 (12.9%) pacientes con VSL tuvieron várices en miembros inferiores y enfermedades cardiovasculares, ambos factores fueron los de menor cifra; todos los factores familiares no poseían significancia.

Tabla 5. Frecuencia y porcentaje por Antecedentes personales y familiares según várices sublinguales.

Antecedentes	Categoría	Diabetes Mellitus	Hipertensión arterial	Várices en miembros inferiores	Otra enfermedad cardiovascular	Tabaquismo
Personal n =85	<b>Presenta</b>	<b>Recuento</b> 4	<b>17</b>	<b>22</b>	<b>2</b>	<b>15</b>
		% del total 4.7%	20.0%	25.9%	2.4%	17.6%
	<b>No Presenta</b>	<b>Recuento</b> 81	<b>68</b>	<b>63</b>	<b>83</b>	<b>70</b>
		% del total 95.3%	80.0%	74.1%	97.6%	82.4%
	<b>P-Valor</b>	0.288	0.026	0.120	0.680	0.427
Familiar n= 85	<b>Presenta</b>	<b>Recuento</b> 24	<b>36</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>17</b>
		% del total 28.2%	42.4%	12.9%	12.9%	20.0%
	<b>No Presenta</b>	<b>Recuento</b> 61	<b>49</b>	<b>74</b>	<b>74</b>	<b>68</b>
		% del total 71.8%	57.6%	87.1%	87.1%	80.0%
	<b>P-Valor</b>	0.098	0.127	0.307	0.307	0.602

Fuente: propia de los autores

La Tabla 6 compara los resultados de las tomas de presión arterial y según los datos obtenidos, se tiene que 41 (48.2%) de los pacientes con VSL tenían la presión alta en la primera toma y en la segunda toma 38 (44.7%) la tenían alta, mientras que 43 (50.6%) de estos pacientes mantenían una presión arterial normal en la primera toma durante la evaluación y 47 (55.3%) en la segunda toma conservaron su presión normal y con presión baja solo se tuvo 1 (1.2%) persona en la primera toma. Un factor a analizar en el estudio fue si las personas del mismo estaban siendo medicadas o no ante una enfermedad. De los pacientes que presentaron VSL, 58 (68.2%) refirieron no tomar ninguna medicación, por el contrario, 27 (31.8%) si tomaban medicación. Otro dato de interés del estudio es la condición alimenticia de los pacientes, de los pacientes que presentaron VSL, 66 (77.6%) admitieron consumir proteínas y verduras en su dieta, por el contrario, 19 (22.4%), refirieron no consumir. Estos factores no indican tener significancia estadística ( $p=0.745$ ).

Tabla 6. Frecuencia y porcentaje de factores generales como: presión arterial, uso de medicamentos y condición alimenticia según várices sublinguales.

Grupo	Categoría	Presión arterial		Total	
		1era toma	2da toma		
Clasificación	Alta	Recuento	41	38	77
		% del total	48.20%	44.70%	45.80%
	Normal	Recuento	43	47	90
		% del total	50.60%	55.30%	53.60%
	Baja	Recuento	1	0	1
		% del total	1.20%	0.00%	0.60%
P-Valor		0.063	0.801		
	Categoría	Várices sublinguales		Total	
		Presente	No presente		
Ingesta de medicamentos	No toma medicamentos	Recuento	58	2	60
		% del total	68.20%	33.30%	65.90%
	Si toma medicamentos	Recuento	27	4	31
		% del total	31.80%	66.70%	34.10%
	P-Valor			0.609	
	Total	Recuento	85	6	91
% del total		100.00%	100.00%	100.00%	
Consumo proteínas y verduras	Si	Recuento	66	5	71
		% del total	77.60%	83.30%	78.00%
	No	Recuento	19	1	20
		% del total	22.40%	16.70%	22.00%
	P-Valor			0.745	
	Total	Recuento	85	6	91
% del total		100.00%	100.00%	100.00%	

Fuente: propia de los autores

En la Tabla 7 se representan aquellos pacientes con VSL y el tipo de medicación que afirmaron tomar, los cuales se clasificaron en los siguientes grupos: antihipertensivos con 20 (58.8%) pacientes, siendo este el medicamento más utilizado, analgésicos con 4 (11.8%), hipoglucemiantes con 3 (8.8%), antibióticos y anticoagulantes con 2 (5.9%) por igual, y en último lugar broncodilatadores, somníferos y antialérgicos con 1 (2.9%) paciente, siendo estos tres los medicamentos menos consumidos. En cuanto al factor de riesgo de las alergias, de las informaciones recolectadas de aquellos pacientes con vrices en la localización sublingual denotaron que había 71 (84.5%) pacientes sin ningún tipo alergia, pero los que presentaron tuvieron 4 (4.8%) alergias a los medicamentos, 3 (3.6%) individuos con alergia a los alimentos, 3 (3.6%) de otros tipos, 2 (2.4%) polvo y la alergia a los insectos que fue la menos común 1 (1.2%). Sin embargo, este factor según la prueba de  $\chi^2$  no aporta significancia ( $p=0.074$ ).

Tabla 7. Frecuencia y porcentaje de tipo de medicamento y alergias según vórices sublinguales.

	Categoría		Total
		Recuento	
<b>Grupo de medicamento</b>	<b>Antihipertensivo</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
		% del total	58.8%
	<b>Hipoglucemiante</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
		% del total	8.8%
	<b>Analgésicos</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
		% del total	11.8%
	<b>Antibióticos</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
		% del total	5.9%
	<b>Broncodilatadores</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
		% del total	2.9%
	<b>Somníferos</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
		% del total	2.9%
	<b>Anticoagulantes</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
		% del total	5.9%
	<b>Antialérgicos</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
		% del total	2.9%
	<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>34</b>
		% del total	100.0%
<b>Alergias</b>	<b>Alimentos</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
		% del total	3.5%
	<b>Medicamentos</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
		% del total	5.9%
	<b>Insectos</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
		% del total	1.2%
	<b>Polvo</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	% del total	2.4%	
	<b>Otros</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
		% del total	3.5%
	<b>No presentan</b>	<b>71</b>	<b>71</b>
		% del total	83.5%
	<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>85</b>
		% del total	100.0%
<b>P-valor</b>			0.074

Fuente: propia de los autores

Con respecto a los factores de orden local, estos se presentaron de la siguiente manera: dentro de los hábitos parafuncionales, los pacientes con VSL, tuvieron una mayor prevalencia de bruxismo, con 30 (35.3%) pacientes que lo presentaron, siendo este de los hábitos el que mostró significancia estadística ( $p=0.019$ ), luego está la respiración bucal que evidenció valores de frecuencia aproximados al bruxismo ya que 29 (34.1%) de los pacientes con VSL la presentó, cuyo ( $p=0.083$ ), la protrusión lingual dio 19 (22.4%) pacientes y con ( $p=0.745$ ), y por último, el factor que tuvo menor frecuencia fue la deglución atípica con 5 (5.9%) casos, ( $p=0.541$ ). Cabe destacar que, al momento de indagar sobre la presencia de estos hábitos, si el paciente refería no realizar ninguno, se creó un acápite de posición correcta de la lengua, para relucir que quienes no presentaban hábitos orales, colocaban la lengua en la adecuada posición, en este estudio 64 (75.3%) de los pacientes, que presentaron várices, cumplieron con esto. Estos demás factores no resultaron significativamente estadísticos. (Ver Tabla 8).

Tabla 8. Frecuencia y porcentaje de los hábitos parafuncionales según várices sublinguales.

Categoría		Bruxismo	Deglución atípica	Respiración bucal	Protusión lingual	Posición correcta de la lengua
<b>Presente</b>	<b>Recuento</b>	<b>30</b>	<b>5</b>	<b>29</b>	<b>19</b>	<b>64</b>
	% del total	35.3%	5.9%	34.1%	22.4%	75.3%
<b>No presente</b>	<b>Recuento</b>	<b>55</b>	<b>80</b>	<b>56</b>	<b>66</b>	<b>21</b>
	% del total	64.7%	94.1%	65.9%	77.6%	24.7%
	<b>P-valor</b>	0.019	0.541	0.083	0.745	0.657
<b>Total</b>	<b>Recuento</b>	<b>85</b>				
	% del total	100.0%				

Fuente: propia de los autores

Por otro lado, la Tabla 9 muestra la condición de la prótesis, donde se pretendía demostrar si una prótesis mal adaptada podría relacionarse con las VSL. Se obtuvo que de los 85 (100%) pacientes que presentaron VSL en este estudio, no portaban prótesis total inferior, parecido a los 82 (96.4%) que no tenían prótesis parcial removible inferior, mientras que 2 (2.4%) pacientes presentaron prótesis parcial removible inferior satisfactoria y solo 1 (1.2%) con una prótesis parcial removible inferior insatisfactoria. Estos datos no arrojaron relevancia estadística para el estudio ( $p=0.896$ ).

Tabla 9. Frecuencia y porcentaje de la condición de la prótesis dental con la presencia de várices sublinguales.

Categoría		Total inferior	Parcial removible inferior	p-valor
<b>No presenta</b>	<b>Recuento</b>	<b>85</b>	<b>82</b>	0.896
	% del total	100.0%	96.4%	
<b>Presente satisfactorio</b>	<b>Recuento</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	
	% del total	0.0%	2.4%	
<b>Presente insatisfactorio</b>	<b>Recuento</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	
	% del total	0.0%	1.2%	
<b>Total</b>	<b>Recuento</b>	<b>85</b>		
	% del total	100.0%		

Fuente: propia de los autores

Con respecto al tabaquismo, se obtuvo que 15 (17.6%) de los pacientes que presentaron VSL, fumaban. Las categorías del tabaquismo se dividieron en: cigarrillo donde 12 (14.1%) de los pacientes que presentaron VSL consumían cigarrillo, obteniendo el mayor resultado, vape 2 (2.4%), hooka 1 (1.2%), y por último la marihuana con 0%, que tuvo el resultado más bajo. Estos resultados no fueron significativamente estadísticos ( $p=0.951$ ). (Ver Tabla 10).

Tabla 10. Frecuencia y porcentaje del tabaquismo según vórices sublinguales.

Categoría	Fumadores según vórices sublinguales		Tabaquismo según fumadores vórices sublinguales				P-Valor	
	Presente	No presente	Cigarillo	Hooka	Vape	Marihuana		
No consume	Recuento	70	5	73	84	83	85	0.951
	% del total	82.40%	83.30%	85.90%	98.80%	97.60%	100.00%	
Consume	Recuento	15	1	12	1	2	0	
	% del total	17.60%	16.70%	14.10%	1.20%	2.40%	0.00%	
Total	Recuento	91		85				
	% del total	100.00%		100.00%				

Fuente: propia del autor

En la Tabla 11 se representa la localización de las VSL, la distribución de los 85 pacientes que las tuvieron fue la siguiente: la cara ventral de la lengua resultó ser la localización con mayor número de pacientes, ya que tuvo 23 (27.1%), mientras que el piso de boca tuvo 10 (11.8%) pacientes, siendo la de menor frecuencia comparada con la cara ventral. Sin embargo, la cantidad de pacientes que las tuvieron en ambas localizaciones, fue de 52 (61.2%), es decir, que aumenta la frecuencia de las mismas cuando se presentan juntas.

Tabla 11. Zona anatómica de la cavidad oral con presencia de vórices sublinguales.

Localización	Vórices sublingual	
Cara ventral de la lengua	Recuento	23
	% del total	27.1%
Piso de boca	Recuento	10
	% del total	11.8%
Ambos	Recuento	52
	% del total	61.2%
Total	Recuento	85
	% del total	100.0%

Fuente: propia del autor

## **CAPÍTULO 6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN**

### **6.1. Discusión**

El trabajo fundamental de un odontólogo es realizar el adecuado diagnóstico clínico de un paciente, para ello es importante una apropiada sistematización al realizar la evaluación de los signos en la cavidad oral, lo cual podría ayudar a ampliar el conocimiento de lo que ocurre a nivel sistémico con el paciente y a la vez no omitir ninguna zona anatómica de la cavidad bucal en la evaluación. Reconocer dilataciones en el sistema arterio-venoso y su origen dentro de la cavidad oral según la literatura implicaría un diagnóstico temprano de alguna enfermedad que pueda desconocer el paciente.

Esta investigación fue realizada debido a que la cavidad oral es un área anatómica que no está exenta al desarrollo de várices, las cuales se pueden localizar en diversas zonas y a partir de esto se origina la inquietud de cómo se presentan, a cuál población afectan y sobre todo con cuales factores guardan relación, por lo tanto surge la necesidad de conocer la prevalencia de las VSL y su asociación con los factores de riesgo de orden general y orden local en aquellos pacientes que acuden a la Clínica Odontológica Dr. René Puig Bentz en el período de Septiembre-Diciembre 2022; puesto que las VSL podrían representar una manifestación de algún padecimiento.

De acuerdo con los resultados obtenidos se acepta la hipótesis alternativa, la cual plantea que las VSL podrían expresarse por condiciones de orden general como la hipertensión arterial o de orden local como los pacientes bruxómanos.

Concerniente a la zona anatómica de la cavidad oral donde fue más recurrente la aparición de las várices orales, los hallazgos de este estudio revelan, que es más común encontrar várices orales en el piso de boca y cara ventral, en comparación a los bordes laterales de la lengua o paladar, donde es menos común. La posibilidad de que las VSL aparezcan en ambas localizaciones de manera conjunta, es decir, en el piso de boca y la cara ventral aumenta en mayor proporción que al encontrarlas de manera separada. Las razones de dicha frecuencia se destacan por la gran cantidad de vasos sanguíneos que conforman esta zona, la cual es ampliamente irrigada<sup>56</sup> y debido a que las arterias linguales y venas raninas son vasos sanguíneos que presentan un epitelio más delgado, comparado con otras zonas donde el tejido

es más queratinizado, por ende, al momento de que ocurra algún fallo en el retorno venoso, se identifica más clara la dilatación.<sup>8</sup>

En la población estudiada se encontró que las VSL aparecieron con más frecuencia en el sexo femenino que en el masculino. En estudios como el de Al-Shayyab y Baqain<sup>7</sup> sobre VSL, las mujeres mostraron mayor prevalencia, sugiriendo así la relación entre estas y las várices. Esta asociación podría explicarse en los factores hormonales que las hacen proclive ante la aparición de las várices. Ya que puede existir un incremento en los niveles de estrógeno en el cuerpo, que se puede reflejar en mujeres con menopausia o durante los primeros períodos menstruales, así como también el consumo de anticonceptivos por vía oral, ya que estos factores tienen ciertos efectos en el sistema circulatorio, afectando el tono de los vasos sanguíneos<sup>63</sup>. Además de estos elementos, cabe mencionar el embarazo, donde el aumento en la progesterona y la obstrucción a nivel de la pelvis impiden que se produzca la contractilidad de los músculos y por ende la aparición de la enfermedad varicosa.<sup>4</sup> Sin embargo, para el estudio actual, no fue estadísticamente significativo.

Con respecto a la edad, según los datos obtenidos, a medida que esta aumentaba, se incrementaba la posibilidad de presentar VSL, aunque este estudio no mostró relación significativa, en la práctica clínica se pudo observar que era más común detectar las várices orales en aquellas personas adultas y envejecientes, que en pacientes jóvenes. Esto puede explicarse por el desgaste de los tejidos, conforme a que el individuo va envejeciendo, se van generando alteraciones en la estructura de la cavidad oral, lo cual trae como resultado una degeneración de las fibras elásticas, elastina, colágeno y tejido adiposo que los componen, es decir, que se va perdiendo el tejido conectivo de esa área, se adelgazan las paredes de los vasos sanguíneos y, por lo tanto, se ve afectada la hemodinámica<sup>40</sup>.

Así como lo explican Goldberg et al.<sup>41</sup>, mientras más avanzada sea la edad de una persona, va dando lugar a un envejecimiento de la mucosa oral, lo cual desencadena que al nivel de la superficie dorsal de la lengua exista una deficiencia de hierro y complejo B, por otro lado, en la zona ventral va a existir la probabilidad de que aparezcan las VSL por disminución del tejido epitelial estratificado plano no queratinizado que recubre esta zona. En pacientes jóvenes aún no se ha podido determinar con exactitud la causa de la presencia de las VSL, sin embargo, existe literatura que encuentra factores asociados, como el envejecimiento

prematureo<sup>3</sup>, o bien podrían existir enfermedades cardiovasculares, como la hipertensión arterial, que afectan el tejido de los vasos sanguíneos, las cuales pueden aparecer de forma precoz en pacientes jóvenes, pero debido a las limitaciones de este estudio se necesitarían más investigaciones a profundidad para determinar si los pacientes jóvenes que presenten VSL pudiesen padecer de estas enfermedades cardiovasculares.

Por otro lado, los resultados determinaron que las VSL fueron más prevalentes en la raza mestiza, aunque la literatura no describe el origen de esta relación, bien pudiera ser generado por la susceptibilidad de este grupo a la aparición de VSL o por el alto nivel de mestizaje en la población dominicana. Al igual que otros estudios, en el cual se puede mencionar a Mendoza et al.<sup>64</sup>, los cuales sugieren que ambos aspectos (Tipo de población y rasgos de la raza) podrían estar conectados, debido a que la población de su estudio por igual carece de una alta densidad poblacional de la raza negra y blanca.

Se analizó en la literatura la prevalencia de VSL y su asociación con los diferentes factores de orden general, así por ejemplo, Baharvand<sup>13</sup>, que estableció relación entre VSL e hipertensión, González y Carrascal<sup>52</sup> con su investigación sobre VSL y diabetes, determinaron una relación entre ambos, así como González y García<sup>12</sup>, que estudiaron sobre el tabaquismo, alergias y medicación, relacionándolos a las VSL, en este estudio únicamente se pudo encontrar asociación relevante con la hipertensión arterial, con respecto a los demás factores de orden general, no se pudo hallar dicha asociación.

En el presente estudio se pudo observar significancia estadística entre las VSL y la hipertensión arterial. Existen investigaciones como las de Bergh et al.<sup>14</sup> y Romero<sup>8</sup>, donde se explica que la presencia de VSL podría ser un indicio de la Hipertensión Arterial. Estas condiciones podrían estar relacionadas, ya que comparten el mismo mecanismo patológico, es decir, se ocasiona una distensión por retención de tejido sanguíneo en el sistema circulatorio, lo cual, al dificultarse el paso de la sangre a través de ellos para cumplir con su función de llegar al corazón, se refleja con dilatación del vaso. O bien podría ser, por trastornos de los vasos sanguíneos que pueden afectar su funcionamiento, provocados por una falla valvular o la insuficiencia venosa crónica.<sup>4</sup>

Es de resaltar, que en este estudio no solo se recopiló información relacionada a los antecedentes cardiovasculares del paciente sino que adicionalmente fue medida la presión arterial en dos tiempos distintos del examen clínico y en aquellos casos cuyos resultados estuvieron fuera de los límites normales según lo establecido por la OMS<sup>43</sup> y OPS<sup>44</sup>, (Presión alta: 140-100 mmHg), pero que indicaban no ser hipertensos, fueron referidos al cardiólogo. (Ver Anexo 5). Se puede sugerir en ese sentido, que las VSL podrían considerarse como un indicador ante la presencia de hipertensión, convirtiéndola en un signo de alerta, sin embargo, no se observó significancia estadística al asociar con los valores de presión arterial. Debido a que una PA alta a corto plazo, no implica un efecto inmediato en la aparición de VSL, por lo que es necesario indagar a profundidad en la anamnesis y así detectar otros factores que pudieran estar relacionados a los valores alterados.

Por otro lado, en base a los factores de riesgo de orden general como la diabetes mellitus, alergias, medicación, condición alimenticia y várices en miembros inferiores, no se pudo demostrar que se relacionen con las VSL, sin embargo, existe literatura donde sus hallazgos fueron consistentes con esta relación. En el estudio de Domínguez y Castellanos<sup>6</sup>, se observó asociación entre VSL y diabetes, quienes sugieren que puede deberse a que la misma provoca cambios en la morfología de los vasos sanguíneos debilitándolos. Cabe mencionar a González y García<sup>12</sup> quienes encontraron relación entre VSL y pacientes con antecedentes de alergias y medicación. Al Shayyab y Baqain<sup>7</sup>, quienes relacionaron el consumo de alimentos con un gran contenido de vitaminas y la presencia de VSL. Las VSL podrían relacionarse con las várices en miembros inferiores, ya que según Kawanishi<sup>42</sup>, en ambas condiciones existen dificultades para la circulación de la sangre, ya que el paso de esta se encuentra obstruido.

En cuanto a los factores de orden local, el bruxismo es un hábito parafuncional, en el cual la persona aprieta o rechina los dientes, acciones que pueden producir un sonido particular y que ocasionan desgastes en los mismos, existe una pérdida de la dimensión vertical o reducción de la misma y traumas a la articulación temporomandibular.<sup>38</sup> No existe en la literatura datos que puedan asegurar que hay una relación directa entre bruxismo y las VSL, autores como González y García<sup>12</sup> lo han asociado con la lengua fisurada y estrés.

Los resultados de este estudio demuestran que hay significancia estadística entre vrices y bruxismo y siendo un nuevo hallazgo no previamente reportado, se sugiere que estas podrían ser ocasionadas por el movimiento constante de una fuerza inadecuada que se produce al momento de apretar los dientes tanto de día como de noche, entonces esto se refleja no solo en los músculos de la masticación, provocando dolor, problemas de oídos y cefaleas, sino que también perjudica los tejidos orales, disminuyendo la dimensión vertical al producirse desgaste y afectando las zonas blandas por verse más implicadas en estos movimientos como la región sublingual. Las fuerzas extra ocasionadas por el bruxismo impactan directamente los bordes laterales y la cara ventral de la lengua, siendo estas las áreas más comunes de aparición de VSL, es importante recordar que la mucosa de revestimiento de estas áreas es sumamente delgada y de esta forma pueden estar más comprometidas estructuras subyacentes como lo son los vasos sanguíneos.

Continuando con los factores de riesgo de orden local como las prótesis dentales y tabaquismo, según este estudio no indican relación con las VSL, sin embargo, existe literatura donde sus hallazgos fueron consistente con esta relación, como Naeemi et al.<sup>18</sup>, quienes observaron asociación de las VSL con las prótesis mal adaptadas, debido a la compresión de las mismas sobre los tejidos orales. De igual manera no se pudo demostrar estadísticamente que el tabaquismo se relacione a las VSL, pero al momento de realizar el examen intraoral era frecuente encontrar en pacientes fumadores vrices debajo de la lengua.

En investigaciones como la de Harris y Solano<sup>5</sup>, que estudiaron las lesiones linguales y el tabaquismo inhalado, demostrando una relación entre la presencia de vrices en pacientes que fuman, así como también en estudios como el realizado por Jafari et al.<sup>65</sup>, que quienes fumaban eran más propensos a presentar VSL. Los productos dañinos de los cuales está conformado el tabaco, podría incluso lesionar el revestimiento que cubre los vasos sanguíneos que se encuentran en la zona debajo de la lengua, al igual que su barrera de permeabilidad y estos al ser tan delgados en comparación con otros vasos sanguíneos, son más susceptibles de sufrir algún tipo de daño con mayor severidad, además de que también pueden originar un estrechamiento de venas y arterias llegando a perjudicar la vascularización, debido a que desencadena un aumento en la cantidad de células sanguíneas,

produciendo vasoconstricción, es decir, disminución en el tamaño de los vasos, haciendo que la sangre circule con dificultad o incluso llegue a obstaculizarse.

En este estudio se observó una relación entre VSL con la hipertensión arterial y el bruxismo, la cual puede ser ocasionada debido a la degeneración que se produce en el tejido epitelial, en donde la hipertensión por su parte, provoca una mayor tensión al dilatar la vena por la incapacidad de retornar la sangre y el bruxismo se asocia con las VSL por la fuerza ejercida de forma constante, provocando también desgaste en el tejido. Las VSL se podrían considerar como un signo clínico ante factores de riesgo, a los cuales es importante prestarle la adecuada atención.

Observamos como limitación en el presente estudio, que la información que se obtuvo fue en gran parte proporcionada por la percepción del paciente, dejando la posibilidad de que se omitiera alguna información relevante para la investigación, igualmente al no utilizarse pruebas diagnósticas (glucómetro, monitoreo ambulatorio de presión arterial) no se pudo comprobar lo recolectado, semejante a lo ocurrido en investigaciones como la de Akkaya et al.<sup>2</sup>, por ello es importante considerar estas limitaciones, si se desea continuar con esta línea de investigación y así para poder corroborar adecuadamente los resultados. Cuando se elaboró la metodología, se dispuso del uso de una cámara profesional para la toma de las fotografías intraorales de los pacientes, sin embargo, no fue posible debido a inconvenientes con la iluminación de la misma, en su lugar se utilizó un celular con un aro de luz.

## **6.2. Conclusión**

Basado en los resultados fruto de esta investigación, se puede concluir que en la población en estudio se percibe una relación entre las VSL con los factores de riesgo de orden general como la hipertensión y local como el bruxismo; al igual que las localizaciones más frecuentes en que aparecen las várices son el piso de boca y cara ventral de la población estudiada, donde la prevalencia fue mayor en la raza mestiza, así como también fue más frecuente encontrar VSL en pacientes mayores que en pacientes jóvenes, es decir, que la presencia de VSL aumentaba con la edad.

### **6.3. Recomendaciones**

Para finalizar ahora se muestran algunas recomendaciones que puedan contribuir a un mejor ejercicio de la odontología:

- Se sugiere evaluar adecuada y cuidadosamente los tejidos orales, duros y blandos, sobre todo en las zonas de la lengua que comúnmente suele ser pasadas por alto, ignorando signos clínicos como las dilataciones, que se expresan como telangiectasias, lagos venosos, venas varicosas.
- Además, se sugiere, que parte de realizar este examen completo sea incluyendo una toma de la presión durante la consulta odontológica, así pueda servir de pesquizaje de este tipo de alteraciones sistémicas
- Al momento de encontrar pacientes con VSL, que se indague sobre su historial médico, se lleve a cabo un seguimiento de su estado de salud e igualmente de sus hábitos orales, ya que permitiría tener mayor conocimiento sobre las condiciones sistémicas, para tener un manejo más idóneo.
- Realizar estudios posteriores de manera más específica sobre cada factor de riesgo individualmente, para corroborar la asociación de estos con las VSL y así obtener un método de diagnóstico temprano.

## Referencias Bibliográficas

1. Álvarez N, Sánchez A, Pérez C. Prevalencia de insuficiencia venosa en jóvenes universitarios y factores de riesgo correlacionados con el estadio clínico (ceap c 1 y 2). DCMQ [Internet]. 2017;15(4):222–6. Available from: <https://docplayer.es/78236559-Prevalencia-de-insuficiencia-venosa-en-jovenes-universitarios-y-factores-de-riesgo-correlacionados-con-el-estadio-clinico-ceap-c-1-y-2.html>
2. Akkaya N, Ölmez D, Özkan G. Evaluation of the factors associated with sublingual varices: A descriptive clinical study. *Folia Morphol.* 2018;78(2):325–30.
3. Hedström L, Albrektsson M, Bergh H. Is there a connection between sublingual varices and hypertension? *BMC Oral Health* [Internet]. 2015;15(1):1–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12903-015-0054-2>
4. López A, Macaya C. Libro de la salud cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos. 1a ed. Bogotá, Colombia: Nerea; 2009.
5. Harris J, Solano W. Lesiones linguales en adultos y su relación el hábito de fumar. *Cienc y Salud Virtual.* 2013;5(1):50–5.
6. Domínguez L, Castellanos D. Manifestaciones bucales de la diabetes mellitus en el adulto mayor Oral manifestations of diabetes mellitus in elder people. *Rev Méd Electrón* [Internet]. 2018;40(5):1536–55. Available from: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=84011>
7. Al-Shayyab M, Baqain Z. Sublingual varices in relation to smoking, cardiovascular diseases, denture wearing, and consuming vitamin rich foods. *Saudi Med J.* 2015;36(3):310–5.
8. Romero J. Várices bucales y su relación con Hipertensión Arterial: Trabajo preliminar. *Fac Odontol Uncuyo.* 2020;14(2):81–5.
9. Accardo A, Pascazio L, Costantinides F, Gorza F, Silveri G. Influence of hypertension and other risk factors on the onset of sublingual varices. *BMC Oral Health.* 2021;21(1):1–9.

10. Tuany N, Oliveira A, da Rocha J, Andrade N, Franco J, Pérez M, et al. Prevalence of sublingual varices in patients with cirrhosis and the correlation with nitrogen compounds. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* [Internet]. 2019 Jan 1;129(1):39–44. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.oooo.2019.09.009>
11. Tejada A. Prevalencia de lesiones bucales en tejido blando encontradas en la Clínica de Estomatología de la Facultad de Odontología de la Universidad de los Andes. Periodo 2015-2018. *Rev la Asoc Dent Mex*. 2020;77(1):11–6.
12. González L, García M. Risk factors associated with tongue lesions: A propensity score-matched case-control study. *Med Oral Patol Oral y Cir Bucal*. 2022;27(1):e25–34.
13. Baharvand M, Mortazavi H, Eshaghian M, Mirzaei H. Sublingual varicosity as a possible indicator of hypertension. *Gen Dent*. 2022;70(2):46–9.
14. Bergh H, Albrektson M, Kastberg C, Amir B, Hedström L. The association Between Sublingual Varices and Cardiovascular Risk Factors. *Dovepress*. 2022;18:319–27.
15. Jiménez C, Colón C, Padua K, De la Cruz K, Peralta E, Quiñones Z. Determinantes sociales relacionados al consumo de tabaco en la República Dominicana. *An Med PUCMM*. 2016;6(1):47–63.
16. Reyes A, Martínez K, Jiménez M, Romano R. Evaluación del riesgo cardiovascular en adultos del distrito municipal de Santana, Peravia, República Dominicana, durante el periodo noviembre – diciembre 2019 (ERCAS I). *Cienc y Salud*. 2021;5(1):97–107.
17. Pérez N, Jael V, Rodríguez C. Insuficiencia Venosa Crónica en estudio Doppler de miembros inferiores en usuarios asistidos por el Departamento de Imágenes del Centro Diagnóstico Docente (CDD Clínica Abreu). abril 2016- marzo 2017 [Tesis doctoral]. Santo Domingo. Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña; 2018.
18. Naeemi H, Alaee A, Lavaf S. Investigating the relation between removable denture prosthesis and sublingual varices. *RBMS*. 2020;25(1):1–7.
19. Cavalieri C, Santiago R, Vieira do Carmo M, Castro W, Gala-garcía A, Mesquita R. Varices en la mucosa yugal : Presentación de un caso clínico tratado con oleato de

monoetanolamina. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2006;11:44–6.

20. Rial Horcajo R, Serrano Hernando FJ, Moñux Ducajù G, Reina Gutiérrez T, Martín Conejero A. Enfermedad venosa crónica. Conceptos actuales y avances terapéuticos. *Med* [Internet]. 2017;12(41):2448–57. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.med.2017.09.013>
21. Faringthon L, Sosa O. Insuficiencia Venosa Crónica (IVC) y los cambios estructurales en las paredes de las venas. *Rev Med Sinerg* [Internet]. 2019;4(2):3–20. Available from: <https://doi.org/10.31434/rms.v4i2.172>
22. Harrison T. Principios de medicina interna. 19a ed. Estados Unidos: McGraw-Hill C; 2016.
23. Maya R, Pérez F. Insuficiencia Venosa Crónica en Atención Primaria: Manejo y derivación. 1a ed. España: SANED; 2017.
24. Espejel J, De Jesús R, María G, Guevara M, Lemoine C, Sánchez R, et al. Insuficiencia venosa crónica y enfermedad hemorroidal en México: Opinión de expertos. *Rev Mex Angiol*. 2018;46(4):204–12.
25. Barnaimon E. Libro enfermedades vasculares. 1a ed. Uruguay: Biblioteca Virtual de Salud; 2017.
26. Sandoval M. Insuficiencia venosa crónica de extremidades inferiores Insuficiencia venosa crónica de extremidades inferiores. *Rev Chil Dermatol*. 2011;27(1):94–8.
27. Astudillo P, Eugercios H, Jou A, Solar D. Insuficiencia venosa crónica en trabajadores sin factores de riesgo que permanecen horas prolongadas en bipedestación. *Med Segur Trab (Madr)*. 2016;62(243):141–56.
28. López L. Factores de riesgo ocupacional asociados a las várices en extremidades inferiores. *Rev méd (La Paz)*. 2015;21(1):5–14.
29. Suñé Ysamat B. Insuficiencia venosa. *Rev Enferm*. 2008;8(83):82–5.
30. Rojas L, Escobar H, Cárdenas P, González J. Generalidades de las venas varicosas en miembros inferiores y su tratamiento durante el embarazo: una revisión narrativa.

- Enfermería actual en Costa Rica [Internet]. 2018;18(35). Available from: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/enfermeria/article/view/32824>
31. Besharat B, Alaei A, Afsharfard A, Sadeghi, M. the Relationship Between Varicose Veins and Sublingual Varices. *Res Med.* 2021;45(4):4.
  32. Fernández G, Guzmán A, Vera I. Lesiones pigmentadas de la mucosa oral. Parte I. *DCMQ.* 2015;13(2):139–48.
  33. Ivanovic V. *La lengua y su clínica.* 1a ed. Alemania: Concepción, Universidad; 1955.
  34. Hernández P, Torres R. Hallazgos normales que simulan patologías en la cavidad oral. *Rev Médica la Univ Costa Rica.* 2016;10(1):55–62.
  35. Chávez B, Manrique J, Manrique J. Odontogeriatría y gerodontología: el envejecimiento y las características bucales del paciente adulto mayor: Revisión de literatura. *Rev Estomatológica Hered.* 2014;24(3):199.
  36. Turégano B, Paredes V, Moquillaza L, Torrijos G, Ramírez L, Sáez L, et al. Formas De Tabaco No Fumado Y Lesiones Asociadas En Cavidad Oral. *Cient Dent.* 2017;14(3):213–9.
  37. González L. Estudio de la expresión de las enfermedades sistémicas sobre la lengua: análisis de los factores demográficos y patogénicos. [Tesis doctoral]. España. Universidad de Oviedo; 2021.
  38. Cobos I, Gutiérrez M, Montero E, Zamora N. Temporomandibular Disorders in Patients with Bruxism Dentistry Workers of Mayarí. *Rev Med Granma* [Internet]. 2017;6(3):734–47. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812017000300011&lng=es&nrm=iso&tlng=es%0Ahttp://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812017000300011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812017000300011&lng=es&nrm=iso&tlng=es%0Ahttp://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812017000300011)
  39. Harris J, Fang L, Herrera A, Castrillón D, Guzmán M, Del Río T. Lesiones orales , alteraciones sistémicas y patrón nutricional de adultos mayores en Cartagena, Colombia. *Av Odontoestomatol.* 2017;33(6):275–82.

40. Barzideh N, Alaei A, Azizi A. The relationship between smoking and sublingual varices in the elderly. *Oman Med J.* 2021;36(4):1–7.
41. Goldberg M. Ageing: The Emerging Area of Bio-gerontology- A Review. *J Clin Med Res.* 2022;03(01):1–13.
42. Kawanishi J, Ikemoto T, Arai Y-C, Imaeda Y, Keijiro H, Sakakima Y, et al. The association between varicose vein of lower extremity and tongue exam. *Japan J Med.* 2018;1(2):155–7.
43. OMS. Hipertensión Arterial [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2021 [cited 2021 Feb 16]. p. 1. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
44. Mózo B. Hipertensión Arterial. Guía para la prevención, diagnóstico y tratamiento. 1a ed. La Habana, Cuba: Editorial Ciencias Médicas; 2008.
45. Ortiz R, Torres M, Sigüencia W, Añez R, Salazar J, Rojas J, et al. Risk factors for arterial hypertension in the adult population of an urban region of Ecuador. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2016;33(2):248–55.
46. Berenguer L. Algunas consideraciones sobre la hipertensión arterial. *Medisan.* 2016;20(11):5185–90.
47. Petermann F, Durán E, Labraña A, Martínez M, Leiva A, Garrido A, et al. Factores de riesgo asociados al desarrollo de hipertensión arterial en Chile. *Rev Med Chil* [Internet]. 2017;145(8):996–1004. Available from: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872017000800996&lng=en&nrm=iso&tlng=en%0Ahttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=medl&NEWS=N&AN=29189857%0Ahttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emexb&NEWS=](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872017000800996&lng=en&nrm=iso&tlng=en%0Ahttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=medl&NEWS=N&AN=29189857%0Ahttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emexb&NEWS=)
48. Campos I, Hernández L, Flores A, Gómez E, Barquera S. Prevalence, diagnosis and control of hypertension in Mexican adults with vulnerable condition. Results of the Ensanut 100k. *Salud Publica Mex.* 2019;61(6):888–97.
49. Pérez I. Diabetes mellitus. *Gac Med Mex.* 2016;152(1):50–5.

50. OMS. Diabetes Mellitus [Internet]. Diabetes Mellitus. 2021 [cited 2021 Feb 16]. p. 1. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
51. International Diabetes Federation. Atlas de la Diabetes Atlas de la FID [Internet]. 9a ed. Bruselas, Bélgica: Inís Communication; 2019. Available from: [http://www.idf.org/sites/default/files/Atlas-poster-2014\\_ES.pdf](http://www.idf.org/sites/default/files/Atlas-poster-2014_ES.pdf)
52. González I, Carrascal D. Diabetes mellitus, manifestaciones en cavidad oral. Una revisión de tema. *Rev Méd Risaralda*. 2019;25(3):115–20.
53. Pérez B, Llaverro M, Gargallo J, Escalada J. Complicaciones microvasculares de la diabetes. *Med*. 2016;12(17):958–70.
54. Ares J, Valdés S, Botas P, Rodríguez S, Morales P, Díaz L, et al. Diferencias de género en la mortalidad de personas con diabetes tipo 2 : Estudio Asturias 2018. *Gac Sanit*. 2020;34(5):442–8.
55. Sarré D, Cabrera R, Rodríguez F, Díaz E. Atherosclerotic cardiovascular disease. Review of risk scales and cardiovascular age. *Med Interna Mex* [Internet]. 2018;34(6):910–23. Available from: <http://www.scielo.org.mx/pdf/mim/v34n6/0186-4866-mim-34-06-910.pdf>
56. Rouviere H, Delmar A. Anatomía humana, descriptiva, topográfica y funcional. 11a ed. España: Masson; 2005.
57. Gil J, Palau E, Ramos M. Semiología y exploración clínica de la cavidad oral y la faringe. 1a ed. España: SEORL PCF; 2015.
58. Berner J, Will P, Loubies R, Vidal P. Examen físico de la cavidad oral. *Med Cutan Ibero Lat Am*. 2016;44(3):167–70.
59. Norton N. Anatomía de cabeza y cuello para odontólogos. 3a ed. España: Elsevier; 2018.
60. Drake R, Vogl W, Mitchell A. Gray Anatomía Para Estudiantes. 4a ed. España: Elsevier; 2005.
61. Sotorra D, Rodríguez P. Enfermedades de la lengua. 1a ed. España: Instituto de

Medicina y Patología Oral; 2021.

62. Manzini J. Declaración De Helsinki: Principios Éticos Para La Investigación Médica Sobre Sujetos Humanos. *Acta Bioeth.* 2000;6(2):321–34.
63. Espinola C, Bernal M, Aucejo M, Villalba J. Prevalencia de várices en miembros inferiores en el personal del Hospital de Clínicas / Prevalence of varices among personnel of a General Hospital. *Rev Chil Cir [Internet].* 2007;59(5):342–7. Available from: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/lil-477320>
64. Mendoza L, Serrano Y, Forment Z, Cuten I, Campo N. Caracterización clínico-epidemiológica de hipertensión arterial en Venezuela. *Rev Inf Cient.* 2015;92(4):1–13.
65. Jafari A, Alaei A, Rezai M, Masoudi M. Evaluation of Sublingual Varices Prevalence and Its Respective Factors in Two Iranian Nursing Homes in 2019. *Iran J Otorhinolaryngol.* 2022;34(4):165–9.

## Anexos

### Anexo 1. Ficha de observación clínica para detectar vrices sublinguales.

		<b>Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña</b> Facultad de ciencias de la salud Escuela de odontología			
<b>Ficha de evaluación clínica para la detección de vrices sublinguales</b>					
<b>1. Datos Generales del paciente</b>					
Nombre completo:			Edad:	ID:	
Sexo: Femenino	Masculino	Raza: Blanco	Mestizo	Negro	
<b>2. Historial Médico</b>					
<b>2.1 Antecedentes familiares o personales</b>					
Padece usted o algún familiar de:					
Diabetes Mellitus	Personal	Familiar	Miembro familiar:		
Hipertensión arterial	Personal	Familiar	Miembro familiar:		
Otra enfermedad cardiovascular	Personal	Familiar	Miembro familiar:		
Vrices en miembros inferiores	Personal	Familiar	Miembro familiar:		
Tabaquismo	Personal	Familiar	Miembro familiar:		
Fecha de diagnóstico de la enfermedad:					
<b>2.2 Medicación</b>					
¿Toma alguna medicación actualmente?				Si	No
Nombre del/los medicamento(s)					
Dosis	Controlado		No controlado		
<b>2.3 Consultas cardiovasculares</b>					
¿Ha asistido a una consulta cardiovascular?	Si	No	Motivo:		
<b>2.4 Percepción del estado de salud:</b>					
Bueno	Regular	Malo	Fecha de la última visita al médico:		
<b>2.5 Alergias</b>					
¿Presenta alguna de las siguientes alergias?					
Alimento	Medicamentos		Animales		
Insectos	Polvo		Plantas		
Otro/s:					
<b>3. Otros factores asociados</b>					
<b>3.1 Estado de tabaquismo</b>					
¿Consumes usted tabaco?				Si	No
<b>Categoría</b>					
Inhalado	Fecha de inicio		Frecuencia		
Medición en:	Años		Sem	días	Min
Cigarrillo					
Hooka					
Tabaco artesanal					
Vape					
Otro (especificar)					
No Inhalado	Fecha de inicio		¿Dónde lo coloca?		Tiempo colocado
Masticado					

En pasta				
Picadillo				
Macerado				
Rapé o tabaco en polvo				
Otro (especificar)				
<b>3.2 Hábitos parafuncionales</b>			<b>Si</b>	<b>No</b>
Aprieta los dientes				
Tiene problemas al tragar				
Respira por la boca				
Empuja los dientes con la lengua				
Coloca la punta de la lengua contra el paladar				
<b>3.3 Características nutricionales</b>				
¿Consume proteínas y verduras?		<b>Si</b>	<b>No</b>	
¿Ha notado variaciones en su peso?		<b>Si</b>	<b>No</b>	
¿Cuántas veces al día consume alimentos?			<b>Veces</b>	
<b>-Toma de presión arterial-</b>				
<b>A. Primera toma de presión arterial</b>				
<b>Presión sistólica (mmHg)</b>		<b>Presión diastólica (mmHg)</b>		
<b>4. Examen clínico</b>				
<b>4.1 Características clínicas de las várices</b>				
¿Presenta várices sublinguales?		<b>Presenta</b>	<b>No presente</b>	
<b>4.2 Localización de las várices</b>				
Parte interna de los labios	Carrillos	Paladar duro	Paladar blando	
Borde lat. der. (Lengua)	Borde lat. izq. (Lengua)	Cara ventral (lengua)	Piso de boca	
Otro/s:				
<b>4.3 Estado protésico</b>				
¿Es portador de prótesis?		<b>Si</b>	<b>No</b>	
<b>Tipo de prótesis</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Estado de la prótesis</b> Satisfact.    Insatisfac.		<b>Tiempo de uso</b>
Prótesis Total	Superior			
	Inferior			
Prótesis Parcial Removible	Superior			
	Inferior			
Prótesis Fija	Superior			
	Inferior			
<b>-Toma de presión arterial-</b>				
<b>B. Segunda toma de presión arterial</b>				
<b>Presión sistólica (mmHg)</b>		<b>Presión diastólica (mmHg)</b>		

Observaciones:

---



---



---



---

## Anexo 2. Instructivo para la realización del llenado de la ficha de recolección de datos.

En el siguiente instructivo se presenta la información necesaria para llenar correctamente el instrumento.

El instrumento se divide en varias secciones, dentro de las cuales se harán una serie de preguntas al paciente que serán marcadas con un signo de check “✓” en los cuadros “☐” correspondientes al final de cada pregunta, del mismo modo también las preguntas que están organizadas en tablas serán marcadas con el mismo signo. Por otro lado, hay preguntas abiertas, para las cuales se dejó una línea y así colocar de forma escrita la información proporcionada por el paciente. En algunas tablas se utilizarán tanto el signo de check como escribir la información.

Parte I y II. Datos generales e historial médico. Se le realizarán al paciente preguntas sobre sus datos personales como nombre, apellido, edad, raza, etc. Luego se continuará con su historia médica personal, con el objetivo de conocer su estado actual de salud, con preguntas sencillas, como si ha visitado al médico recientemente. A continuación de esto, se indagará sobre sus antecedentes familiares para saber si algún familiar presenta alguna condición médica particular. También se le preguntará al paciente si está tomando algún medicamento y las consideraciones del mismo, cómo cada que tiempo lo toma, para qué lo toma, desde cuándo.

	<b>Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña</b> Facultad de ciencias de la salud Escuela de odontología		
<b>Ficha de evaluación clínica para la detección de vórices sublinguales</b>			
<b>1. Datos Generales del paciente</b>			
<b>Nombre completo:</b>		<b>Edad:</b>	<b>ID:</b>
<b>Sexo: Femenino</b>	<b>Masculino</b>	<b>Raza: Blanco</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Mestizo</b>
			<b>Negro</b>

**Ejemplo de cómo marcar las respuestas.**

Uso del signo de check para marcar las respuestas.

2. Historial Médico				
2.1 Antecedentes familiares o personales				
Padece usted o algún familiar de:				
Diabetes Mellitus	Personal	Familiar	<input checked="" type="checkbox"/>	Miembro familiar: <b>Madre</b>
Hipertensión arterial	Personal	Familiar	<input type="checkbox"/>	Miembro familiar:
Otra enfermedad cardiovascular	Personal	Familiar	<input type="checkbox"/>	Miembro familiar:
Várices en miembros inferiores	Personal	Familiar	<input type="checkbox"/>	Miembro familiar:
Tabaquismo	Personal	Familiar	<input type="checkbox"/>	Miembro familiar:
Fecha de diagnóstico de la enfermedad:				

Respuestas colocadas de forma escrita.

### Ejemplo de cómo marcar y escribir las respuestas.

Parte III. Estado de tabaquismo. En esta sección se investigará si el paciente es consumidor de tabaco, así como la frecuencia y cantidad del mismo. Se subdivide en dos partes, tabaco que es consumido de forma inhalado y no inhalado. Se le preguntará cuándo comenzó a consumirlo, cuántas veces ya sea al día o a la semana lo consume. También se indagará acerca de la presencia de hábitos parafuncionales, preguntándole al paciente si aprieta los dientes, tiene problemas al tragar, entre otros.

3.1 Estado de tabaquismo							
¿Consume usted tabaco?				Si	<input checked="" type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
Categoría							
Inhalado		Fecha de inicio	Frecuencia				
Medición en:		Años	Sem	días	Min		
Cigarrillo		<b>27</b>	<b>5</b>				
Hooka							
Tabaco artesanal							
Vape							
Otro (especificar)							
No Inhalado		Fecha de inicio	¿Dónde lo coloca?		Tiempo colocado		
Masticado		<b>32</b>	<b>Debajo de la lengua</b>		<b>10 minutos</b>		

### Ejemplo de cómo marcar y escribir las respuestas en las tablas.

Respuestas colocadas de forma escrita.

Parte IV. Examen clínico intraoral. Una vez completadas las informaciones anteriores se continuará con el examen clínico intraoral, el cual se realizará de forma sistemática y minuciosa, haciendo de revisión de labios, carrillos, paladar y luego se procederá a pedirle al paciente que mueva su lengua hacia el lado derecho, lado izquierdo, hacia afuera y que toque el paladar con la punta de la misma, con el objetivo de verificar la presencia o no de VSL. En el caso de que el paciente presente várices, se marcará con un signo de check aquella zona donde se encuentre. Continuando con la revisión se verificará si paciente porta algún tipo de prótesis dental, así como el tipo, en qué zona de la cavidad oral se ubica, cómo se encuentra dicha prótesis, si está en buen estado o está deteriorada, así como también cuánto tiempo lleva usándola.

4. Examen clínico					
4.1 Características clínicas de las várices					
¿Presenta várices sublinguales?		Presenta	✓	No presente	
4.2 Localización de las várices					
Parte interna de los labios	Carrillos	Paladar duro		Paladar blando	
Borde lat. der. (Lengua)	Borde lat. izq. (Lengua)	Cara ventral (lengua)	✓	Piso de boca	
Otro/s:					
4.3 Estado protésico					
¿Es portador de prótesis?				Si	✓ No
Tipo de prótesis	Ubicación	Estado de la prótesis		Tiempo de uso	
		Satisfact.	Insatisfac.		
Prótesis Total	Superior	✓		12 años	
	Inferior		✓		
Prótesis Parcial Removible	Superior				
	Inferior				
Prótesis Fija	Superior				
	Inferior				

Uso del signo de check para marcar las respuestas y respuestas escritas.

**Ejemplo de cómo marcar y escribir las respuestas en las tablas.**

### **Anexo 3. Consentimiento informado.**

**Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña**

**Facultad de Ciencias de la Salud**

**Escuela de Odontología**



#### **Consentimiento Informado**

**Título de la investigación:** Prevalencia de las várices sublinguales y su asociación con factores locales y sistémicos en un grupo de pacientes que acuden a la Clínica Odontológica Dr. René Puig Bentz de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña.

#### **Investigadores responsables y matrículas**

Br. Andy Yaneris Rosario Berigüete 17-2057

Br. Arturo Antonio Santana Joa 17-1586

Estimado paciente:

Este trabajo está siendo financiado por los mismos estudiantes, los cuales no recibirán ningún beneficio más que la propia información recolectada. El propósito de esta información es ayudarle a tomar la decisión de participar en una investigación odontológica que servirá para aumentar el conocimiento en esta área de la salud.

Este trabajo trata sobre las várices sublinguales, las cuales son venas, arterias o vasos linfáticos, tortuosos y anormalmente amplios. El objetivo de esta investigación será establecer una relación entre las várices sublinguales con prótesis mal adaptadas y enfermedades sistémicas como la diabetes y la hipertensión en un grupo de pacientes que acuden a la Clínica Odontológica Dr. René Puig Bentz de la Universidad Nacional Pedro

Henríquez Ureña, a partir de ello con su colaboración con la revisión de su boca se podrá establecer recomendaciones a nuestros pacientes y/o referimientos.

El presente estudio se llevará a cabo de la siguiente manera: cuando el estudiante concluya con la revisión de su boca, se hará una primera toma de la presión arterial, luego se le realizará una revisión en la zona de la lengua y debajo de la misma, con el uso de un espejo bucal, se tomarán fotos como forma de evidencia del trabajo realizado, se marcarán aquellas zonas donde se encontraron várices, en el caso de encontrarse y, por último, se tomará la presión arterial nuevamente,

Usted no se beneficiará económicamente por participar en esta investigación médica. Sin embargo, la información que se obtendrá será útil para verificar si tiene o no várices bucales y a través de ello, aumentar los conocimientos de los estudiantes y así beneficiando a otras personas con su misma condición dejando en claro que este estudio no representa ningún riesgo para usted.

Los resultados de este estudio en conjunto a las informaciones clínicas, fotos y datos personales, se mantendrá en forma confidencial, bajo el buen criterio ético. Las fotos serán únicamente de su cavidad oral (boca) excluyendo su rostro. Sin embargo, dichos resultados pueden ser presentados en revistas y conferencias médicas o en el trabajo para la obtención de una titulación.

Su participación en esta investigación es completamente voluntaria. Usted tiene el derecho a no aceptar participar o a retirar su consentimiento y retirarse de esta investigación en el momento que lo estime conveniente. Al hacerlo, usted no pierde ningún derecho que le asiste como paciente de esta institución y no se verá afectada la calidad de la atención médica que merece. Si usted retira su consentimiento, sus datos serán eliminados y la información obtenida no será utilizada.

Si tiene preguntas acerca de esta investigación médica puede contactar o llamar a la Dra. Jeaneth López (Asesor temático), Andy Rosario y Arturo Santana, al teléfono 849-452-2097 y 849-409-0024.

Si tiene preguntas acerca de sus derechos como participe en una investigación médica, usted puede llamar a la Coordinación de Investigación de la Escuela de Odontología al teléfono 809 562 6601 Ext. 1126, o escribir a la Dra. María Guadalupe Silva a [gsilva@unphu.edu.do](mailto:gsilva@unphu.edu.do).

Yo \_\_\_\_\_, se me ha explicado el propósito de esta investigación médica, los procedimientos, los riesgos, los beneficios y los derechos que me asisten y que me puedo retirar de ella en el momento que lo desee.

- Firmo este documento voluntariamente, sin ser forzado a hacerlo.
- No estoy renunciando a ningún derecho que me asista.
- Se me comunicará de toda nueva información relacionada con el estudio/ medicamento/ aparato que surja durante el estudio y que pueda tener importancia directa para mi condición de salud.
- Se me ha informado que tengo el derecho a reevaluar mi participación según mi parecer.
- Al momento de la firma, se me entrega una copia firmada de este documento

### Sección de firmas

	<b>Nombre</b>	<b>Firma</b>
<b>Paciente:</b>	_____	_____
<b>Investigador:</b>	_____	_____
<b>Investigador:</b>	_____	_____
<b>Testigo:</b>	_____	_____

**Anexo 4. Certificado de *Good Clinical Practice* de los sustentantes.**



**Anexo 5. Fotos clínicas de los pacientes que presentaron várices sublinguales y orales.**

Piso de boca y cara ventral



Figura 1.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 2.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 3.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 4.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 5.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 6.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 7.  
Fuente: Propia de los autores.

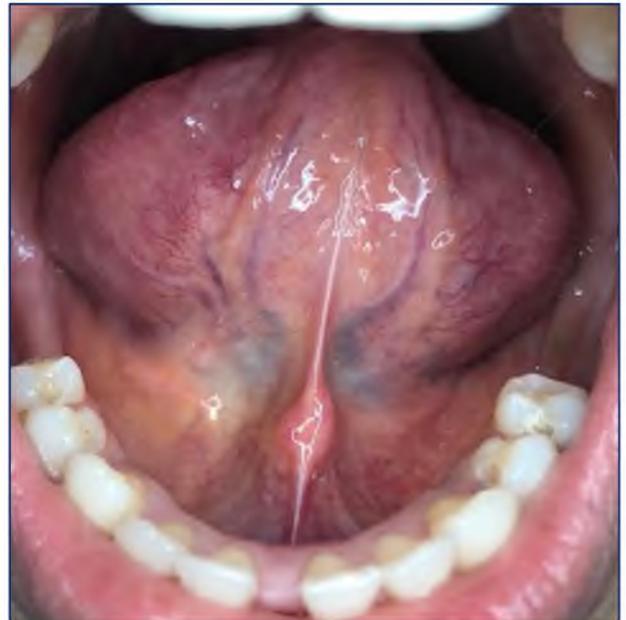


Figura 8.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 9.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 10.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 11.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 12.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 13.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 14.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 15.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 16.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 17.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 18.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 19.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 20.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 21.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 22.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 23.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 24.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 25.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 26.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 27.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 28.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 29.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 30.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 31.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 32.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 33.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 34.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 35.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 36.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 37.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 38.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 39.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 40.  
Fuente: Propia de los autores.

Bordes laterales



Figura 41.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 42.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 43.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 44.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 45.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 46.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 47.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 48.  
Fuente: Propia de los autores.

Zona de la úvula



Figura 49.  
Fuente: Propia de los autores.

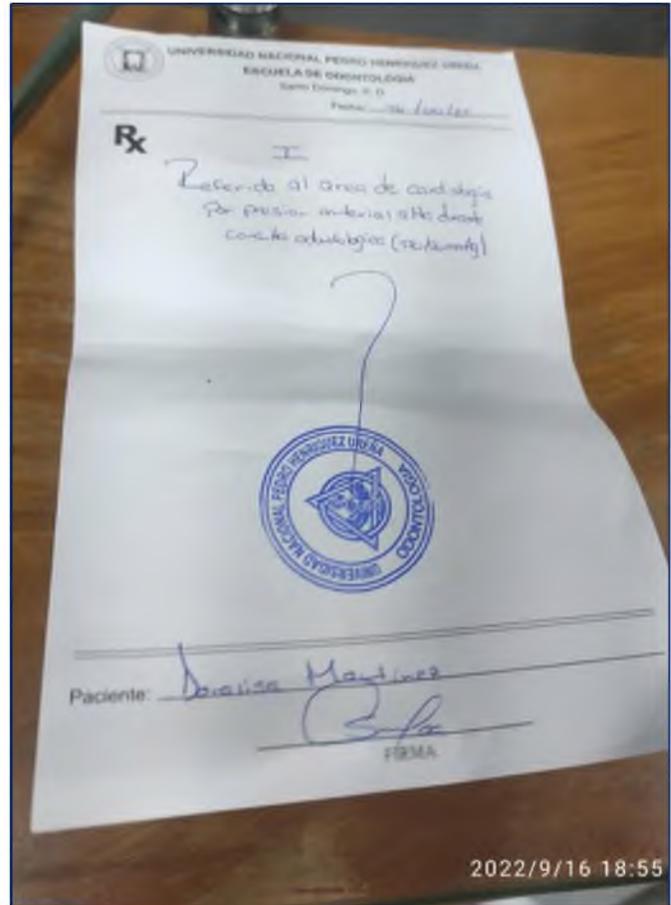
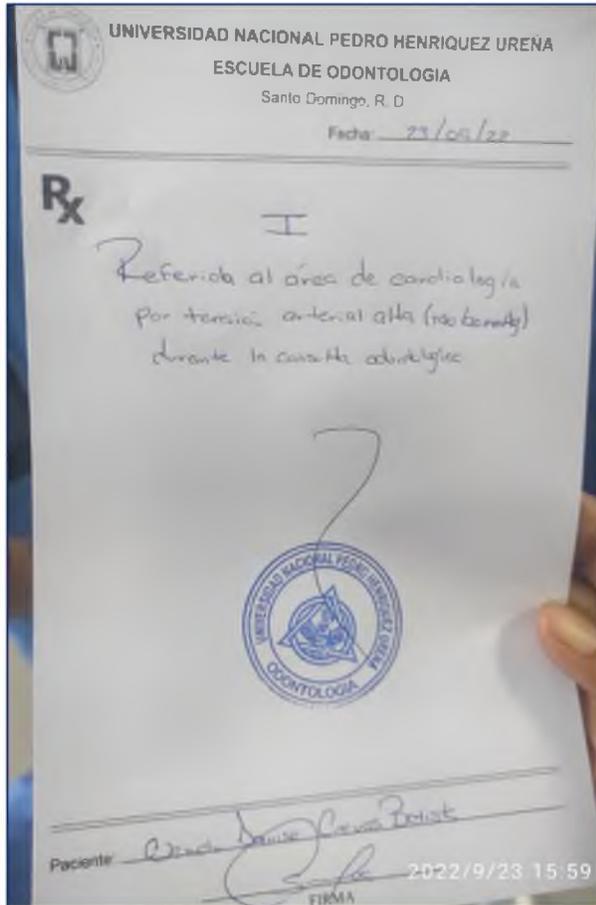


Figura 50.  
Fuente: Propia de los autores.



Figura 51.  
Fuente: Propia de los autores.

Figura 52. Referimientos al cardiólogo, realizado a los pacientes.  
Fuente: Propia de los autores.



## Glosario

- **Diabetes:** se define como aquella patología en la cual los niveles de azúcar en la sangre están elevados. (60-100).<sup>45</sup>
- **Dilatación:** es el aumento en el tamaño o longitud de un cuerpo.<sup>4</sup>
- **Hipertensión:** es cuando la presión se encuentra por encima de los valores normales (120-80 mmHg), debido a la presión que ejerce la sangre a través de las paredes de las arterias.<sup>44</sup>
- **Insuficiencia Crónica Venosa:** incapacidad que presentan las venas para poder cumplir con su función de retornar la sangre hacia el corazón del sistema venoso profundo al superficial.<sup>1</sup>
- **Insulina:** hormona que regula la glucosa en sangre.<sup>49</sup>
- **Placas de ateroma (ateroesclerosis):** es una enfermedad crónica que daña las paredes de las arterias.<sup>55</sup>
- **Sonido de Korotkoff:** hace referencia a dos ruidos que realiza la presión arterial. En el cuándo aparece el primer sonido es correspondiente a la presión sistólica y último ruido que se escuchado es correspondiente a la presión diastólica.<sup>9</sup>
- **Tabaquismo:** hace referencia al consumo de tabaco. También es considerado como uno de los efectos que provoca el uso del tabaco en la salud.<sup>5</sup>
- **Telangiectasias:** es otro nombre o término que reciben las várices. Dilataciones de los pequeños vasos sanguíneos de la piel.<sup>1</sup>
- **Várice:** se refiere a la manifestación clínica de la Insuficiencia Crónica Venosa.<sup>1</sup>
- **Várices sublinguales:** son venas tortuosas anormalmente dilatadas o vénulas, arterias o vasos linfáticos; sin embargo, el término se refiere a las lesiones venosas de la cavidad bucal.<sup>2</sup>
- **Vena cava:** principal vena del cuerpo. Afluyen en el corazón desde la cabeza y los brazos (cava superior), y desde el abdomen y las piernas (cava inferior).<sup>4</sup>
- **Vena safena:** principal vena del sistema venoso superficial de la pierna. Existen dos venas safenas: la externa y la interna.<sup>4</sup>