

CARIES DENTAL Y ENFERMEDAD PERIODONTAL EN PERSONAS CON
DISCAPACIDAD VISUAL
REVISION DE LITERATURA

LICETH MUÑOZ BLANCO
MARIA ALEJANDRA MORA HERNANDEZ

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO
FACULTAD DE ODONTOLÓGIA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2020

CARIES DENTAL Y ENFERMEDAD PERIODONTAL EN PERSONAS CON
DISCAPACIDAD VISUAL
REVISION DE LITERATURA.

ASESORES

ADOLFO PEREZ JARAMILLO

ODONTOLOGO, MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

JESÚS ARTURO RAMIREZ SULVARAN

LIC. EN BIOLOGIA Y QUIMICA, MSC., DR. EN EDUCACIÓN

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO

FACULTAD DE ODONTOLÓGIA

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2020

Dedicatoria

Después de este lindo trasegar, aprendí muchas cosas, no solo académicas sino para mi vida en general, quiero dedicar nuestra tesis principalmente a Dios por acompañarme en todo lo vivido y darme la sabiduría necesaria, a mis padres por su gran esfuerzo durante tantos años que día tras día me motivan a salir adelante, luchar por mis sueños, a mi hijo y futuro esposo que me incentivaron a cumplir cada una de mis metas animándome y enseñándome que nunca me debo rendir.

Alejandra Mora Hernández

Dedico este trabajo de grado a mi padre y a mi madre, que a lo largo de la carrera me acompañaron, me apoyaron y me motivaron a caminar siempre hacia adelante y llegar a la meta de este sueño, por siempre recordarme que la vida se trata de experiencias positivas y negativas y gracias a ellas se forman las bases para mi crecimiento como persona que aporta de manera positiva al mundo.

Liceth Muñoz Blanco

Agradecimientos

Quiero agradecerle a cada una de las personas que nos acompañaron en el transcurso de nuestra investigación, a todos aquellos docentes que nos han aportado sus conocimientos para que lográramos culminar con nuestro trabajo de grado, a mi familia que me apoyo en todo nuestro proceso de aprendizaje, a mi compañera y amiga Liceth Muñoz que me enseñó muchas cosas durante todo nuestro proceso académico y Agradezco a los doctores Adolfo Pérez Jaramillo y Jesús Arturo Ramírez Sulvarán por su excelente trabajo como asesores, por brindarnos todas las herramientas necesarias a lo largo de este tiempo y con su gran entrega poder sacar adelante este trabajo.

Alejandra Mora Hernández

Agradezco a cada uno de los doctores y docentes que durante esta trayectoria aportaron con entrega y amor sus conocimientos, experiencias y consejos para mi formación como odontóloga profesional, Agradezco a los doctores Adolfo Pérez Jaramillo y Jesús Arturo Ramírez Sulvarán por su excelente trabajo como asesores, por brindarnos todas las herramientas necesarias a lo largo de este tiempo y con su gran entrega poder sacar adelante este trabajo. Gracias a mi compañera de tesis Alejandra Mora por el excelente equipo de trabajo que hicimos durante la realización de este trabajo de grado.

Liceth Muñoz Blanco.

Resumen

Las personas con discapacidad visual enfrentan numerosos desafíos en su vida diaria, lo que hace que sea una tarea difícil prestar atención especial a las necesidades de salud oral.

OBJETIVO: Describir la situación actual de caries y enfermedad periodontal en personas con discapacidad visual mediante una revisión de literatura.

MATERIALES Y METODOS: Se realizó una revisión bibliográfica de la literatura para identificar y resumir todas las publicaciones relacionadas con caries y enfermedad periodontal en discapacitados visuales. Se seleccionaron artículos relevantes guiados por título y resumen hasta obtener estudios originales completos. Se realizó la búsqueda de información en los siguientes buscadores: Medline, PubMed, SciELO, Google Académico.

RESULTADOS: La prevalencia de caries dental se encuentra entre un (57% - 96%); la prevalencia de enfermedad periodontal en personas con discapacidad visual es del 62,6 %. Los niños y adultos con discapacidad visual tienen un nivel de conocimiento bajo sobre salud bucal y presentan una higiene oral deficiente, esto se debe a la incapacidad para acceder a las instalaciones de atención bucal, limitaciones físicas y sociales. Las estrategias establecidas han sido el uso de modelos táctiles, ayudas auditivas e información escrita en sistema braille.

CONCLUSIONES: La caries y la enfermedad periodontal es más evidente en personas con discapacidad visual a diferencia de aquellas sin discapacidad, las barreras y limitación son factores que se interponen en la salud oral de los discapacitados.

PALABRAS CLAVES: Caries dental, Enfermedad periodontal, Discapacidad visual, Salud oral.

Abstract

People with visual impairments face numerous challenges in their daily lives, making it a difficult task to pay special attention to oral health needs.

OBJECTIVE: To describe the current situation of caries and periodontal disease in people with visual impairment through a literature review.

MATERIALS AND METHODS: A bibliographic review of the literature was carried out to identify and summarize all the publications related to caries and periodontal disease in the visually impaired. Relevant articles guided by title and abstract were selected until obtaining complete original studies. The information search was carried out in the following search engines: Medline, PubMed, SciELO, Google Scholar.

RESULTS: The prevalence of dental caries is between (57% - 96%); the prevalence of periodontal disease in people with visual impairment is 62.6%. Children and adults with visual disabilities have a low level of knowledge about oral health and have poor oral hygiene, this is due to the inability to access oral care facilities, physical and social limitations. The established strategies have been the use of tactile models, hearing aids and information written in Braille.

CONCLUSIONS: Caries and periodontal disease is more evident in people with visual disabilities than in those without disabilities, barriers and limitation are factors that interfere with the oral health of the disabled.

KEY WORDS: Dental caries, Periodontal disease, Visual impairment, Oral health.

Contenido

Introducción	14
El problema	13
Planteamiento de problema	13
Formulación del problema	18
Objetivo general	20
Objetivos específicos	20
Justificación	21
Revisión bibliográfica	23
Discapacidad visual	25
Baja visión.	25
Ceguera total.	25
Agudeza visual.	26
Enfermedades que causan ceguera.	26
Cataratas	27
Tipos de cataratas.	27
Catarata subcapsular.	27
Catarata nuclear.	27
Catarata cortical.	27
Degeneración macular por envejecimiento	27
Tipos de degeneración macular.	28
Seca o atrófica.	28

Húmeda o exudativa.	28
Glaucoma	28
Tipos de glaucoma.	29
Glaucoma crónico de ángulo abierto.	29
Glaucoma de ángulo cerrado.	29
Desprendimiento de retina.	29
Tracoma.	30
Enfermedades de tipo hereditario.	30
Uveítis	30
Caries dental	31
Enfermedad periodontal	33
Características clínicas del periodonto.	38
Gingivitis inducida por placa bacteriana.	40
Periodonto intacto, periodonto reducido en paciente sin periodontitis y pacientes con periodontitis tratado con éxito y estable	42
Diseño metodológico	43
Tipo de investigación.	43
Población	43
Muestra	44
Variable independiente	44
Variable dependiente	44

Variable interviniente	45
Hipótesis	45
Hipótesis nula.	45
Hipótesis alternativa.	45
Materiales y métodos	45
Resultados	47
Discusión	58
Conclusiones	61
Recomendaciones	62
Referencias bibliográficas	63

Introducción

La discapacidad visual es una disminución de la capacidad de ver. Se estima que alrededor de 285 millones de personas tienen discapacidad visual en todo el mundo: 39 millones son ciegos y 246 tienen baja visión (Priyadarshini, 2015). La Organización Mundial de la Salud (OMS) define ceguera como “una agudeza visual corregida en el mejor ojo de $<3/60$ y una discapacidad visual severa como una agudeza corregida en el mejor ojo de $<6/60$ ”. Según la India Encuesta nacional de muestreo de 2003, aproximadamente el 1,8% tenía discapacidades físicas, visuales o auditivas y la discapacidad visual fue la discapacidad más frecuente. Había 10, 634,881 personas con discapacidad visual que representaban a casi el 49% de todos los indios discapacitados. Los defectos visuales son una de las causas más comunes de discapacidad en el mundo que representaban discapacidad (OMS, 2016).

Adicionalmente, el CIE-10 define la ceguera “como una agudeza visual menor de 0.05 (20/400, 3/60, 1.3 log MAR), o una correspondiente pérdida del campo visual menor de 10 grados en el mejor ojo con la mejor corrección posible”. Por discapacidad visual grave se entiende una agudeza visual inferior a 20/200, 6/60 e igual o superior a 3/60 o 20/400, y por discapacidad visual moderada, una agudeza visual de entre menos de 6/18 (20/60) y 6/60 (20/200) (Minsalud, 2016).

A nivel mundial la salud oral es esencial para la salud en general y la calidad de vida. Las anomalías orales y dentales son un problema frecuente para los pacientes con necesidades especiales. La salud bucal y el cuidado dental de los discapacitados en general han sido más pobres que los de la población general. Los estudios han demostrado que los niños y adultos

ciegos tienen una higiene bucal deficiente. (Bhor, Shetty, Garcha, Nimbalkar, 2016). Para tratar esta problemática es necesario conocer la población a tratar y las condiciones en las que se encuentran. Los pacientes con discapacidad visual debido a su vulnerabilidad sensitiva tienen un mal control de placa bacteriana y por esta razón tienden a padecer de enfermedades orales tales como gingivitis, periodontitis y caries (Sánchez, 2015).

Estudios han demostrado que las personas con discapacidad visual presentan gran incidencia de caries dental y mal estado de higiene oral con varios niveles de enfermedad periodontal. La principal razón para una mayor prevalencia de caries dental es su incapacidad para visualizar la placa y su eliminación inadecuada durante los procedimientos de higiene oral, lo que también resulta en la progresión de las enfermedades inflamatorias del periodonto (Suresan, Das D, Jnaneswar, Jha K, Kumar, Subramaniam, 2017). Las personas con discapacidad visual necesitan de otra persona con sus capacidades óptimas que los orienten y/o los supervisen para garantizar una buena limpieza oral, pero en la mayoría de casos estas personas no cuentan con esta supervisión, y por lo tanto esto conlleva a que este cuidado oral no se realice adecuadamente (Sánchez, 2015).

Con los aspectos ya mencionados es evidente la necesidad de evaluar la prevalencia de las patologías bucales más comunes, como lo es la enfermedad periodontal, que afecta a las personas con discapacidad visual, del mismo modo es relevante conocer los distintos tipos de limitaciones presentes en ellos, que pueden establecer la gravedad de la enfermedad periodontal y dental. Para lograr el objetivo en el presente trabajo, como primera instancia se presenta el planteamiento del problema, en el que se propone identificar el estado actual de salud oral que

afecta a las personas visualmente comprometidas, constituyéndose en un punto de partida e inicio de nuevos proyectos orientados a la promoción, prevención y manejo de las manifestaciones orales que se evidencian en esta comunidad.

El problema

Planteamiento de problema

De acuerdo a lo reportado en el informe de la OMS, el número de personas ciegas a nivel mundial era de 39,365 millones de personas y el número de personas con baja visión era de 264.024 millones de personas, correspondiendo al área de las américas (centro y Suramérica) 3.211(8%) millones de personas ciegas y 23.401(9.5%) millones de personas con baja visión. Del total de personas ciegas 4% correspondían a ceguera infantil y en la cifra global de ceguera, más baja visión, el 1% correspondería a niños. En Colombia, se estima que hay 7.000 colombianos ciegos por cada millón (296.000 ciegos en todo el territorio). Estas cifras incluyen a toda la población. En un estudio sobre la prevalencia de Baja Visión funcional basado en 15 encuestas de países de América Latina, esta se ubicó entre 0.9 a 2.2 % de la población mayor de 50 años, las principales causas de Baja Visión Funcional se debían a degeneración macular relacionada con la edad (prevalencia media ponderada de 26%), glaucoma (23%), retinopatía diabética (19%), otras patologías de segmento posterior (15%), opacidades de la córnea no debidas al tracoma (7%), y las complicaciones de la cirugía de cataratas (4%), de acuerdo a los requerimientos visuales de la población alrededor de 4000 personas por cada millón requieren servicios baja visión (Minsalud,2016).

Los datos de consultas por ceguera en ambos ojos en Colombia se han incrementado año tras año pasando de 15.374 casos en 2009 a 37.923 casos en 2014, reportando una prevalencia de 0,03% en el 2009 y de 0,08% en 2014, evidenciando un aumento de 0,05%. En las mujeres se observa una prevalencia de 0,03% en el 2009 y 0,09% en 2014, teniendo un aumento de

0,06% en los seis años observados. Por otro lado, en los hombres se reporta una prevalencia de 0,02% en el 2009 y 0,06% en 2014, con un incremento de 0,04% en los seis años (Minsalud, 2016). Los departamentos de Colombia que presentan mayor prevalencia estimada de ceguera en ambos ojos en el periodo 2009-2014, son en su orden Caquetá, Santander, Cesar, Huila y Bolívar (prevalencia entre 0,08%-0,11%) (Minsalud, 2016). El cuidado de la salud oral debe considerarse primordial en todos los seres humanos, en especial en aquellos que presentan alguna limitación como en el caso de las personas con discapacidad visual. Ellas están en riesgo de padecer enfermedades periodontales con más frecuencia que otras, debido a la dificultad que presentan, las pone en desventaja frente a los agentes bacterianos causantes de trastornos bucales como caries y enfermedades periodontales (Sánchez, 2015).

La caries dental sigue siendo hoy en día la enfermedad infecciosa más común que afecta a la mayoría de la población independientemente de la edad. La prevalencia de caries es alta y la higiene bucal no es buena en los países pobres y en desarrollo, así como en Albania. Varios estudios han señalado que los niños con discapacidad tienen niveles más altos de caries, enfermedades periodontales y una proporción mucho mayor de lesiones no tratadas pero menos tratamiento que los niños sin discapacidad. Salud oral de estos niños con edad, tipo de discapacidad, gravedad de la discapacidad y condiciones de vida. La enfermedad periodontal es un proceso inflamatorio resultante del desequilibrio de la interacción entre los microorganismos de la biopelícula dental y los componentes de la respuesta inmune en individuos susceptibles y puede conducir a un daño irreversible en los tejidos de soporte periodontales. Los signos comunes de esta enfermedad incluyen sangrado gingival, reabsorción ósea alveolar, formación de bolsas periodontales, halitosis, movilidad dental y pérdida espontánea de dientes en casos avanzados. Los estudios epidemiológicos han mostrado

variaciones significativas en la estimación de la enfermedad entre diferentes grupos de población, lo que sugiere que factores demográficos, socioeconómicos, ambientales, nutricionales y los factores conductuales pueden explicar, al menos en parte, las diferencias observadas (Cunha, Melo Proença, Rodríguez, Vasconcelos Pereira, Benatti, 2015).

Varios estudios han señalado que los niños con discapacidad tienen niveles más altos de caries, enfermedades periodontales y una proporción mucho mayor de lesiones no tratadas pero menos tratamientos que los niños sin discapacidad. Otros factores que causan alta prevalencia de caries, mala higiene bucal y alta proporción de lesiones no tratadas son la falta de información, conocimiento y cuidado de los padres y cuidadores sobre la salud bucal de los niños discapacitados (Eno, 2014). El estado periodontal de las personas con discapacidades depende de varios factores, como el tipo de discapacidad, el nivel de educación de los padres, el nivel socioeconómico, la edad y el conocimiento de la salud bucal (Cunha *et al.* 2015). Las personas con discapacidad visual, cuya visión deteriorada restringe la normalidad de actividades, tienen dificultades para cuidar su salud oral. La higiene dental adecuada puede convertirse en un desafío, especialmente para las personas que además de tener discapacidad visual, tienen problemas de motricidad, lo que puede conducir a la acumulación de biopelícula dental, inflamación gingival y / o enfermedad de caries. Según un estudio realizado a una población de discapacitados visuales en Brasil sobre el conocimiento de salud bucal, la mayoría de los individuos respondieron mal a la importancia de usar fluoruro (67.3%), no entendieron los conceptos de biopelícula dental (96.2%) y cálculo dental (94.2%) (Cunha *et al.*; 2015).

La limitación visual representa un impacto trascendental en la salud oral por las barreras físicas, sociales y la poca información que existe referente a la discapacidad, la falta de instrucciones y educación acerca de la misma. La discapacidad visual puede ser un obstáculo importante en el mantenimiento de una higiene bucal adecuada y la ausencia de una capacitación adecuada empeora aún más esto. A un paciente tan vulnerable se le debe dar información y atención personalizada, y fomentar plataformas de servicios para una población con necesidades especiales. Una persona visualmente comprometida aprende a través de sus otros sentidos, tales como tacto, olfato, el gusto y el oído, para identificar y reconocer objetos, superficies, temperatura, personas, alimentos entre otros. Es por esto que la estrategia para promover la higiene oral para estas personas debe ser modificada. Según estudios realizados, el método más recomendado y sencillo es usar un dedo para localizar la posición de los dientes, reconociendo su anatomía y de esta forma posicionar de manera correcta el cepillo (Singh, 2011).

Pocas personas saben la importancia de hacer uso del flúor, las cremas dentales, los enjuagues y cepillos dentales para evitar la formación de biopelícula dental y cálculos dentales. Por lo tanto, se deben implementar estrategias educativas adecuadas para la salud oral, incluyendo pautas adaptadas utilizando el sentido táctil, comunicación verbal clara, textos en Braille y modelos macro. La atención preventiva puede tener un impacto positivo en el control de la salud oral, como la nutrición, digestión, estética facial, habilidad para masticar y hablar. Además, estos procedimientos deben estar constantemente motivados por los cuidadores, debido a que las personas con discapacidad visual sin limitaciones motoras son potencialmente capaces de realizar la higiene personal, siempre que sean estimulados (Cunha *et al.* 2015). El

mantenimiento de la higiene bucal previene la caries dental. Sin embargo, las instrucciones de higiene bucal que se dan a personas normales que usan ayudas visuales, como los modelos de cepillado de dientes y la demostración de uso de hilo dental, no llegan bien a las personas con discapacidad visual (James, 2017), por lo tanto, es imperativo como una respuesta de salud pública llevar a cabo programas efectivos de promoción de la salud oral a través de la educación oral adecuada y la demostración práctica de una manera que pueda ayudar a las personas con discapacidad visual a mantener una higiene oral óptima. Aunque hay algunos estudios que han explorado la salud bucal de las personas con discapacidad visual, la información disponible para las personas con discapacidad visual todavía es escasa (James, 2017).

Teniendo en cuenta lo anterior, la presente investigación se propone abordar las alteraciones orales la población con discapacidad visual para evaluar la condición oral y generar fundamentos particulares que orienten los programas promocionales y preventivos para incentivar la salud bucal en los grupos de personas vinculadas a estas patologías. Por otra parte, es importante saber que la situación de una persona visualmente discapacitada en cuanto a su condición bucal puede ser restablecida por el personal de salud mediante procesos que apoyen la forma de mejorar su estado de salud oral, así como su calidad de vida. La persona con discapacidad visual tendrá una gran oportunidad de implementar a su propia vida, técnicas y saberes que le permitan avanzar modificando actitudes y conductas para su propio bienestar, generando conciencia para que los diferentes planes de promoción y prevención sean de ayuda al mejoramiento de su salud bucal (Lizcano, Morales,2018).

El presente estudio es el punto de partida para crear espacios propicios y mejorar la

condición de salud bucal de la población con discapacidad visual y un llamado para que los odontólogos cumplan a cabalidad con su compromiso social y de esa forma reducir los problemas que enfrenta esta comunidad. También, motivar a que nuevas investigaciones aporten para disminuir las causas que deterioran la condición oral de estas personas.

Formulación del problema

La información científica encontrada hasta este punto sobre el estado de salud bucal de las personas con discapacidad visual ha sido escasa y, por lo tanto, se necesitan más estudios para llegar a conclusiones definitivas. A pesar de la prevalencia relativamente alta de discapacidad visual, hay poca información disponible sobre la atención de la salud dental y las necesidades de estas personas. La discapacidad visual puede afectar la salud bucal a través de barreras físicas, sociales o informativas relacionadas con la discapacidad, las condiciones médicas asociadas o la falta de información en un formato adecuado. Otras barreras incluyen la falta de servicios, la falta de transporte, la insuficiencia de recursos o consideraciones financieras, la falta de conciencia social o la falta de educación y capacitación de los proveedores de servicios. Hay muy pocos estudios que hayan examinado las necesidades de información de salud de las personas con discapacidad visual y aún menos han investigado las necesidades de información de salud dental de este grupo. (Watson, 2010).

De esta manera y según los estudios e investigaciones que se han realizado sobre el estado de salud oral en pacientes con discapacidad visual se debe tener en cuenta que requieren de una atención especial ya que pueden estar en riesgo de padecer patologías orales con más frecuencia que la población vidente. Por lo anterior surge el siguiente interrogante de investigación ¿Cómo se encuentra la salud oral en las personas con discapacidad visual con respecto a caries dental y enfermedad periodontal?

Objetivos

Objetivo general

Describir la situación actual de caries y enfermedad periodontal en personas con discapacidad visual mediante una revisión de literatura.

Objetivos específicos

Describir los indicadores de la prevalencia de caries y enfermedad periodontal en personas con discapacidad visual.

Identificar factores de riesgo sociodemográficos relacionados a la salud oral (caries y enfermedad periodontal) en personas con discapacidad visual.

Identificar las estrategias para la motivación y educación de la salud oral en personas con discapacidad visual.

Justificación

Esta investigación tiene como objetivo principal Determinar el estado oral de salud oral en personas con discapacidad visual utilizando técnicas y métodos idóneos a través de elementos teóricos que orienten a una adecuada información sobre el estado de salud oral y así proporcionar datos sobre los impactos generados en esta población. “Los estudios científicos reportan con claridad que el estado de salud oral de las personas con limitaciones visuales se ve fuertemente afectado comparado con una persona vidente, lo cual representa un verdadero reto para el personal de salud, teniendo en cuenta que estas personas tienen una higiene oral deficiente, obligando a los profesionales tener los conocimientos y la preparación adecuada para el óptimo manejo de esta población” (Lizcano K, Morales M, 2018).

“Las personas ciegas no reconocen la enfermedad dental en la etapa inicial, como la presencia de cambio de color o formación de caries. Se vuelven conscientes solo después de experimentar dolor o cualquier molestia. La negligencia, por ejemplo, en el tratamiento de la caries en la etapa inicial eventualmente resulta en la pérdida de dientes. El diente juega un papel importante en la cavidad oral, cuya pérdida afecta a la masticación, la estética, el habla e incluso la confianza en sí mismo” (James, 2017). En el país ha existido y persiste hasta el momento un problema social que es la mala salud bucal que presentan los niños y adolescentes con discapacidad visual, debido a que no se ha tomado consciencia de lo que esto representa en el diario vivir de estas personas y sus consecuencias al no poder integrarse a la sociedad. Consecuentemente no se han presentado soluciones que permitan mejorar esta problemática, siendo que la salud debería ser uno de los pilares fundamentales en los que se debería sustentar

cualquier acción de tipo gubernamental para atención de la salud en general y particularmente a este grupo vulnerable (Domínguez, 2016).

En esta investigación sobre evaluación del estado oral en personas con discapacidad visual busca contribuir académicamente al gremio de odontología y estudiantes de pregrado que serán futuros odontólogos para que se interesen más en la atención, prevención y promoción a pacientes con este tipo de discapacidades y de esta manera poder profundizar la investigación sobre la causa, los factores de riesgo que afectan y perjudican a esta población y así determinar cómo evitar los efectos y consecuencias que se van a presentar debido a la condición de discapacidad que poseen los invidentes, buscando estrategias de apoyo para estas personas en riesgo.

Revisión bibliográfica

Según la OMS, la cifra estimada de personas con discapacidad visual es de 253 millones: 36 millones con ceguera y 217 millones con discapacidad visual moderada a grave. El 81% de las personas con ceguera o discapacidad visual moderada a grave son mayores de 50 años, y son las enfermedades oculares crónicas la principal causa mundial de pérdida de visión, entre la prevalencia de enfermedades oculares infecciosas se encuentran el tracoma y la oncocercosis y a su vez ha disminuido de forma significativa en los últimos 25 años. Más del 80% del total mundial de casos de discapacidad visual se pueden evitar o curar. Según la clasificación internacional de enfermedades (CIE-10, actualización y revisión de 2006), la función visual se clasifica en cuatro categorías principales: visión normal, discapacidad visual moderada, discapacidad visual grave, ceguera (OMS, 2017).

En la literatura se evidencian estrategias para el manejo integral de los pacientes con condiciones especiales en odontología, que sugiere mejor capacitación de los estudiantes en las facultades, así como también, se encuentra un común denominador en los países latinoamericanos en lo que se refiere a la falta de instituciones adecuadas para tratarlos y la poca participación del tema del cuidado dental. En Colombia, el 6,3 % de la población posee algún tipo de discapacidad (DANE, 2005) y según datos del Registro de Localización y Caracterización de Personas con Discapacidad (RLCPD) en 2013 se informa que las personas mayores de 60 años son el grupo de edad con mayor discapacidad. El sistema integral de Información de la protección social (SISPRO) (2013), reporta que los departamentos con el mayor porcentaje de personas discapacitadas son: Nariño (3,47%), Casanare

(3,31%) y Boyacá (3,11%). A nivel mundial: se ha postulado que en todo el mundo hay entre 40 y 45 millones de personas ciegas y 135 millones de personas con baja visión según la organización mundial de la salud (OMS). Por otro lado, e irónicamente, el 80% de los casos, se puede prevenir y/o curar. El 90% de los casos de ceguera en su mayoría se presenta en los países en desarrollo. En Colombia, el Instituto Nacional de Ciegos (INCI), reportó en 2006, 1'100.000 personas con deterioro visual, distribuidos en 80% casos de discapacidad visual y 20% invidentes. Bucaramanga (Santander), según registros del (INCI) presenta el mayor número de personas con discapacidad visual en el país (Minsalud, 2013). A nivel mundial personas con alguna discapacidad visual o baja visión son aproximadamente 180 millones de personas. Colombia frente a esta cifra representa un 0,61% en el año del 2006, así mismo Bucaramanga dispone gran parte de este porcentaje. Teniendo en cuenta las limitaciones que puede enfrentar una persona con impedimentos visuales es relevante saber qué condiciones de salud oral pueden verse afectadas (OMS, 2017). En el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021, la discapacidad toma un papel relevante al: “Promover estrategias de información, educación y comunicación en salud, accesibles para las personas con discapacidad, recordando sus necesidades diferenciales” y se enfoca en un modelo de atención integral en salud, con lo que se espera un mejoramiento en la calidad de los servicios que se brinden a este grupo de pacientes (Giraldo, 2017).

La discapacidad visual moderada y la discapacidad visual grave se reagrupan comúnmente bajo el término “baja visión”; la baja visión y la ceguera representan conjuntamente el total de casos de discapacidad visual. “Las personas con algún tipo de discapacidad suelen tener complicaciones orales. Los problemas que experimentan para comer, especialmente para

masticar y la dificultad que tiene para mantener su higiene oral adecuada hacen que sus dientes sean extremadamente susceptibles a la caries y que sus encías tenga tendencia a inflamarse en consecuencia el cuidado dental rutinario cobra una especial relevancia” (Sanchez,2015). Entre otra terminología respecto a las definiciones sobre ceguera o pérdida de visión se encuentra:

Discapacidad visual

Es "un término que abarca tanto a los ciegos como a los que tienen baja visión" (Corn & Lusk, 2010). Los factores adicionales que influyen en la discapacidad visual pueden ser la sensibilidad al contraste, la sensibilidad a la luz, la sensibilidad al deslumbramiento y la adaptación a la luz u oscuridad. La ceguera legal es un nivel de pérdida de la visión que se ha definido legalmente para determinar la elegibilidad para los beneficios. En los Estados Unidos, esto se refiere a una agudeza visual central diagnosticada médicamente de 20/200 o menos en el mejor ojo con la mejor corrección posible y / o un campo visual de 20 grados o menos, a menudo las personas a las que se les diagnostica ceguera legal todavía tienen algo de visión utilizable (Corn & Lusk, 2010). .

Ceguera total. Refiere a la incapacidad de ver algo con cualquiera de los ojos. La pérdida de la visión se refiere a las personas que tienen problemas para ver, incluso cuando usan anteojos o lentes de contacto, así como a las personas ciegas o que no pueden ver en absoluto (Corn & Lusk, 2010).

Baja visión. Describe "una persona que tiene una visión medible, pero tiene dificultades para realizar o no puede realizar tareas visuales incluso con lentes correctivos recetados, pero que

puede mejorar su capacidad para realizar estas tareas con el uso de estrategias visuales compensatorias, dispositivos de baja visión y modificaciones (Corn & Lusk, 2010).

Agudeza visual. Es la "medida de la capacidad de un ojo para distinguir los detalles y la forma de un objeto, es típicamente evaluada por el objeto identificable más pequeño que se puede ver a una distancia específica (generalmente 20 pies o 16 pulgadas)". La visión típica es 20/20. Si un individuo ve 20/200, la letra más pequeña que este individuo puede ver a 20 pies podría ser vista por alguien con visión típica a 200 pies (Corn & Lusk, 2010).

Enfermedades que causan ceguera. Son muchas las causas de la ceguera y también la gravedad de la misma, ya que como hemos comentado, puede ser parcial o total, además, la pérdida de visión puede ser brusca o progresiva, y transitoria o permanente, siendo esto un factor fundamental para determinar la gravedad de la alteración ocular. (Ocumed clínica oftalmológica, 2016).

Cataratas. En el mundo en desarrollo, la causa más común de discapacidad visual son las cataratas no tratadas (Watson, 2010). Es posible que sorprenda que esta patología se encuentre en la lista, pero lo cierto es que, a pesar de ser una enfermedad fácilmente tratable, puede provocar la ceguera del paciente. Es más, se sitúa como la primera causa de ceguera en todo el mundo en personas mayores de 40 años. (Ocumed clínica oftalmológica, 2016).

Tipos de cataratas.

Catarata subcapsular. Se desarrolla en la parte trasera del cristalino, y los pacientes con diabetes o que toman medicamentos con altas dosis de esteroides corren un alto riesgo de desarrollarla (Ocumed clínica oftalmológica, 2016).

Catarata nuclear. Se asienta en el núcleo del cristalino, y esté estrechamente asociado al envejecimiento (Ocumed clínica oftalmológica, 2016).

Catarata cortical. Se presenta en la parte que rodea al núcleo central, y se caracteriza por opacidades blancas que comienzan en la periferia del cristalino y se extienden al centro de forma radial (Ocumed clínica oftalmológica, 2016).

Degeneración macular por envejecimiento. A pesar de que no conlleva a una pérdida de la visión completa, es una enfermedad que destruye la agudeza de la visión central, causando en los casos más severos si puede provocar una reducción visual importante, ya que afecta a la mácula, parte del ojo que permite ver los detalles con claridad. Por tanto, se asocia a problemas con la visión central y la visión periférica sigue funcionando normalmente. Además, la causa más

frecuente de esta alteración, es la degeneración macular asociada a la edad y, suele aparecer en personas mayores de 50 años (Ocumed clínica oftalmológica, 2016).

Tipos de degeneración macular.

Seca o atrófica. Los vasos sanguíneos bajo la mácula se vuelven delgados y por tanto, frágiles, causando una aglomeración de proteínas llamadas drusas y causando que el paciente pierda visión central lentamente (Ocumed clínica oftalmológica 2016).

Húmeda o exudativa. Uno de los primeros síntomas es la visión borrosa y se produce cuando vasos sanguíneos anormales crecen bajo la mácula y, frecuentemente gotean sangre y líquido. La visión se pierde más rápido que con la degeneración macular seca (Ocumed clínica oftalmológica 2016).

Retinopatía diabética. Si se padece de diabetes en un grado descontrolado, esta puede derivar en una retinopatía diabética. Es la primera causa de ceguera dentro de los países desarrollados. La diabetes deteriora los vasos sanguíneos que llegan a la retina, dificultando la circulación y causando la ceguera. (Ocumed clínica oftalmológica , 2016).

Glaucoma. Se trata del aumento de la presión en el globo ocular, a consecuencia de la falta de drenaje del humor acuoso, que puede derivar en una pérdida progresiva de la visión. Es la segunda causa de ceguera en todo el mundo y, puede afectar a personas de todas las edades, desde bebés hasta mayores, aunque las personas mayores de 60 años tienen más riesgos de desarrollarlo (Ocumed clínica oftalmológica, 2016).

Tipos de Glaucoma.

Glaucoma crónico de ángulo abierto. Se produce gradualmente y el ojo no drena el fluido como debería, dando como resultado que la presión del ojo aumente y comience a dañar el nervio óptico. No causa ningún cambio en la visión al inicio, ni dolor ni ojo rojo (Ocumed clínica oftalmológica,2016).

Glaucoma de ángulo cerrado. Se produce cuando el iris del paciente está muy cercano al ángulo de drenaje en el ojo, y el iris puede bloquear el ángulo de drenaje, provocando el aumento de la presión ocular al bloquear el mismo. Esto produce un gran dolor y pérdida inmediata de visión (Ocumed clínica oftalmológica, 2016).

Desprendimiento de retina. Sus causas son variadas, pero es una de las principales causas de ceguera. Una elevada miopía, degeneración del humor vítreo y un traumatismo. Generalmente suele afectar a un solo ojo. No obstante, la pérdida de visión es reversible en muchos casos gracias a la cirugía (Ocumed clínica oftalmológica, 2016).

Tracoma. Se trata de una enfermedad de carácter bacteriana que afecta a la superficie del ojo. La infección puede provocar cambios en la conjuntiva del ojo, generando sequedad, cicatrices y retracción del tejido. Debido a esto, el borde del párpado se mueve hacia el globo ocular, dañando la córnea. Es una patología más frecuente en países subdesarrollados, donde es una importante causa de ceguera (Ocumed clínica oftalmológica,2016).

Enfermedades de tipo hereditario. Existen diversas patologías como las cataratas bilaterales o distrofias retinianas que pueden provocar la ceguera del paciente. Se presentan dentro de nuestro código genético, por lo que si contamos con un familiar que padezca o haya padecido alguna enfermedad de este tipo, corremos riesgo de sufrirlas.

Cuanto antes sea diagnosticada y tratada la pérdida de visión, existirán más posibilidades de preservar lo que queda de vista. Por ello, todo individuo que experimente la pérdida gradual o repentina de visión, debe ir a un oftalmólogo con la mayor brevedad posible y someterse a una exploración que sugerirá la causa de trastornos y, las pruebas que pueden ser necesarias.

Para que así, sea tratado el trastorno lo antes posible, aunque en algunos casos debido al estado avanzado de la pérdida de visión, puede que el tratamiento no consiga conservar el ojo o restaurar la visión sin embargo el diagnóstico y tratamiento rápido puede disminuir el riesgo de que avance la deficiencia visual, o que el mismo proceso ocurra en el otro ojo, en caso de haber afectado solo a uno (Ocumed clínica oftalmológica, 2016).

Uveítis La uveítis es la inflamación de úvea, capa intermedia del ojo que suministra la mayor parte de la sangre a la retina (Ocumed clínica oftalmológica, 2016).

Manifestaciones orales

Caries dental. Una de las enfermedades bucodentales más frecuentes es la caries dental, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) afecta entre un 60% a 90% de los niños en edad escolar entre 5 a 17 años, según el reporte de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) para esta población, el Índice CPOD varía entre 1,08 a 8,3 con un promedio de 4,4, estos valores muestran problemas aún no resueltos. La caries dental también es una de las enfermedades de mayor prevalencia, aumentando la gravedad según la edad de los individuos; por lo tanto, la necesidad de tratamiento tendrá un mayor costo al paso de los años siendo producto de una deficiente salud bucal en sus primeros años de vida producto de la limitada accesibilidad a los servicios de salud y las inadecuadas prácticas en prevención de enfermedades orales (Espinoza, 2015). La caries dental es considerada como uno de los eventos de mayor peso en la historia de la morbilidad bucal a nivel mundial. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) se define como un proceso patológico localizado que se inicia tras las erupción dental y puede producir reblandecimiento del tejido duro del diente evolucionando hasta la formación de una cavidad, de igual forma se produce por los subproductos ácidos resultantes de la fermentación bacteriana de los carbohidratos de la dieta ; es multifactorial y se asocia con el consumo de carbohidratos y deficiente salud oral , existiendo la intervención de factores primarios tales como el huésped (saliva y dientes), la microflora (microorganismos) y el sustrato (dieta), así como también factores moduladores como, edad, estrato socioeconómico, nivel educativo, cultura , hábitos alimenticios y percepción y conocimientos de higiene oral. Por otro lugar, se ha asociado la caries y la deficiente salud oral con la aparición de enfermedades sistémicas entre ellas cardiopatías, enfermedad respiratoria, diabetes mellitus isquémica, y accidentes cerebrovasculares (Cerón, 2015).

Entre los diagnósticos para la detección de caries dental se encuentra, el sistema ICDAS (International Caries Detection and Assessment System). El sistema ICDAS, estaba conformado por 5 criterios, este fue consensado en Baltimore-Maryland, USA en el año 2005 donde se le da el nombre de ICDAS II y se incluye el criterio 0 correspondiente a diente sano, resultando con 6 criterios de diagnóstico actualmente, este es muy útil para finalidades en la práctica clínica, la investigación y el desarrollo de programas de salud pública. El sistema ICDAS está diseñado por un conjunto de criterios y códigos unificados, con diagnósticos principalmente visuales, basados en las características de los dientes limpios y secos. La nomenclatura comprende dos dígitos, el primero de 0 a 8 que corresponde al código de restauración y sellante, el número 9 al código de diente ausente; y el segundo dígito de 0 a 6 al código de caries en esmalte y dentina. El ICDAS presenta un 70 al 85% de sensibilidad y una especificidad de 80 al 90% para detectar caries en dentición temporal y permanente, su fiabilidad ha sido considerada como alta con un coeficiente de kappa de 0,80 demostrando su excelente precisión y análisis significativo comparado con otros métodos como el radiográfico (45-47). Así mismo, por la detección temprana permite reducir la prevalencia de caries en los diferentes grupos de población especialmente en niños con dentición mixta, donde se afectan los primeros molares permanentes y el nivel interproximal (Cerón, 2015).

“La salud es un estado de completo bienestar físico, bienestar mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”. En base a esta definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se deduce que la salud periodontal debe definirse como un estado libre de enfermedad periodontal inflamatoria que permite a un individuo para funcionar

normalmente y evitar consecuencias (mental o física), debido a la enfermedad actual o pasada (OMS, 2016).

Enfermedad Periodontal. Se caracteriza por la destrucción de tejidos no reversible que resulta en la pérdida de inserción progresiva, llevando eventualmente a la pérdida de dientes. La periodontitis severa es la sexta enfermedad más frecuente de la humanidad 2 y es un problema de salud pública ya que es tan ampliamente prevalente y causa una discapacidad, deterioro de la calidad de vida y la desigualdad social (Needleman, 2018).

Se estima que la periodontitis afecta al 11% de la población mundial con el aumento de la prevalencia por edad. Ha habido un debate considerable en los últimos años con respecto al papel de la edad como un factor de riesgo o indicador de riesgo para la periodontitis. Un factor de riesgo es un atributo o exposición que aumenta la probabilidad de desarrollar una enfermedad o lesión en un individuo. En contraste, los indicadores de riesgo son características que se asocian con una enfermedad o condición sin ser etiológicamente relacionado, y para el cual la temporalidad o la dirección de la relación observada siguen siendo poco clara. La influencia de la edad en la periodontitis es compleja. Si bien la probabilidad de desarrollar periodontitis aumenta con la edad en poblaciones de todo el mundo, lo que sugiere que la edad es un indicador de riesgo importante, por lo tanto, el envejecimiento vendría siendo un indicador de riesgo mas no un factor. Se estima que la incidencia global de periodontitis alcanza su punto máximo alrededor de la edad de 38 años, debido a que la edad puede aumentar la susceptibilidad a la aparición de la enfermedad periodontal y su progresión (Billings, 2018).

La prevalencia de periodontitis se mantiene alto a nivel mundial, aunque la salud periodontal ha mostrado signos de mejoras en las encuestas epidemiológicas representativas en las últimas décadas en los países con altos ingresos (Needleman, 2018). Sobre la base de este marco general de la salud, la salud periodontal debe basarse en la ausencia de la enfermedad, según la evaluación clínica, asociada con la gingivitis, periodontitis, u otras condiciones periodontales, y puede incluir a los pacientes que han tenido una historia de la gingivitis o periodontitis tratado con éxito, u otras afecciones periodontales, que han sido y son capaces de mantener su dentadura sin signos de inflamación gingival clínica (OMS, 2016).

Desde que se rige la clasificación de 1999, se han producido avances en el conocimiento del microbioma y el transcriptoma gingival. La gingivitis es una condición inflamatoria no específica y por lo tanto es una consecuencia de la acumulación de biofilm de la placa sostenida desde el margen gingival con avance hacia apical. Los estudios longitudinales han demostrado que los sitios que no progresan a la pérdida de inserción de placa, se caracterizan por una menor inflamación gingival con el tiempo, mientras que los sitios que hacen progreso tienen persistentemente mayores niveles de inflamación gingival. Por lo tanto, la gingivitis es un factor de riesgo importante, y un pre-requisito necesario, para la periodontitis. La gestión de la gingivitis es, pues, una estrategia de prevención primaria de la periodontitis OMS, (2017).

Existen determinantes de la tasa de desarrollo de la gingivitis, su gravedad y extensión según el umbral de la acumulación de placa necesaria para inducir la inflamación gingival y el impacto de su velocidad de progresión en sitios específicos o a nivel de toda la boca, esto varía entre los individuos de acuerdo con ambos factores de riesgo locales, conocidos como factores predisponentes, y factores de riesgo sistémicos. Los factores de riesgo locales (factores

predisponentes) son aquellos que fomentan la acumulación de placa en un sitio. El riesgo sistémico o factores modificadores son aquellas características presentes en un individuo, que influyen negativamente en la respuesta inmune, se da por una carga de placa o biofilm dental dado, lo que resulta en la inflamación “híper” exagerada. La causa a este factor incluyen: Fumar, el humo del cigarrillo y la absorción local inducen a la vasoconstricción micro vascular y a la fibrosis, esto puede enmascarar los signos clínicos de gingivitis, tales como sangrado al sondaje (Costales ,2016).

Los factores metabólicos tales como la hiperglucemia en las personas con o sin diabetes. El exceso de glucosa es tóxica e induce directamente estrés mitocondrial y un estallido respiratorio mejorando en la inflamación de células que pueden activar varias cascadas medidas pro-inflamatorias. En factores nutricionales, la deficiencia de vitamina C severa, o el escorbuto, resulta en defensas de micronutrientes antioxidantes comprometidas a estrés oxidativo y también afecta negativamente a la síntesis de colágeno, lo que resulta en el debilitamiento de las paredes de los vasos sanguíneos capilares y a la propensión de una mejor hemorragia. Los agentes farmacológicos (con receta, sin receta, y agentes de esparcimiento) pueden actuar a través de diversos mecanismos para aumentar la susceptibilidad a la gingivitis. Esto puede incluir fármacos que reducen el flujo salival, fármacos de función endocrina, y fármacos que pueden inducir la ampliación gingival. Las condiciones hematológicas, particulares neoplasias malignas de la sangre tales como leucemia o condiciones pre-malignas tales como mielodisplasia están asociadas con signos de exceso de inflamación gingival en ausencia de la acumulación excesiva de biofilm. Los signos incluyen encía inflamada, sangrado gingival que es incompatible con los niveles de acumulación de biopelícula dental, debido a trombocitopenia

y/o del factor de coagulación. Todo eso influye y afecta los componentes del periodonto (OMS,2016).

En cuanto a los componentes que hacen parte del periodonto se encuentra: (encía, ligamento periodontal, cemento, hueso alveolar). El periodonto se forma con los tejidos de soporte y protección del diente. La encía, cuya función principal es proteger los tejidos subyacentes, y el aparato de inserción, compuesto de ligamento periodontal, cemento y hueso alveolar. La encía es la parte de la mucosa bucal que reviste las apófisis alveolares de los maxilares y rodea el cuello de los dientes. Desde el punto de vista anatómico, la encía se divide en encía marginal, también conocida como encía no insertada y corresponde al margen terminal o borde de la encía que rodea a los dientes a modo de collar. Siguiendo con el orden anatómico, luego de la encía marginal se encuentra la encía insertada. Es firme y resiliente y está fijada con firmeza al periostio subyacente del hueso alveolar. La superficie vestibular de la encía insertada se extiende hasta la mucosa alveolar relativamente laxa y móvil, de la cual está separada por la unión mucogingival Itoiz, M.E & Carranza, F.A (2015). Clinical Periodontology.

El surco gingival es el surco poco profundo o espacio circundante del diente que forman la superficie dental, por un lado, y el revestimiento epitelial del margen libre de la encía, por el otro. Tiene forma de V y apenas permite la entrada de una sonda periodontal. Tiene una profundidad de 1 a 2 mm en las caras libres y de 1 a 3 mm en las caras proximales Itoiz, M.E & Carranza, F.A 2015 .Clinical Periodontology).

El ligamento periodontal como se dijo anteriormente, hace parte del aparato de inserción, es un tejido fibroso que une diente y hueso, y que en las radiografías se ve como un espacio

radiolucido alrededor del diente sus funciones más importantes son: Mecánica de soporte del diente, genética formadora de hueso y cemento, nutritiva y sensorial al proveer nutrición e inervación al cemento y al hueso. Las fibras principales son los elementos más importantes del ligamento periodontal; son de colágena, están dispuestas en haces y siguen una trayectoria sinuosa en cortes longitudinales. Las porciones terminales de las fibras principales que se insertan en el cemento y el hueso reciben el nombre de fibras de Sharpey. Los haces de estas fibras principales constan de fibras individuales que forman una red continua de conexiones entre el diente y el hueso, estas fibras son: Fibras crestodentales, fibras oblicuas, fibras apicales, fibras de cuarta transición. La célula más común en el ligamento periodontal es el fibroblasto encargado de sintetizar colágeno. También contiene los restos epiteliales de malassez, que son remanente de la vaina de hertwig después de que ha terminado su función moderada de la raíz y que se localizan en pequeños grupos cerca la superficie dentaria, y estos si son irritados pueden dar origen a quistes Itoiz, M.E & Carranza,F.A 2015, Clinical Periodontology).

El cemento radicular, es el tejido mesenquimatoso calcificado que forma la cubierta exterior de la raíz anatómica. Los tipos principales de cemento radicular son el cemento acelular (primario) y el celular (secundario). El primero cubre aproximadamente los dos tercios coronarios de la raíz y no contiene células mientras que el cemento secundario se forma después que el diente entra en oclusión, es más irregular y contienen células llamadas cementositos, atrapada en espacios llamadas cementoclastos, ambos tipos de cemento están constituido por una matriz interfibrilar calcificada y fibrillas colágenas. Por último se define el proceso alveolar como la porción del maxilar y la mandíbula que forma y sostiene a los alveolos dentarios. Se forma cuando el diente erupciona a fin de proveer la inserción ósea para el ligamento

periodontal; desaparece de manera gradual una vez que se pierde el diente. El hueso está construido por una matriz colágena con osteocitos encerrados en espacios llamados lagunas los osteocitos tienen prolongaciones que se anastomosan, y traen oxígeno y sustancias nutritivas a las células. Las dos terceras partes de la estructura ósea están formadas por minerales (calcio, fosfato, carbonos, etc.). En formas de cristales ultra microscópicos de hidroxiapatita. El hueso alveolar y las zonas vecinas se distinguen: Cortical alveolar, el esponjoso peri-alveolar, cortical externa del maxilar (Itoiz, M.E & Carranza, F.A 2015, Clinical Periodontology).

Características clínicas del periodonto. El color de la encía insertada y marginal se describe como rosa coral y se debe al aporte vascular, grosor y grado de queratinización del epitelio, así como a la presencia de las células que con tienen pigmentos. El color varía entre las personas y parece relacionarse con la pigmentación de la piel. Su tamaño corresponde a la suma total de la masa de elementos celulares e intercelulares de la encía y su irrigación. La alteración del tamaño es un rasgo común de la enfermedad gingival, el contorno o forma de la encía varía de modo considerable y depende de la morfología de los dientes y su alineación en el arco dental, ubicación y tamaño del área de contacto proximal, así como de las dimensiones de los espacios interproximales gingivales vestibulares y linguales. La encía es firme y resiliente, con excepción del margen gingival libre móvil, se fija con firmeza al hueso subyacente. La superficie de la encía posee una textura similar a la cáscara de naranja y se alude a ella como graneada. El graneado se visualiza mejor cuando se seca la encía. La encía insertada es graneada, no la marginal. La porción central de las papilas interdetales suele ser graneada, aunque los bordes gingivales son lisos Itoiz, M.E & Carranza, F.A 2015, Clinical Periodontology).

Nueva clasificación de enfermedades periodontales. La Academia Americana de Periodoncia (AAP) y la Federación Europea de Periodoncia (EFP) han elaborado un nuevo sistema de clasificación de las patologías y alteraciones periodontales y peri-implantarias. Por ello, el objetivo es presentar la nueva clasificación, tal y como ha sido interpretada por diversos expertos que han participado en los debates de los diferentes grupos de trabajo: Salud periodontal y patologías/condiciones gingivales, Periodontitis, Trastornos del desarrollo adquiridos y manifestaciones periodontales de enfermedades sistémicas, Patologías y condiciones peri-implantarias. Entre los cambios más relevantes, hay que recalcar que también se presentan definiciones y que, por primera vez, se clasifican las patologías y alteraciones peri-implantarias conjuntamente con las patologías y alteraciones periodontales. Ahora, la periodontitis se caracteriza por medio de dos dimensiones, estadios y grados. En su conjunto, la nueva clasificación puede ofrecerles a los profesionales de la salud oral una forma útil y práctica de realizar futuras investigaciones y mejorar el tratamiento de los pacientes a nivel mundial (Caton, 2018).

El informe de consenso del grupo de 1999 sobre la periodontitis identificó características específicas de esta forma de enfermedad y propuso la existencia de criterios mayores y menores para la definición de casos, así como características de distribución para diferenciar las clases de periodontitis (Tonetti, 2018). La evolución de los criterios de clasificación de las enfermedades periodontales en los últimos años ha sido formada por una rica discusión en la comunidad científica. Nuestra comprensión de la patobiología de la periodontitis ha cambiado

a lo largo de estos años y la expansión de la generación de nuevo conocimiento es la necesidad de revisar los criterios de clasificación existentes (Billings, 2018).

Gingivitis inducida por placa bacteriana. Según la clasificación anterior y cambios relevantes que se realizaron se encuentran unos grupos de trabajo encargados de clasificar y determinar la nueva clasificación periodontal. El Grupo de trabajo dirigido por Ian Chapple y Brian Mealey (Chapple, Mealey, van Dyke y cols. 2018), debatió sobre la clasificación y las definiciones clínicas de los cuadros gingivales, que incluyen situaciones inducidas por acumulo de placa bacteriana y otras no inducidas por placa. La mayoría de los cambios con respecto a la clasificación anterior (Armitage, 1999) estaban asociados a la inflamación gingival inducida por placa bacteriana, y, sobre todo, a la adición de una definición específica de salud periodontal. En 1999, la clasificación de la gingivitis inducida por placa bacteriana incluía cuatro subclasificaciones: Gingivitis asociada únicamente a placa bacteriana, patologías gingivales modificadas por factores sistémicos, patologías gingivales modificadas por fármacos, patologías gingivales modificadas por malnutrición. La nueva clasificación usa definiciones diferentes: Gingivitis asociada únicamente al biofilm dental, gingivitis mediada por factores de riesgo sistémicos o locales, hiperplasia gingival inducida por fármacos. La subclasificación 1 es similar a la clasificación anterior, pero el grupo de trabajo se centró en las diferencias entre la inflamación gingival inducida por placa en el periodonto intacto, en el periodonto reducido en un paciente sin periodontitis y en el periodonto reducido en un paciente con periodontitis tratado con éxito (Murakami y cols, 2018).

En cuanto a la determinación y conclusión de la enfermedad periodontal la salud gingival clínica en un periodonto intacto se presenta sin pérdida de inserción y se caracteriza por ausencia de sangrado al sondaje, eritema, edema y pérdida ósea. La salud gingival clínica en un periodonto reducido se caracteriza por los mismos criterios que en un periodonto intacto pero en presencia de niveles de inserción clínica y óseo reducido. Aun así, el grupo de trabajo recalcó que un paciente con periodontitis e historia periodontal tratado de forma exitosa y estable sigue presentando un riesgo incrementado de sufrir una progresión recurrente de la periodontitis mientras que en pacientes sin historia periodontal que no han sido afectados por periodontitis no existe evidencia actual de un mayor riesgo de sufrir periodontitis (Caton,2018).

Por consiguiente se modificó y se optó por clasificar la gingivitis inducida por biofilm dental en un periodonto intacto y gingivitis inducida por biofilm dental en un periodonto reducido con o sin historia periodontal, la gingivitis en un periodonto intacto en un paciente sin antecedentes de periodontitis sería una persona con signos de inflamación gingival sin pérdida de inserción. Estos signos incluyen sangrado al sondaje cuidadoso, hinchazón percibida como pérdida de un margen gingival con forma de filo de cuchillo y aparición de papilas romas, enrojecimiento y molestias al sondaje cuidadoso. Los síntomas que puede referir el paciente incluyen sangrado de encía, dolor, halitosis, dificultades al comer, efectos estéticos y una reducción de la calidad de vida relacionada con la salud oral (Caton, 2018).

La diferencia de la gingivitis inducida por biofilm dental en un periodonto intacto y la gingivitis inducida por biofilm dental en un periodonto reducido con o sin historia periodontal es que en la reducida se encuentra perdida de inserción pero sus signos clínicos siguen siendo

los mismos, entonces un paciente con historia periodontal tratada puede conseguir un periodonto reducido y estable con profundidades de sondaje de ≤ 4 mm y ausencia de inflamación clínica definida en términos de sangrado al sondaje. Cuando aparece inflamación gingival en regiones específicas con profundidades de sondaje de < 3 mm, el caso es definido como “gingivitis en un paciente de periodontitis estable”. Estos pacientes presentan un elevado riesgo de recidiva de la periodontitis y requieren una monitorización estrecha, por otra parte un paciente sin antecedentes de periodontitis se definen como ≥ 10 % de localizaciones sangrantes, con profundidades de sondaje de ≤ 3 mm. Una gingivitis localizada se define como un 10 %-30 % de zonas con sangrado; la gingivitis generalizada como > 30 % de zonas con sangrado (Caton, 2018).

Periodonto intacto, Periodonto reducido en paciente sin periodontitis y pacientes con periodontitis tratado con éxito y estable. El Grupo de trabajo dirigido por Panos Papapanou y Mariano Sanz (Papapanou, Sanz, Budunelli y cols. 2018), debatió la clasificación y las definiciones de periodontitis, trastornos periodontales agudos (enfermedades periodontales necrosantes, abscesos periodontales) y lesiones endo-periodontales. Se sugirieron cambios relevantes en la clasificación de todos los trastornos enumerados, aunque el cambio más relevante estaba asociado a la clasificación de la periodontitis (Caton, 2018). Reconocieron los problemas existentes al diagnosticar esta enfermedad y se concluyó que, después de 17 años de investigación, no ha sido caracterizada correctamente. Por ello, se tomó la decisión de cambiar el enfoque, reuniendo las periodontitis agresiva y crónica en una misma categoría y, al mismo tiempo, caracterizarla adicionalmente con un sistema de calificación por estadios y grados.

La estadificación dependerá de la gravedad de la enfermedad y la complejidad prevista de su tratamiento, y los grados informarán sobre el riesgo de progresión de la enfermedad y de obtención de malos resultados en el tratamiento, junto con los posibles efectos negativos sobre la salud sistémica (Trombelli,2017). Concluyendo los conceptos de discapacidad visual, salud oral, periodonto sano y sus características, y los cambios existentes entre la antigua y nueva clasificación de la enfermedad periodontal, damos paso al diseño metodológico de esta investigación que busca encontrar la prevalencia de caries y enfermedad periodontal en personas con discapacidad visual con el fin de plasmar y dar a conocer nuevos reportes sobre esta situación en especial.

Diseño metodológico

Tipo de investigación.

Se realizó una revisión de literatura, se describieron antecedentes bibliográficos en bases de datos científicos: los artículos que se incorporaron en la revisión están relacionados con el tema de manifestaciones orales (caries y enfermedad periodontal) en personas con discapacidad visual.

Población y muestra

Población. La población estuvo conformada por los artículos indexados que se encuentren en la base de datos (Pubmed, Medline, Scielo, Google académico) los cuales deben tener relación con el objeto de estudio.

Muestra. La muestra de estudio estuvo conformada por 50 artículos científicos relacionados con el tema de investigación con cualquier diseño de estudio que se encuentren publicados cuyas revistas sean indexadas, en los siguientes idiomas: español e inglés.

Criterios de selección de artículos

Artículos indexados que se encuentran publicados en el periodo de tiempo de 2001 a 2020.

Artículos científicos con información relevante sobre manifestaciones orales en personas con discapacidad visual adquirida o innata.

Artículos científicos que se encuentren publicados en los idiomas: español, inglés, portugués.

Variable Independiente

Técnica de cepillado.

Frecuencia de cepillado.

Consumo de tabaco.

Consumo de alcohol.

Consumo de drogas.

Ingesta de medicamentos.

Variable dependiente

Manifestaciones orales en personas con discapacidad visual.

Variable interviniente

Edad

Sexo

Nivel socioeconómico

Manifestaciones orales.

Discapacidad visual.

Hipótesis

Hipótesis nula. Las manifestaciones orales (caries y enfermedad periodontal) en personas con discapacidad visual no son diferentes en frecuencia que población sin discapacidad.

Hipótesis alternativa. Las manifestaciones orales (caries y enfermedad periodontal) en personas con discapacidad visual son de mayor frecuencia que población sin discapacidad.

Materiales y métodos

Inicialmente se realizó una revisión bibliográfica de la literatura para identificar y resumir todas las publicaciones relacionadas con caries y enfermedad periodontal en discapacitados visuales. Se seleccionaron artículos relevantes guiados por título y resumen hasta obtener estudios originales completos. Se realizó la búsqueda de información en los siguientes buscadores: Medline, PubMed, SciELO, Google Académico.

Se extrajeron de forma independiente los siguientes datos e información: autor(es), año de publicación, revista, lugar de estudio, objetivo, diseño del estudio, entre otros. Se utilizó la base de datos de PubMed, Medline, Google académico y Scielo para confirmar que los artículos pertenecieran a revistas indexadas. Las palabras claves utilizadas fueron: Caries dental, Enfermedad periodontal, Discapacidad visual, Salud oral y Fueron revisadas en mesh; así mismo los algoritmos utilizados fueron caries dental, enfermedad periodontal y factores relacionados a las personas con discapacidad visual.

La búsqueda inicial combinada identificó 80 artículos de 4 bases de datos y de otras fuentes (búsqueda manual y referencias). De los cuales se aprobaron solo 50 artículos para la presente investigación. Cada uno se puede dividir de la siguiente manera: artículos que brindan información estadística de la población con discapacidad visual, artículos que brindan información sobre enfermedad de caries dental , artículos que brindan información sobre enfermedad periodontal, artículos que brindan información sobre barreras o factores que dificultan la atención odontológica en personas con discapacidad visual Además, libros, documentos de páginas web, resoluciones gubernamentales y encuestas nacionales, publicados entre 2001 al 2020, los sujetos considerados para este estudio fueron niño, adolescentes y adultos.

La búsqueda inicial en bases de datos indexadas produjo 80 artículos. Los criterios de exclusión fueron: artículos repetidos, artículos que no se encontraron en texto completo, diferente idioma, ensayos clínicos aleatorizados, entre otros.

Citaciones incluidas a partir de la búsqueda electrónica
(n=4)

- PubMed-
- Google Académico
- SciElo
- Medline

Palabras claves para la búsqueda mesh
(n= 5)

- Caries dental
- Enfermedad periodontal
- Discapacidad visual
- Salud oral

Artículos seleccionados para la información detallada (80)

Artículos incluidos por aparecer como referencia bibliográfica en otros
artículos (15)

Artículos finalmente seleccionados para la evaluación detallada (50)

- Artículos excluidos (n=30)
- No incluían el tema de interés (n=10)
- No se encontraban indexados (n=20)

Artículos incluidos en la revisión sistemática (n=50)

ARTICULO #	AUTORES	AÑO	TITULO	RESUMEN
1		2011	Prevalencia del estado de salud oral en niños con discapacidades visuales, departamento de periodoncia y odontología preventiva de Sharma, facultad de cirugía dental, universidad de Saveetha, Chennai, Tamil Nadu, India.	La prevalencia general de caries dental es mayor en personas con discapacidad visual a diferencia de personas videntes; las barreras físicas y sociales son un impedimento para poder llevar una excelente higiene bucal.
2	EK Mahoney, N.Kumar y SR Porter.	2008	Efecto de la discapacidad visual en el cuidado de la salud bucal.	La discapacidad visual tiene un efecto negativo en la higiene oral, hay aumento de enfermedad periodontal con niveles altos de cálculo a diferencia de aquellos que carecen de discapacidad visual.
3	Angelo Mariotti, Arthur F Hefti.	2015	Definición de salud periodontal	El Acceso a la atención, estatus económico, la falta de motivación promoción y prevención oral son barreras que limitan a que las personas con discapacidad visual tengan poco conocimiento sobre cómo manejar una buena higiene oral.
4	EK Watson, DR Moles, N.Kumar y SR Porter.	2010	El estado de salud bucal de los adultos con discapacidad visual, su cuidado dental y sus necesidades de información sobre salud bucal.	Dentro de las barreras encontramos la falta de servicios, transporte, la insuficiencia de recursos o

				consideraciones financieras, la falta de conciencia social o la falta de educación y capacitación de los proveedores de servicios.
5	EK Watson,DR Moles, N.Kumar y SR Porter.	2010	El estado de salud bucal de los adultos con discapacidad visual, su cuidado dental y sus necesidades de información sobre salud oral.	La discapacidad visual afecta la salud oral a través de barreras físicas, sociales e informativas relacionadas con la discapacidad. Falta de servicio, transporte, recursos inadecuados o consideraciones financieras, la falta de conciencia social o educación de los prestadores de servicio.
6	Salwa A. AlSadhan ,Asma M. Al-Jobair, Mariam Bafaqeeh, Hanadi Abusharifa, Maram Alagla.	2001	Estado de salud dental y médica, y conocimientos de salud bucal en escolares con discapacidad visual y deficientes visuales en Riyadh.	Se ha demostrado que los niños videntes tienen una buena higiene oral en comparación al grupo con discapacidad visual. Ellos Reciben menos información sobre salud bucal en comparación con el grupo vidente.
7	EK Mahoney, N.Kumar y SR Porter.	2008	Efecto de la discapacidad visual en la atención de salud oral.	Se demostró que el acceso físico puede ser la primera barrera para acceder a la atención dental para personas con una discapacidad visual.
8	Ximena Andrea Cerón- Bastidas	2015	El sistema ICDAS como método complementario para el diagnóstico de caries dental.	La caries dental es considerada como la enfermedad más prevalente a nivel mundial, en las personas con discapacidad visual se ve evidencia de mayor caries dental a diferencia de las personas videntes.
9	María Cristina Giraldo, Cecilia Martinez, Natalia Cardona, Jose Gutierrez, Karen Moncada, Paula Jiménez.	2017	Manejo de la salud bucal en discapacitados	Las personas con discapacidad visual requieren de cuidados especiales o técnicas diferentes(estrategias) para realizar su higiene oral.

10	<u>Luana Dias da Cunha</u> , ¹ <u>Mariana Almeida Melo Proença</u> , ¹ <u>Vandilson Pinheiro Rodrigues</u> , ² <u>Adriana Fátima Vasconcelos Pereira</u> , ¹ y <u>Bruno Braga Benatti</u> ¹	2015	Relación entre estado periodontal y grado de discapacidad visual en individuos institucionalizados	Los pacientes con discapacidad visual (VI) tienen más dificultades para limpiar y mantener la salud bucal, el estado periodontal de las personas con discapacidad depende de varios factores, como el tipo de discapacidad, el nivel de educación de los padres, el nivel socioeconómico, la edad y el conocimiento de la salud bucal.
----	--	------	---	---

Resultados

Se realizó una búsqueda de artículos científicos publicados en revistas indexadas: pubmed, Medline y Google académico utilizando palabras claves como “caries dental” “discapacidad visual” “enfermedad periodontal” “salud oral”. Cada búsqueda se complementó combinando las diferentes palabras claves que se refieren a las condiciones orales con el término “discapacidad visual”. Se evaluaron 50 artículos científicos con información de caries dental, enfermedad periodontal, barreras o factores que dificultan la atención odontológica en personas con discapacidad visual, estrategias que se deben implementar para las mejoras en la atención odontológica.

(Debnath A, 2017) en su estudio declara que la condición dental de las personas con discapacidad visual congénita o adquirida es similar al de a población vidente en general. La mayoría de personas con discapacidad visual presentan dientes y encías sanos al principio. Sin embargo, empeora con el tiempo debido a las limitaciones que esta presenta. Singh (2015) realizó un estudio sobre la evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud oral en niños de 9 a 15 años con discapacidad visual en India. La muestra consistió en 423 niños en un período de 6 meses comprendida por el 69% de hombres y solo el 31 % de mujeres. Este autor encontró que la prevalencia de caries era más alta en niños con discapacidad que entre los niños en edad escolar sin discapacidades con un porcentaje del 24%, obteniendo una alta prevalencia de caries dental de 57.7%. Villar (2016) en su estudio sobre la incidencia de la salud oral en pacientes con discapacidades auditivas, visual y autismo realizado en la India, examinaron un total de 3.739 pacientes de los cuales 683 eran con discapacidad visual en donde evaluaron el

estado de higiene oral, estado gingival/periodontal. Encontró que el 96% de discapacitados visuales presentaban mayor acumulo de placa y caries dental.

Alsadhan (2015) en su estudio comparativo de salud oral realizado en Lima, Perú en pacientes con discapacidad visual evaluaron 51 niños, de ambos sexos entre 7 y 17 años de edad. Obtuvieron información sobre el conocimiento inicial de salud bucal a través de una encuesta validada y evaluaron el estado de higiene oral inicial. Obtuvieron que solo el 78,5 % de pacientes con discapacidad visual cepillaban sus dientes a diferencia del 90,4% de población vidente, casi la mitad de pacientes videntes tenían una buena higiene oral en comparación con solo el 22,8% del grupo con discapacidad visual. En este mismo orden encontró que la prevalencia de caries dental en personas con discapacidad visual es mayor en comparación con las personas videntes, el estado de higiene oral también se encuentra alterado en este grupo de persona. La prevalencia de caries dental se encuentra entre un (57% - 96%) siendo el sexo masculino el más prevalente en comparación con el sexo femenino dando como resultado de esta manera que la discapacidad visual puede tener un efecto negativo en la higiene bucal, ya que algunos individuos tienen una higiene bucal más deficiente que los compañeros videntes.

Rojas (2012) realizó un estudio en el cual tuvo una muestra de 1.347 dientes permanentes en personas con discapacidad visual, para un total de 13.600 superficies en la República de México donde aclaró que las lesiones de mancha blanca y café son las primeras manifestaciones visibles de la caries por lo tanto, al no haber cavidad el tratamiento correcto es preventivo y no invasivo como el control de placa mediante una buena higiene dental y dieta sana, aplicaciones de flúor y por último la colocación de sellantes si esta activa (frecuentemente blanca). De igual

forma las lesiones más severas requerirán de un tratamiento enfocado a la restauración. La prevalencia de la enfermedad de caries dental obtenida por sujeto, al utilizar el método de detección de caries ICDAS, fue de un 100%. Por otra parte, se encuentra el estado periodontal, que juega un papel significativo para mantener la salud oral puesto que la literatura ha evidenciado que los factores como caries y enfermedad periodontal son determinantes en la condición desfavorable de salud bucodental de esta población.

Jain et al. (2013) en su investigación evaluaron 142 niños con discapacidad visual de una escuela ciega en el grupo de edad de 6 a 18 años, Las variables de resultado fueron las prácticas de higiene bucal, el estado de higiene bucal y el estado periodontal. Obtuvieron que las afecciones periodontales se pueden presentar en personas con limitaciones visuales, donde refieren que el 62,6% de invidentes presentaban sangrado en más de un sextante según el índice de estado periodontal CPI, frente al 55% que representaba a las personas videntes, demostrando que las personas con problemas visuales tienen mayor prevalencia de gingivitis a comparación con personas sin impedimentos visuales exponen en su estudio que también puede haber un aumento en la enfermedad periodontal con niveles más altos de cálculo y sarro que aquellos que carecen de una discapacidad visual por esta razón la prevalencia de enfermedad periodontal en personas con discapacidad visual es del 62,6 % .

Se evidencia que las personas con discapacidad visual tienen niveles más altos de enfermedad periodontal y acumulo de placa bacteriana en comparación de personas videntes.

Taboada (2011) realizó un estudio en 77 preescolares con discapacidad visual: 52% del sexo masculino (n=40) y 48% del femenino (n=37) con una media de edad de 4.6 años converge con el resultado de Jain (2013) afirmando que la presencia de placa dentobacteriana sobre las superficies dentales es la fase inicial para el desarrollo de la enfermedad periodontal en un niño o adolescente. Por tanto, múltiples estudios en el tema, revelan que la enfermedad gingival es la segunda causa de morbilidad en menores, así mismo demuestran que la prevalencia de gingivitis comienza en edades de 5 años, a la edad de 2 años hay prevalencias de 2 a 34% y a los 3 años de 18 a 38%. La importancia de la higiene bucal para eliminar la placa supra gingival ha sido el paradigma central del cuidado periodontal. La higiene bucal realizada correctamente requiere personas altamente motivadas y capacitadas con suficiente destreza, dispositivos de limpieza efectivos, agentes quimioterapéuticos para la eliminación de la placa e instrucciones adecuadas de higiene bucal; dando como resultado la prevalencia de gingivitis del 39 %. La severidad de la gingivitis aumenta conforme se incrementa la edad; esto confirma la necesidad de realizar estudios en poblaciones en las que se puede limitar el daño que provoca la evolución de la enfermedad periodontal.

Alsadhan , Jobair , Bafaqeeh , Abusharifa , Alagla , (2015) este estudio se llevó a cabo en Arabia con 162 niños de escuelas primarias de 6 a 12 años de edad. 79 niñas con discapacidad se incluyeron en el grupo de estudio y 83 niños avistados se seleccionaron al azar para servir como grupo de control según la edad y la escuela de las personas con discapacidades visuales. Afirman que los niños y adultos con discapacidad visual tienen un nivel de conocimiento bajo sobre salud bucal y presentan una higiene oral deficiente esto se debe a que la gravedad de los problemas orales se ha atribuido a la falta de conciencia sobre la higiene oral, una incapacidad

para acceder a las instalaciones de atención bucal, limitaciones físicas, actitud negligente de los mismos individuos, padres y proveedores de salud, tampoco reciben programas promocionales que les permitan desarrollar hábitos de cuidado en salud bucal.

Mahoney (2008) afirmó en su investigación que el acceso físico puede ser la primera barrera para acceder a la atención dental para las personas con discapacidad visual. Las barreras físico/sociales incluyen la falta de servicios, la falta de transporte, la insuficiencia de recursos o consideraciones financieras, la falta de conciencia social o la falta de educación y capacitación de los proveedores de servicios.

Da Cunha , Melo Proença MA, Rodrigues VP, Vasconcelos Pereira AF, Benatti BB (2015) Realizaron un estudio que indican que un pequeño porcentaje de participantes informó conocer la importancia del uso de flúor para la salud dental y el cepillado de dientes para prevenir la formación de biopelículas y cálculos dentales. Por lo tanto, las estrategias educativas adecuadas para la salud bucal, incluidas las pautas adaptadas que utilizan el sentido táctil, la comunicación verbal clara, los textos en Braille y los modelos macro son importantes para la motivación y prevención en personas con discapacidad visual.

Watson (2010) (mariotti,2014) sostuvieron en su artículo que las personas con discapacidad visual dependen de los sentidos como el sonido, el habla y el tacto (percepción táctil) para orientarse a su entorno; por lo tanto, se deben personalizar varias técnicas para enseñar a estas personas, de modo que puedan realizar sus tareas diarias. Los niños y adultos con discapacidad visual reciben menos información sobre la salud bucal en comparación con el grupo vidente. Esto se da a la dificultad que tienen para visualizar su salud oral y comprender su importancia. La falta de programas educativos dentales disponibles que estén dirigidos a grupos con

discapacidades, sus familias y cuidadores es otra barrera existente. La infraestructura de los centros de atención no cuenta con las instalaciones adecuadas para la libre movilización y acceso de las personas con discapacidad visual. La discapacidad visual puede tener un efecto perjudicial en la higiene bucal.

Autores como (Gautam, 2018) (Deshpande, 2019) (Mahoney, 2008). Coincidieron en que las estrategias tales como en higiene oral por medio de, motivación, instrucción e maniobras e instrumentos como modelos táctiles, audios, braille ayudan a motivar a las personas con discapacidad visual, también comentaron que la atención a esta población es un trabajo desafiante para los odontólogos, ya que las técnicas para mostrar la formación de biopelículas no se pueden usar aquí. Los niños con discapacidad visual son muy adaptativos a la hora de convertir las instrucciones orales en prácticas manuales de higiene oral. Esto confirma que una instrucción verbal adecuada puede mejorar el estado de salud oral en personas con discapacidad visual. La educación en salud oral crea un ambiente más saludable para mejorar las prácticas de atención de salud oral entre los niños por ende una descripción clara y continua de lo que sentirán, oirán, saborearán y olerán es importante para garantizar que el paciente no se sorprenda por un imprevisto.

Quijano y cols (1994) realizaron un estudio en invidentes (ceguera total) y subvidentes (ceguera parcial), elaborando dos cartillas en tinta, con método braille y dibujos en relieve, que comparó el estado de higiene bucal antes y después del uso de dichas ayudas, valorando el índice de placa que se redujo de 1,67 a 1,02, lo que indica mejor remoción de la placa dental.

Serrano V, Noguerol B (2004) aportó en su investigación que en el campo de la odontología es primordial dar a la población técnicas básicas para el cuidado y preservación de la estructura dental mediante las estrategias para la motivación y educación de la salud oral, enseñando a un correcto cepillado y dar importancia al individuo del uso de la seda dental para así mantener a raya la enfermedad de las encías. La crema dental actual como antibacterial y junto con el enjuague ayuda a reducir la cantidad de placa. La remoción correcta de la placa dental es clave para prevenir y mejorar la salud periodontal.

Discusión

La OMS, define la discapacidad visual como "agudeza visual de menos de 3 /60m o pérdida correspondiente del campo visual en el mejor ojo con la mejor corrección posible", lo que significa que una persona con discapacidad visual puede ver hasta 3 m de distancia mientras que una persona sin discapacidad visual puede ver hasta 60 m de distancia.

Según la organización mundial de la salud OMS al concluir su informe mundial sobre la Salud Bucodental, declara que cerca de cinco mil millones de personas han poseído caries dental, así mismo es la enfermedad dental más común en países asiáticos y latinoamericanos. A nivel nacional, la problemática con respecto a la prevalencia de caries sigue y seguirá en aumento, esto permite alertar tanto al gremio odontológico como a la población a darle mayor prevención y promoción a esta enfermedad infectocontagiosa.

Consecutivamente la OMS (2012) define que la prevalencia de caries en Colombia según el IV Estudio Nacional de Salud Bucal que realizó el Ministerio de Salud en compañía con la Universidad Javeriana en el año 2012 y 2014 reveló que el 56% de la población colombiana posee caries no tratada. Este estudio sirvió como referente para la OMS ya que incluyó por primera vez niños en edades comprendidas de 1, 3 y 5 años. A pesar de la prevalencia relativamente alta de discapacidad visual, hay poca información disponible sobre la atención de la salud dental y las necesidades de dichos individuos. De acuerdo con el reporte de la OMS el 100% de población a nivel mundial sufre de caries dental y enfermedad periodontal permitiendo de este modo dejar en evidencia que la salud oral es de suma importancia y atención al igual que la salud en general.

De acuerdo a Priyadarshini, (2015) la discapacidad visual tiene un efecto negativo en la higiene oral, algunas personas tienen una higiene bucal más deficiente que sus compañeros videntes. El 60%-90% de los escolares y casi el 100% de los adultos tienen caries dental en todo el mundo, así mismo Watson, (2010) realizó informes donde sugieren que la salud oral se reduce en personas con discapacidad visual, adicionalmente Mahoney, (2008) sostiene que estas personas dependen muchas veces de terceros, existe una baja motivación hacia la higiene oral, la escasa elaboración de planes de tratamiento dentales específicos y la dificultad de estos. También puede haber un aumento de enfermedad periodontal con niveles más altos de cálculos y detritos que aquellos que carecen de discapacidad visual. Por ende, es de gran importancia plantear programas de promoción y prevención en todas aquellas personas con discapacidad visual para que de esta forma se pueda disminuir la prevalencia de caries y enfermedad periodontal.

Por otra parte, Jain, (2013) encontró que la prevalencia de enfermedad periodontal en personas con discapacidad visual es del 62,6% de invidentes frente al 55% que representaba a las personas videntes, demostrando que las personas con problemas visuales tienen mayor prevalencia de gingivitis a comparación con personas sin impedimentos visuales. Teniendo en cuenta que el principal factor de riesgo modificable de las enfermedades periodontales es la biopelícula bacteriana dental, la eliminación adecuada por parte del paciente de forma regular se vuelve primordial, por esta razón las personas con discapacidad visual son más propensas a la acumulación de placa y cálculo dental debido a que no tienen las mismas habilidades motoras que las personas no comprometidas. En consecuencia, ha habido pruebas considerables de que la eliminación mecánica (p. Ej., Cepillado de dientes, uso de hilo dental) de la biopelícula dental

puede afectar de forma fiable la estabilidad de los tejidos periodontales. La caries y la enfermedad periodontal se evidencia de una manera notoria en personas con discapacidad visual a diferencia de aquellas personas que no poseen ningún tipo de discapacidad.

En segundo lugar, Mariotti, (2014) sostiene que existen barreras o factores de riesgo como el estado económico, la posición social, la educación y la ocupación que han sido reconocidos como el estatus socioeconómico de un individuo o familia. Las desigualdades en el nivel socioeconómico se han considerado un problema fundamental que afecta la salud. Se ha demostrado que cuanto más alto es el nivel socioeconómico de una persona, mejor salud, menos enfermedades y una vida más larga. Se han demostrado desigualdades en caries y en la enfermedad periodontal.

Así mismo Mahoney, (2008) Watson, (2010) Singh, (2009) han examinado los consejos de higiene bucal para personas ciegas o con discapacidad visual (principalmente niños). Estos se han basado en el uso de una buena instrucción verbal y ayudas táctiles para mejorar los métodos de cepillado de dientes. Se encontró que los niños ciegos eran muy hábiles para convertir las instrucciones orales en prácticas manuales de higiene bucal. Esto confirma que, si se les da una instrucción verbal adecuada, las personas con discapacidad visual pueden tener los mismos niveles de salud bucal que sus compañeros videntes. En los anteriores trabajos se evidencia de cierta manera los estados socioeconómicos de las personas condicionan su calidad de vida, por ende, está claro que las personas en estado de vulnerabilidad socioeconómico tienden a padecer un mayor porcentaje de prevalencia a enfermedades como por ejemplo la caries y la enfermedad periodontal y son pasadas por alto y consideradas poco prioritarias. Por consiguiente, una

persona con discapacidad visual puede tener un buen estado de salud bucal al igual que una persona vidente si recibe instrucciones adecuadas con ayudas táctiles, auditivas y diferentes estrategias que puedan ayudar con la promoción y prevención.

Conclusiones

De esta investigación damos respuesta a nuestro interrogante ¿Cómo se encuentra la salud oral en las personas con discapacidad visual con respecto a caries dental y enfermedad

periodontal? El estado de higiene oral en personas con discapacidad visual se encuentra alterado, la prevalencia de caries y enfermedad periodontal es notoriamente significativa en comparación a la población vidente.

Los factores físicos, sociales e informativos limitan de manera significativa la salud oral en personas con discapacidad visual, lo que genera mayor prevalencia de caries y enfermedad periodontal. Por lo tanto, las medidas especiales de atención a la salud oral para esta población deben desarrollarse en el tiempo más corto posible. Se puede instituir a los padres o cuidadores de las personas con discapacidad visual sobre la concientización de la salud oral incluidas las técnicas de cepillado y asesoramiento dietético a una edad temprana, y así, la incidencia de caries dental se puede mantener al mínimo y puede reducir la probabilidad de que se requieran tratamientos dentales complicados.

Las estrategias establecidas para la población con discapacidad visual que han demostrado resultados positivos y mejoras en la salud oral han sido el uso de modelos táctiles, ayudas auditivas e información escrita en sistema braille.

Recomendaciones

De acuerdo a lo encontrado en esta revisión de literatura se establecen recomendaciones; establecer con urgencia programas pertinentes de promoción y prevención del tratamiento de la salud bucodental, esto se puede lograr si las personas con discapacidad visual o tutores reciben

una educación sanitaria adecuada, crear convenios por parte de las entidades de servicios odontológicos para dar mayor asistencia, en donde se les brinde información a estas personas y sus cuidadores sobre las correctas medidas de higiene y los tratamientos que cada uno necesite.

Igualmente se recomienda dar continuidad y seguimiento a esta investigación, a fin de generar nuevos informes que sirva de orientación para el manejo de personas en condición de discapacidad. Por lo tanto, las medidas especiales de atención de la salud bucal hechas a medida para esta población deben implementarse lo antes posible.

Referencias bibliográficas

Ajami BA, Shabzendedar M, Rezay YA, Asgary M. (2007); Dental Treatment Needs of Children with Disabilities. *Jour Dent Res, Dental Clinics, Dental Prospects*; (2):93-98.

- Al-Qahtani Z, Wyne AH (2004). Caries experience and oral hygiene status of blind, deaf and mentally retarded female children in Riyadh, Saudi Arabia. *Odontostomatol Trop*; 27:37-40
- Alsadhan S, Jobair A, Bafaqeeh M, Abusharifa H, Alagla M,(2001). Estado de salud dental y médica y conocimientos de salud buccal en escolares con discapacidad visual y deficientes visuales en Riyadh, *Rev Cient Odontol*, 9.
- Anjali G, Ajay B, Swapnil M, (2018). Impacto de la educación sobre la salud oral con audifonos, braille y modelos táctiles en el estado de salud oral de los niños con discapacidades visuales de la ciudad de Bhopal, *J Indian soc pedod prev dent*,36 ,82-85.
- Azza T, Ahmed E, Nazik MN, (2013). Salud bucal de los escolares con discapacidad visual en el estado de Jartum (Sudán),*salud bucal de BMC*, 13:33.
- Bartolomé B, Mourelle R, Diéguez M, Joaquín M, (2016). Incidencia de la salud oral en pacientes pediátricos con discapacidades: trastornos sensoriales y trastorno del espectro autista, *J Clin Exp Dent*,8, 44-51.
- Bhor K, shetty V, Garcha V. (2018) Effect of oral health education in the form of braille and oral health talk on knowledge, practices and the state of oral hygiene in girls aged 12 to 17 with visual impairment in the city of pune: a comparative study. *J int soc prev community, Dent*, 6, 459-464.

- Billing M., Holtfreter B., Papapanou P., Lopez G., Kocher T., Tinte B.(2018) Mean annual attachment, bone level, and tooth loss: A systematic review. *J periodontol*; 89 1; S140-S158.
- Caton J., Armitage G., Berglundh T.(2018) A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions – Introduction and key changes from the 1999 classification. *J Periodontol.*;89 1 1–8.
- Cerón- Batidas XA.(2015) El sistema ICDAS como método complementario para el diagnóstico de caries dental. *Rev. CES Odont* ; 28, 100-109.
- Chapple I., Mealey B., Van dyke T.(2017) Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: Consensus report of workgroup 1 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *J clin periodontal* ; 20 , S68-S77
- Chapple ILC, Mealey BL, et al. (2018) ,Las enfermedades periodontales y gingivales de salud y condiciones en una intacta y una periodonto reducido: informe de consenso del grupo de trabajo 1 del Taller Mundial de 2017, por la Clasificación de Periodontal y Enfermedades y afecciones peri-implante. *J Clin Periodontol*; 20, S68-S77.
- Da Cunha LD, Melo Proença MA, Rodríguez VP, Vasconcelos Pereira AF y Benatti BB.(2015), Relationship between periodontal status and degree of visual impairment in institutionalized individuals. *Eur J Dent*, 9, 324-328.
- Debnath A, Srivastva BK, Shetty P, Eshwar S (2017).nueva visión para mejorar la educación sobre a salud bucal de los niños con discapacidad visual, *revista de investigacion clínica y diagnóstica*, 11:29-32.

- Desepande S, Rajpurohit L, y Vargheses K, (2019). Efectividad de braille y técnica de interpretación audio-táctil para mejorar el estado de higiene bucal de los niños adolescentes con discapacidad visual, *J Indian Soc Periodontol*, 21, 27-31.
- EK Mahoney, N Kumar y SR Porter, (2008). Efecto de la discapacidad visual en el cuidado de la salud bucal, *British Dental Journal*, 204, 63-67.
- EK Watson, DR Moles, N Kumar, SR Porter, (2010). El estado de salud bucal de los adultos con discapacidad visual, su cuidado dental y sus necesidades de información sobre salud bucal, *British Dental Journal*, 208, E15.
- Eno G, Kelmendi M, Enika F, (2014). Estado de salud bucal de los niños con discapacidad que viven en Albania, *Mater Sociomed* 26(6): 392-394.
- Facultad de cirugía dental Universidad de Saveetha, Chennai, Tamil Nadu, India, (2011). Prevalencia del estado de salud oral en niños con discapacidades visuales, *KVKK Reddy*, 2, 25-27.
- Gopinath VK, Rahman B y Awad MA, (2015), Assessment of gingival health among school children in Sharjah, United Arab Emirates. *Eur J Dent*, 9 , 36-40
- Hammerle C., Tarnow D, (2018) The etiology of hard- and soft-tissue deficiencies at dental implants: A narrative review. *J Periodontol*, 1 291–303.
- Holmstrup P, Plemons J, (2018) enfermedades gingivales inducida por placa, *odontol J peri* 89 : S28-S45.
- Holmstrup P, Plemons J, Meyle J, (2018). Non-plaque-induced gingival diseases. *J Periodontol*. 89:S28–S45.

Iain L.C. Chapple B. Mealey, Thomas E. Van D. (2017). Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: Consensus report of workgroup 1 of the World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. DOI: 10.1111/jcpe.12940.

International caries detection and assessment system. ICDAS Foundation. (2017); Available.

Ishklar G. Carranza F (2009), periodontologia clinica de carranza, España, Almoca.

Jack G. Caton A, Tord Berglundh, Iain L.C. Chapple S. Jepsen K. Kornman L. Mealey N. Papapanou M. Sanz M. y Tonetti. (2018). A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions – Introduction and key changes from the 1999 classification. *J Periodontol*, 89 S1–S8

Jain A, Gupta J, Aggarwal V, Goyal C, (2013), To evaluate the comparative status of oral health practices, oral hygiene and periodontal status amongst visually impaired and sighted students. *Special Care in Dentistry* 33, 78-84.

James J, Breena D, Dakshaini P, Ganesh R. (2017), Prevalence of dental caries, knowledge, status and oral hygiene practices among people with disabilities visual in Chennai, Tamil Nadu. *Int J Dent*. DOI: 10.1155 / 2017/9419648

Lizcano K. Morales M. (2018). *Evaluación de la condición oral en personas con discapacidad visual de la escuela taller para ciegos de Bucaramanga* (tesis de pregrado). Recuperado de Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, CRAI-Biblioteca Universidad Santo Tomás, Bucaramanga.

Mariotti A, Hefti A, (2014), Definición de salud periodontal, *Salud Bucal de BMC*, 15, S6.

Murakami S, Mealey BL, Mariotti A, Chapple ILC(2018), condiciones gingivales inducida por placa dental. *J Periodontol*. 89: S17-S27.

Murakami S., Mealey B.(2018) gingival conditions induced by dental plaque. *J Periodontol*. 89 : S17-S27

Needleman I., Garcia R., Gkrantias N., Kocher T., Di lorio A., Moreno F., Petrie A.(2018) Mean annual attachment, bone level, and tooth loss: A systematic review. *J clin periodontal*, 45 , s112-s129.

Niklaus P. Langl P. Mark B.(2018)Periodontal health. *J Periodontol*, 89, S9–S16.

Organización Mundial de la salud, (OMS). Ceguera y discapacidad visual. (2017); Available.

Papapanou P., Sanz M., Buduneli N.(2017) Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *J periodontal* , 89S173-S182.

Priyadarshini P, Pushpanjali K, Sagarkar A, Bhoomika,(2015). Evaluación del estado de salud bucal en niños con discapacidades visuales, *Journal Of Dental & Oro-facial Research*, 11, 1.

Sanchez V.(2015).Control de placa bacteriana en pacientes con discapacidad visual. Trabajo de titulación previo a la obtención del título de odontóloga. Universidad de Guayaquil. Ecuador.

Sanz M, Papapanou P,(2019), nueva clasificacion de las enfermedades periodontales y periimplantarias. *SEPA*, vol 17.

Shetty V. (2010) Oral Health Status of the Visually Impaired Children – A South Indian Study, *Jour ClinPediat Dent*,34, 17-154.

Singh A, Dhawan P, Rastogi P y Singh, (2009). Evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud oral en niños de 9 a 15 años con discapacidad visual en Uttarakhand, *India, Int. J. Odontostomat*, 6.

Suresan V, Das D, Jnaneswar A, Jha K, Kumar G y Subramaniam.(2017) Assessment of dental caries, oral hygiene status, traumatic dental injuries and provision of basic oral health care among visually impaired children of Eastern Odisha. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 35 ,284-290

Taboada O, Talavera I. (2011) Prevalencia de gingivitis en una población preescolar del oriente de la Ciudad de México. *Boletín médico del Hospital Infantil de México* ,68, 21-25.

Tonetti M., Greenwell H. y Krongman K.(2018) Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition. *J periodontol*, 89 S159-S172.

Trombelli L, Farina R, Silva CO y Tatakis DN.(2018), gingivitis inducida por placa: Definición de caso y consideraciones de diagnóstico. *J Clin Periodontol*. 45, S44-S67.

Trombelli L., Cléverson O. Dimitri S. Tatakis (2017).Plaque-induced gingivitis: Case definition and diagnostic considerations, *J Clin Periodontol*, 45 S44–S67.

Una comparación del estado de la higiene bucal y la experiencia de caries dental entre niños institucionalizados con discapacidad visual y con discapacidad auditiva de 7 a 17 años en el centro de la India,(2013) *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 31.