



**ASOCIACIÓN ENTRE EDENTULISMO Y DISTANCIA DESDE EL
LUGAR DE RESIDENCIA DE PACIENTES HASTA EL HOSPITAL
SAN JUAN BAUTISTA, CHAPARRAL TOLIMA**

JAVIER ANDRÉS RAYO PALOMA

**UNIVERSIDAD DEL ROSARIO
ESCUELA DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD
UNIVERSIDAD CES
FACULTAD DE MEDICINA
MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGÍA
BOGOTÁ**



ASOCIACIÓN ENTRE EDENTULISMO Y DISTANCIA DESDE EL LUGAR DE RESIDENCIA DE PACIENTES HASTA EL HOSPITAL SAN JUAN BAUTISTA, CHAPARRAL TOLIMA

**Trabajo de investigación para optar al título de
MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGÍA**

**Presentado por
JAVIER ANDRÉS RAYO PALOMA
Odontólogo – Ortopedista Maxilar
Email: jarayop@unal.edu.co**

**Asesor
GLORIA MARIA SIERRA
Especialista en Estadística
Magister en Epidemiología**

**UNIVERSIDAD DEL ROSARIO
ESCUELA DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD
UNIVERSIDAD CES
FACULTAD DE MEDICINA
MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGÍA
BOGOTÁ**

CONTENIDO

1.	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	5
1.1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
1.2	JUSTIFICACIÓN.....	7
1.3	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	9
2.	MARCO TEÓRICO.....	10
2.1	CARIES.....	10
2.1.1	Huésped: higiene, saliva y dientes	11
2.1.2	Microflora	12
2.1.3	El sustrato.....	12
2.2	ENFERMEDAD PERIODONTAL	13
2.2.1	Fisiopatología.....	13
2.3	SITUACIÓN ACTUAL DE COLOMBIA.....	14
2.4	ADULTOS MAYORES	15
2.5	EDENTULISMO	16
2.5.1	Edentulismo y hábitos.....	17
2.5.2	Edentulismo y acceso a servicios de salud en Colombia.....	18
3.	HIPOTESIS	21
4.	OBJETIVOS	22
4.1	OBJETIVO GENERAL	22
4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	22
5.	METODOLOGIA	23
5.1	ENFOQUE METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN	23
5.2	TIPO DE ESTUDIO	23
5.3	POBLACIÓN UNIVERSO.....	23
5.4	POBLACIÓN ASEQUIBLE	23
5.5	MARCO MUESTRAL	23
5.6	CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	24
5.7	DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES.....	24
5.8	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	26
5.9	TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	26
5.10	CONTROL DE ERRORES Y SESGOS	27
5.11	TECNICA DE PROCESAMIENTO DE DATOS	27
5.12	DIVULGACIÓN DE RESULTADOS.....	28
6.	CONSIDERACIONES ÉTICAS	29
7.	RESULTADOS.....	30
8.	DISCUSIÓN.....	42
9.	CONCLUSIONES	51
10.	RECOMENDACIONES.....	53
11.	BIBLIOGRAFIA	54
12.	ANEXOS	62
11.1	ANEXO 1. Operacionalización de las variables.....	62

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Distribución según el sexo.	30
Ilustración 2 Régimen de Afiliación	31
Ilustración 3 Grados de escolaridad en los grupos con y sin edentulismo.	33
Ilustración 4 Distancia en Kilómetros en los grupos con y sin edentulismo	34
Ilustración 5 Diagnóstico inicial.	34
Tabla 1 Distribución de la edad y el sexo según los grupos con y sin edentulismo.....	31
Tabla 2. Distribución de las EPS según los grupos con y sin edentulismo.....	32
Tabla 3 Descripción de los procedimientos según grupos.....	35
Tabla 4 Índice COP.....	35
Tabla 5 Uso de prótesis dental, cepillado y número de visitas al odontólogo.	36
Tabla 6 Análisis Bivariado de los factores asociados al edentulismo.	38
Tabla 7 Factores asociados al edentulismo por el modelo de regresión logística binaria.....	40
Tabla 8 Comparación de la Razón de Prevalencia entre el análisis bivariado y el modelo multivariado.....	41

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El desarrollo de las enfermedades bucales como un problema de salubridad ha generado interés en la investigación odontológica. (1) La alteración de la salud bucal y su relación con el estado de bienestar general del individuo ha influenciado la perspectiva de la importancia de la boca en el desarrollo del hombre como ser sano en sociedad. La carga que generan problemas bucales, como caries, enfermedad periodontal, patologías bucales, etc., en el sistema de salud del país, han convertido a estas anomalías como problema de salud pública. (2)

La caries, es una enfermedad multifactorial de origen microbiológico caracterizada por la destrucción de los tejidos dentales como consecuencia de la desmineralización provocada por los ácidos que genera la placa bacteriana y es uno de los más frecuentes motivos de consulta al odontólogo. (3) Al ser una de las enfermedades crónicas que afecta a las personas desde los primeros años, la aparición de esta podría relacionarse a falencias en educación, higiene y divulgación de programas preventivos. (2-3)

La enfermedad periodontal, son lesiones de origen microbiológico que se presentan en los tejidos que rodean y sostienen los dientes, y se manifiestan como inflamación, enrojecimiento, sangrado de las encías y de manera secuencial avanzan hasta lesiones en el hueso maxilar o de la mandíbula. (4) El aumento de la enfermedad periodontal, en parte se ha generado por la concepción que tienen profesionales de la salud acerca de su existencia en mayor frecuencia en adultos que en niños y adolescentes. (5)

La distribución de la caries y la enfermedad periodontal, tienen perspectivas diferentes, desde un argumento determinístico en el que algunas comunidades por sus condiciones sociales, económicas y demográficas las presentan con mayor frecuencia. (6) En Colombia, se ha presentado una disminución significativa en la severidad de la caries dental, pasando de un nivel muy alto a uno muy bajo, según la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) [1-6].

En 2014, el Estudio Nacional de Salud Bucal IV presentó la situación actual de salud bucal en el país. De las 20.534 personas evaluadas en este estudio, la pérdida dental tiene una prevalencia de 98.90% en pacientes mayores de 45 años, donde los pacientes de 45 a 64 han perdido 10.18 dientes y los pacientes de 65 a 79 años, han perdido 19.97 dientes en promedio; así mismo se reporta que la pérdida total de dientes en este grupo es de 32,8%. En cuanto al estado periodontal, en el ENSAB IV evidenció que la mayor parte de la población (61.8%) presenta periodontitis en sus diferentes grados de severidad, siendo la más frecuente la periodontitis moderada, presente en el 43.46% de los sujetos, seguida por 10.62% con periodontitis avanzada. Esta última patología se distribuye en forma creciente entre el rango etario de 65 a 79 años (25.99%), dato importante si se tiene en cuenta la periodontitis como una de las causas de pérdida dental. (1)

Los cambios biológicos, psicológicos y sociales, por los que se atraviesa en la adultez mayor, torna compleja y demandante la atención médica integral durante esa etapa, motivo por el cual cobra relevancia el estudio de estas patologías desde una mirada enfocada en los factores de riesgo. (7)

1.2 JUSTIFICACIÓN

La importancia de las enfermedades de salud bucal y su relación con el desarrollo del individuo como ser en sociedad, permiten investigaciones que, con fines de creación de políticas y planes de intervención en cada comunidad, identifique los problemas y evalúe la implementación de soluciones que generen mejoría en estados de salud y en condiciones de vida. (7)

La caries y la enfermedad periodontal se desarrollan como las principales patologías de consulta al odontólogo de cualquier paciente de edad adulta. (8) En los resultados del último Estudio Nacional de Salud Bucal, ENSAB IV, se evidencia que las poblaciones en todos sus grupos son vulnerables y han tenido algún tipo de experiencia con estas enfermedades. (1)

La población edéntula es en gran proporción un problema para los servicios de salud de muchos países (8). La prevalencia de enfermedades de salud oral asociadas al edentulismo y su relación con el sistema de atención, generan un abismo entre el hombre y un estado placentero de salud. Los servicios de salud y su centralización conllevan a dificultades para el diagnóstico y tratamiento oportuno de las anomalías propias del sistema estomatognático. Las intervenciones en esta edad tienen menor adherencia puesto que los adultos ya tienen una formación sólida y estructurada en cuanto a hábitos de cuidado y cultura de salud en general. (9) Los índices de edentulismo y experiencia de caries, nos permiten inferir la falta de promulgación de educación en ámbitos de salud.

En el adulto mayor, la pérdida de piezas dentales es el reflejo de la experiencia de algún tipo de enfermedad y del acceso mismo a servicios de odontología, que conllevan a tomar actitudes, comportamientos y hábitos que repercuten en su estado actual de dentición. (10). El papel que desempeñan los dientes en el adulto mayor, y la postura que ha tomado la OMS con respecto a este indicador, lo hace indispensable en el lineamiento de las metas globales para el 2020 en estándares de salud oral y

planteamiento de soluciones de contingencia que relacionan este hallazgo con patologías de sistema estomatognático, muscular, neurológico y óseo. (11)

Lo planteado por la OMS se ha convertido en una meta inalcanzable, pues se estima que para 2020 el modelo de atención se debe enfocar en estrategias de empoderamiento que incluya al paciente como protagonista de la adquisición de hábitos que lleven a salud oral, y en el mismo modo se proyecta al paciente como principal ente en el proceso de atención(11) sin embargo para las personas adultos mayores estas estrategias o planes de intervención se ven obstaculizados por sistemas de salud regionales que son discriminatorios y poco solidarios con ellos. (12 - 13)

Los planes de educación, prevención y promoción se enfocan en población joven con todos los dientes en boca y con todas las posibilidades de mantener una buena salud, sin embargo, para los adultos mayores y en general población mayor de 45 años, que han perdido uno o más dientes, no se implementan estrategias claras que motiven a hábitos de autocuidado y que prevengan al paciente de perder más dientes. (13)

El lugar de residencia y su distancia hasta al centro de atención por odontología, se han convertido en una barrera de acceso que imposibilita una atención oportuna para problemas bucales en pacientes de lugares marginados. La atención se brinda sólo para quien tiene la posibilidad de acudir con facilidad al odontólogo. Y dentro de estas facilidades, se incluyen factores económicos, sociales, culturales, geográficos, y de localización.

Es más común encontrar en consulta a pacientes que viven cerca al Hospital San Juan Bautista que los que no. Ya sea por tiempo, desplazamiento, demora en atención, desconocimiento de derechos como usuarios o simple falta de voluntad, los pacientes con lugar de residencia cercana al hospital, acuden más al servicio de odontología.

Desde las políticas regionales implementadas por las administraciones municipales y departamentales, se ha enriquecido el interés por conocer y establecer un patrón, en torno a la caries dental y enfermedades bucales, en especial en las áreas rurales de difícil acceso en el municipio, a fin de realizar planes de intervención para esta población. El presente trabajo, permitirá establecer la asociación existente entre el edentulismo y el lugar de residencia de pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista del municipio de Chaparral, con el fin de fortalecer políticas y planes interventivos en esta población

1.3 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Existe asociación entre el edentulismo y el lugar de residencia de los pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista de Chaparral Tolima?

2. MARCO TEÓRICO

2.1 CARIES

La caries es una enfermedad crónica dinámica, producida en la estructura dental que se mantiene en contacto con depósitos microbiológicos y bacterianos. Se predispone por distintos factores que generan un desequilibrio entre la sustancia dental y el fluido de placa bacteriana adyacente, produciendo como resultado la pérdida de mineral de la superficie dental y en esta medida la destrucción del esmalte y tejidos dentales. (14)

En la evolución de la odontología como profesión, la caries se percibe como el desequilibrio de un balance fisiológico establecido por un número limitado de factores que determinan la existencia de la placa sobre el diente (15)

Desde el 2003, Fejerskov, toma los patrones de patogenia de la Caries y establece protocolos de manejo dentales. En el libro *“Dental Caries: The Disease and its Clinical Management”* publicado en su última edición en 2015, el autor Fejerskov conceptualizó la caries como un proceso dinámico de desmineralización producto del metabolismo bacteriano de la placa que se aloja sobre la superficie, que sin su remoción podría generar por procesos microbiológicos, pérdida de la estructura mineral del diente y posteriormente la formación de cavidad sobre la superficie del esmalte. (16)

Basados en este concepto, el proceso carioso se proyectó como el signo de la enfermedad y no la enfermedad en sí. Este proceso de origen multifactorial se presenta por la interacción de tres principales factores: un huésped, la microflora y el sustrato. (17)

2.1.1 Huésped: higiene, saliva y dientes

El huésped hace referencia a la cavidad oral, e involucra ámbitos sociales, biológicos y culturales del hombre; se tiene en cuenta hábitos de higiene oral, que predispongan el acumulo de placa en los dientes, así como la accesibilidad a utensilios que faciliten la remoción de esta de manera mecánica. (18) Según estudios realizados en 2013 sobre factores de riesgo de caries dental y su relación con hábitos alimenticios, las personas que usan por hábito el cepillo al menos 2 veces al día realizando una correcta técnica de cepillado, presentan en menor proporción experiencia con Caries dental. (19) Sin embargo, las desigualdades a nivel mundial en condiciones y estilos de vida han priorizado en muchos hogares, destinar sus recursos para otros fines, y la cultura de la higiene oral ha tomado un segundo plano. Otro factor que predispone una barrera hacia buenas condiciones de salud oral en la población es la difícil accesibilidad a un profesional de la salud oral, y con esto, el desconocimiento de la importancia de la boca. (20)

La saliva tiene una importante función en el proceso de desbalance ácido base de la placa bacteriana. Se ha establecido que luego de 30 minutos de la ingesta de alimentos, la concentración de azúcares en la saliva aumenta inicialmente de manera apresurada y luego lentamente. (21) El modelo biológico del proceso de eliminación de azúcares de la placa bacteriana, estableció que el flujo salival y el volumen de la saliva antes y después de la ingesta de alimentos, son los principales factores en la eliminación de azúcares. (22)

Este protocolo biológico de la saliva, denominado efecto buffer, se desarrolla desde antes del consumo de carbohidratos, en ese momento hay un volumen salival de 0,8 ml, los carbohidratos inician su proceso metabólico en esta pequeña cantidad volumétrica de saliva, y de esta manera permite la alta concentración de azúcares, desestabilizando el PH y estimulando así la secreción por parte de las glándulas salivares mayores y menores lo que genera un aumento en el flujo salival. (23) El volumen aumenta hasta 1,1 ml mientras el bolo se deglute, y las pocas

concentraciones de azúcares en la boca se diluyen en la saliva que se va secretando, regresando el volumen de saliva a sus valores normales. El modelo concluye que la eficacia de la eliminación se presentaba con un volumen salival bajo y un flujo salival elevado. (23)

2.1.2 Microflora

En su mayoría, los microorganismos que se encuentran en la cavidad oral son anaerobios facultativos, y los de mayor asociación a Caries en humanos y algunos experimentos con animales han sido de la familia estreptococo, específicamente *Streptococcus mutans* y *Streptococcus mitis*. (24)

En el proceso de colonización bacteriana es importante establecer los mecanismos de virulencia y su capacidad de producir daño en los dientes. El paso inicial de estos mecanismos es la adhesión inicial de la bacteria en la superficie del esmalte. Al unirse en mayor proporción algunas bacterias, por mediación de diversas proteínas propias de la saliva y del esmalte mismo, se conforma la denominada biopelícula o película adquirida, que en definición es el conjunto de microorganismos, proteínas, moléculas que están formando una capa sobre la estructura dental. (25)

Esta interacción entre superficie dental y biopelícula adquirida se produce por cargas electrostáticas y por algunas moléculas proteicas de la superficie de las bacterias que se unen a las proteínas salivares y facilitan la adhesión bacteriana. (26)

2.1.3 El sustrato

El sustrato, que en concepto es la carga de carbohidratos que le facilita el hombre al proceso metabólico y microbiológico que se desarrolla en su boca, es el ente precursor de los procesos anteriormente mencionados. (26) Es este, el sustrato, el que permite el aumento de la concentración de azúcares en la saliva, de este modo, el aumento del flujo salival y el desequilibrio ácido base de la boca. (22)

Dados los problemas sociales, los estándares de alimentación y la relación de la salud con el exceso de comida, como argumentos abanderados de los ideales de la población, es que los colombianos, en un 80% presentan experiencia de caries. (20)

2.2 ENFERMEDAD PERIODONTAL

La enfermedad periodontal, se define como el conjunto de circunstancias anómalas presentes en los tejidos de soporte del diente, producto del metabolismo bacteriano de específicos especímenes presentes en la placa bacteriana. (27) Aunque algunas bacterias son de importancia como colonizadores primarios en el inicio de la enfermedad, existen ciertos factores predisponentes tanto del huésped como de la microflora. La patogénesis de la enfermedad se determina por la predisposición del huésped al desarrollo de la enfermedad y no solo a la presencia de placa bacteriana. (28)

Esta enfermedad, que en su inicio es silenciosa, asintomática y poco perceptible al ojo clínico, ataca de manera drástica, encía, hueso y por consiguiente la estabilidad y el soporte de los dientes en boca (29)

La enfermedad periodontal, es la principal causa de pérdida de dientes en adultos mayores, (30) y bajo esta premisa, se deben enfocar los planes de intervención de los sistemas de salud regionales, en realizar un diagnóstico asertivo como principal herramienta para su detección y tratamiento.

2.2.1 Fisiopatología

Esta enfermedad se presenta por la respuesta del sistema inmune de nuestro cuerpo a la proliferación de bacterias alojadas en la placa bacteriana, virtualmente ubicada en los dientes y encías. (27) Estas bacterias, liberan toxinas que corrompen la estabilidad biológica del espacio periodontal. Estas toxinas producen un proceso inflamatorio

agudo o crónico dependiendo de la respuesta del huésped, que destruye tejidos de la encía y las condiciones socio temporales lo permiten, avanzan hasta el hueso subyacente. (29)

Las propiedades buffer de la saliva, mencionado con anterioridad, permite que esta placa bacteriana deje de ser virtual y que en conjunción con concentración de azúcares producto de la dieta, forme una capa sólida sobre los dientes denominada calculo dental, que propicia el acumulo de placa y por tanto la liberación de toxinas que aceleran respuesta inmune y proceso inflamatorio del periodonto. (29) Esta problemática, en conjunto a la falta de hábitos de autocuidado, higiene y planes interventivos, educativos hacia los adultos mayores, complican el pronóstico dental cuando los pacientes asisten a consulta. (30)

2.3 SITUACIÓN ACTUAL DE COLOMBIA

El Estudio Nacional de Salud Bucal ENSAB 2014, determinó que, para todas las edades incluidas en el estudio, se evidencia algún tipo de experiencia bien sea con caries o enfermedad periodontal. (1) Estas patologías causales de la gran mayoría de motivos de consulta al odontólogo pueden generar, de no ser tratadas a tiempo, condición de edentulismo parcial o total. (31) Las condiciones que se identificaron en el estudio determinaron el estado de severidad de las múltiples patologías en Colombia. El alcance las enfermedades bucales, no son más que el reflejo de las diferentes políticas públicas, entorno a salud y economía por las que se rigen los colombianos. (32)

Las relaciones de acceso a atención y la salud en un individuo, se ven quebrantadas debido a las barreras impuestas por un sistema de salud centralizado que carece de talento humano con enfoque social. (32)

Los datos registrados en el Estudio Nacional de Salud Bucal revelan la presencia de prótesis en el curso de la vida en el 31,62% de la población, siendo la población más

representativa las personas de más de 65 años, donde este hallazgo alcanza el 77,43%. La mayoría de las personas de más de 65 años son portadores de prótesis total en una proporción del 52.71% de las personas que hacen parte de este grupo de edad, un 38.6% son personas que usan prótesis parcial y cerca del 10% no presentan ningún tipo de prótesis. (1)

En este contexto, es importante reforzar abordajes desde la formación, la atención de servicios de salud e implementación de mecanismos activos de políticas fomentadas hacia la especificidad de la población. Entender que todas las poblaciones son de multivariabilidad, y que los factores que describen la enfermedad cambian dependiendo de la cultura, son posturas útiles para el desarrollo de un bienestar en la salud bucal en Colombia. (32)

2.4 ADULTOS MAYORES

La transición demográfica y con ella, la creciente proporción de personas mayores de 60 años en gran parte de los países del mundo ha cambiado la perspectiva que teníamos en estilos y calidad de vida y ha cambiado los datos asociados a procesos de esperanza. (33) Este hecho, se puede relacionar a un conjunto mecanizado de planes de mejora a nivel global en ámbitos de condiciones, promoción y prevención de la salud. El papel que ha jugado la salud pública, la investigación y la academia ha sido de protagonista en la priorización de políticas que no discriminen grupos de edad, y que han permitido abanderar metas focalizadas en alcanzar la mayor edad con buena salud y calidad de vida. (34).

Se espera que para el 2050, la población de adultos mayores alcance una proporción mundial de 2000 millones. Esta cifra se convierte en un dolor de cabeza al hacer inferencia, en que los países en proceso de desarrollo y no desarrollados, serán quienes mayor población adulta mayor presente y con ella, sus morbilidades. (35)

En Colombia, el porcentaje de adultos mayores de 60 años aumentó a 9,23% para el 2018 según cifras DANE. Se estima que, por cada 100 personas menores de 15 años, hay 40,4 adultos mayores de 60 años. Las principales enfermedades registradas en esta población son Diabetes Mellitus, Cardiopatías isquémicas, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, y un gran número de neoplasias entre las que se encuentra, de pulmón, próstata y útero. (36) Se hace interesante el papel que toman las enfermedades mentales en este tipo de población, los trastornos más comunes encontrados son la depresión y la demencia, aproximadamente un 20% del total de los adultos mayores de 60 años, son diagnosticadas con algún tipo de trastorno mental o neural, se estima que alrededor del 6,6% de la población de ese grupo, es discapacitada por este tipo de patología. (37)

Según datos del Estudio Sobre la Carga de la Enfermedad en Colombia, la caries dental ocupa uno de los principales lugares en cuanto a carga de enfermedad, por años de vida ajustado por discapacidad como de tipo crónica no transmisible, junto a la depresión, y la hipertensión arterial, siendo los hombres los más afectados por esta experiencia de salud bucal. (38)

2.5 EDENTULISMO

Se define edentulismo como pérdida parcial o total de dientes. Es una condición producto de hábitos de higiene, patologías orales, alteraciones morfológicas del sistema estomatognático y traumatismos en cavidad bucal. Una de las causas más importantes y de mayor relevancia es la deficiente técnica de higiene oral, que se puede desencadenar en caries dental o enfermedad periodontal. Esto ligado a condiciones sociodemográficas de la población se ha convertido en un objetivo de los planes de intervención de salud oral de las regiones. (39)

La problemática del edentulismo, y su asociación a condiciones del individuo, ha llevado a investigadores a establecer patrones que desde un ámbito social y de salud general, promuevan políticas que intenten abordar aspectos relacionados con nutrición,

núcleo familiar, edad, genero, entre otros. (40) La calidad de vida, y el edentulismo han sido conceptos que, para las personas mayores de 60 años, se relacionan y complementan. En estudios realizados en Medellín en 2014, la perdida de piezas dentales genera efectos psicológicos negativos en términos de salud mental y estados de ánimo, y el impacto de la rehabilitación protésica, genera cambios psicológicos positivos medibles en los años de vida posteriores a estos. (37)

La oclusión dental, es un concepto que se alimenta de aspectos anatómicos, morfológicos y fisiológicos de la oclusión y que se basa en relacionar el mayor número de contactos entre dientes con los que estén presentes en boca. (41) Para los adultos mayores, este concepto se ve seriamente comprometido, no solo por la ausencia de contactos entre dientes, sino por las posibles complicaciones Oseas, musculares y articulares que conllevaría el edentulismo. (42)

Esta premisa, sería una de las principales razones para tratar de conservar el mayor numero de dientes en boca, mantener un sistema oclusal y una dentición funcional optima con el fin de evitar otro tipo de problemas, además de mantener un sistema estomatognático que se ajuste a lineamientos estéticos, y masticatorios del paciente. (42)

2.5.1 Edentulismo y hábitos

Hablar de hábitos en un individuo, es entrar en un campo multifactorial, y que afecta al hombre desde su formación. Hábitos hace referencia a todas las conductas que se tornan cotidianas en el hombre y generan impactos físicos, metales y sociales que no siempre son positivos. (43) En chaparral Tolima, el 88,5% de adultos mayores no cuentan con estudio básico, (44) lo que dificulta el proceso de reformatión y adaptación de hábitos para la salud. En este caso, la adquisición de algún tipo de conducta se convierte en un tema complejo, y cambiar alguna de las que ya estaban instauradas se torna casi que imposible. (45)

En la mayoría de los adultos mayores, los hábitos adquiridos en su experiencia de vida están ligados a “conductas espejo”, donde el ejemplo, fue el precursor de estos. Estos hábitos, que en su mayoría no general impacto positivo, y se enumeran para esta edad en una lista que comprende, tabaquismo, mala alimentación, deficiencia en hábitos de higiene y comportamientos de autocuidado. (46)

El tabaquismo, es uno de las causas principales factores asociados a cáncer bucal y enfermedad periodontal. Cerca del 95% de las personas mayores de 60 años fumadores, son edéntulos totales bimaxilares. (47) La fisiología del tabaquismo actúa sobre conducción celular asociada al proceso de inflamación del tejido periodontal: hueso, ligamento y diente, lo que puede generar periodontitis y posterior pérdida dental. (48)

Esa pérdida prematura de dientes y el concepto de incapacidad que genera tal mutilación es indispensable en el proceso de alimentación del adulto mayor. No tiene los mismos estándares de alimentación un adulto que tiene dentición funcional a uno que no, teniendo en cuenta que las prótesis dentales, no remplazan del todo la función oclusal del paciente, y que muchos pacientes no tienen prótesis dentales. (49)

El cuidado personal y el trasfondo psicosocial que éste desempeña en los adultos mayores, lo hace indispensable en la salud bucal. Un paciente que tiene buenos hábitos de autocuidado y que toma conducta autónoma en aspectos generales, tiende a priorizar su salud bucal sobre lo demás. (50)

2.5.2 Edentulismo y acceso a servicios de salud en Colombia

El impacto que genera el edentulismo en un sistema de salud como el de Colombia, pasa desapercibido, sin embargo, se relaciona de manera directamente con muchos de los motivos de consulta de la población adulta mayor. Dolores de cabeza, cuadros de desnutrición o enfermedades mentales, tienen relación con el edentulismo, se ha demostrado que paciente edéntulo que no presenta ningún tipo de prótesis en boca

tiene mayor probabilidad de presentar episodios de mialgias y migrañas, y que no son relacionadas en la consulta médica en sí. (51)

El actual sistema de salud colombiano se enfatiza en una mecánica consumista donde el paciente toma lugar en el último escalafón. A pesar de que la cobertura en materia de atención en servicios de salud es alta y cumple casi el 100% de la población, los servicios de odontología presentan cada vez menos cobertura. Esto dado en parte a exigencias por parte de entes gubernamentales que torna tediosa la habilitación de servicios. Adicional a esto, la cultura de cuidado y de visita al odontólogo no es muy importante para gran parte de la población. y el gasto que implica tener talento humano trabajando cuando no se utiliza, hace odontología tome un segundo plano en procesos asistenciales. (50-51)

Los procedimientos odontológicos contratados por las empresas administradoras de planes de beneficios con las IPS y la accesibilidad por parte de estas IPS a prestar un servicio universal de odontología hacen que, en Colombia la odontología no tome la importancia que amerita para un estado de salud general. (52)

En la contratación en servicios de salud, las IPS tienen la obligación de cumplir determinadas metas pactadas por las administradoras de planes de beneficio o anteriormente llamadas EPS, sin estudios previos sobre la población misma donde se realizan estos contratos. (52) Esto se convierte en una carrera del talento humano por trabajar mucho, sin importar la calidad del servicio que se presta. Adicional a esto, la cobertura se limita a determinados procedimientos dentro de los cuales no están los asociados a rehabilitación oral y de la función oclusal de paciente con necesidad de prótesis. (53)

Hablar de una accesibilidad mural hace referencia a la disposición y recursos con los que la IPS puede realizar atención oportuna y eficaz a la población. (54) En el caso de Chaparral Tolima, gran parte de la población está asentada en zona rural montañosa, y el acceso a odontología únicamente se obtiene al acudir al centro hospitalario de

nivel II. El traslado de los instrumentos con los que se puede realizar una consulta odontológica adecuada se torna imposible para las campañas de brigadas de salud en zonas rurales.

Edentulismo es entonces la respuesta a las experiencias de vida de la población, y esto incluye no solo conductas individuales, sino políticas públicas y aplicaciones de estas en ámbitos colectivos.

3. HIPOTESIS

H0: No existe asociación entre el edentulismo y la distancia desde el lugar de residencia de los pacientes atendidos hasta la unidad de odontología del Hospital San Juan Bautista de Chaparral Tolima entre julio y diciembre de 2019

Ha: Existe asociación entre el edentulismo y la distancia desde el lugar de residencia de los pacientes atendidos hasta la unidad de odontología del Hospital San Juan Bautista de Chaparral Tolima entre julio y diciembre de 2019

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer la asociación entre el edentulismo y distancia desde el lugar de residencia hasta la unidad de odontología en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista de Chaparral Tolima.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir las características sociodemográficas de los pacientes atendidos en la unidad de odontología del Hospital San Juan Bautista de Chaparral Tolima.
- Identificar los factores asociados con el edentulismo en pacientes atendidos en la unidad de odontología del Hospital San Juan Bautista de Chaparral Tolima.
- Explorar las condiciones bucales de los pacientes atendidos en la unidad de odontología del Hospital San Juan Bautista de Chaparral Tolima.
- Analizar cuales factores explican el edentulismo en los pacientes atendidos en la unidad de odontología del Hospital San Juan Bautista de Chaparral Tolima.

5. METODOLOGIA

5.1 ENFOQUE METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

Estudio de tipo cuantitativo, ya que recurre a métodos estadísticos para encontrar los factores que explican el evento.

5.2 TIPO DE ESTUDIO

Estudio observacional, analítico de corte transversal.

5.3 POBLACIÓN UNIVERSO

Pacientes mayores de 15 años que habitan el área de influencia del Hospital San Juan Bautista, con diferentes lugares de procedencia del sur del departamento del Tolima (Chaparral, San Antonio, Rioblanco, Roncesvalles, Ataco, Planadas, Ortega)

5.4 POBLACIÓN ASEQUIBLE

Pacientes mayores de 15 años que acceden a los servicios de Odontología del HSJB de Chaparral Tolima.

5.5 MARCO MUESTRAL

Los datos serán suministrados por el Hospital San Juan Bautista ESE del municipio de chaparral. La información fue recolectada en la historia clínica del centro hospitalario, por un odontólogo estandarizado, con pacientes que asisten de diferentes lugares de procedencia del sur del departamento del Tolima (Chaparral, San Antonio, Rioblanco, Roncesvalles, Ataco, Planadas, Ortega). En análisis se realiza sobre el total de la población atendida que cumple los criterios de inclusión y exclusión.

5.6 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Criterios de inclusión:

1. Individuos con edad mayor a 15 años
2. Atendidos en el servicio de odontología del Hospital San Juan Bautista ESE del municipio de chaparral.
3. Registro de historia clínica completa que permita la extracción de las variables de estudio.

Criterios de exclusión:

1. Historias clínicas sin datos completos.
2. Paciente edéntulos totales o parciales con implantes dentales.

5.7 DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES

Las variables a tener en cuenta en este estudio serán:

Edentulismo: Es la variable dependiente y hace referencia a la ausencia total o parcial de dientes en boca, perdidos por procesos biológicos o patológicos en pacientes mayores de 15 años. Se considera esta variable como cualitativa nominal, teniendo como categorías: Edéntulo Total, se refiere a la ausencia total de dientes en boca, paciente con o sin prótesis removibles. Edéntulo parcial, se refiere a la presencia de al menos 1 diente en boca, con o sin prótesis removibles.

Sexo: Categoriza al paciente o individuo de la muestra en hombre o mujer.

Edad: Variable independiente que tendrá en cuenta pacientes mayores de 60 años.

Grado de escolaridad: Variable cualitativa ordinal que categoriza al paciente dependiendo de su nivel de estudio alcanzado.

Zona de Residencia: Establece la procedencia rural o urbana del individuo consignada en la historia clínica.

Distancia desde el lugar de residencia hasta el centro de atención en odontología: Esta variable numérica establece la distancia en kilómetros desde el lugar de residencia hasta el centro de atención en odontología.

Frecuencia de Cepillado: Establecer el número de veces que el paciente se cepilla al en un día, utilizando utensilios básicos como cepillo dental y crema. Su rango se establece de 0 a 4, teniendo en cuenta los tiempos de lavado de dientes de las siguientes maneras: después de las 3 comidas al día y antes de dormir.

Uso de seda dental: Variable cuantitativa discreta que establece el número de veces a la semana que el individuo utiliza seda dental como habito de higiene oral. Su rango se establece de 0 a 7 suponiendo el uso una vez al día de seda dental, donde 0 es nunca usar l seda a la semana y 7, es usarla mínimo 1 vez al día durante toda la semana.

INDICE COP: Se establecerá el valor del índice para los pacientes que han visitado el hospital. El índice COP establece con exactitud el número total de dientes cariados, obturados o perdidos por caries. Siendo COP 0 el valor para que todos los dientes estén presentes y sanos y 28 el valor para que todos los dientes estén ausentes, obturados o con lesión cariosa activa.

Numero de dientes cariados: Hace referencia al número exacto al momento del examen de dientes que presenten algún signo de ICDAS.

Numero de dientes Obturados: Hace referencia al número exacto de dientes presentes en este grupo de pacientes que tengan algún tipo de obturación con algún material odontológico.

Numero de dientes perdidos: Hace referencia al número exacto de dientes perdidos por algún proceso biológico o patológico en el individuo. Su cálculo se establece de restar al número de total de dientes que puede presentar un individuo, el número de dientes presentes. Es decir: 28 (Numero esperado de dientes – El número de dientes presentes al momento del examen)

Enfermedad Periodontal: Variable independiente cualitativa que establece la existencia de enfermedad en las encías, categorizando al paciente como enfermo o sano.

5.8 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Ver anexo 1

5.9 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Para la recolección de la información se empleó el formato de informe de gestión que contiene los datos básicos del paciente y las variables distribuidas dentro de las categorías mencionadas anteriormente. El formato de recolección de la información es el empleado por el HSJB donde se encuentran los datos de las variables mencionadas con anterioridad en la historia clínica electrónica de atención odontológica.

5.10 CONTROL DE ERRORES Y SEGOS

Sesgos de medición: El sesgo de medición corresponde a la medición desigual de variables entre los diferentes grupos que se analizan (en este caso con y sin edentulismo como variable dependiente), este sesgo es controlado desde la recolección de los datos porque las variables son medidas de forma similar, provenientes en ambos grupos de las historias clínicas y recolectadas por un odontólogo capacitado.

Sesgo de selección: El sesgo de selección corresponde a la posibilidad de que alguno de los individuos que ingresa al estudio sea seleccionado por cierta característica que podría o no favorecer a determinado resultado, para controlar este tipo de sesgo se realiza el análisis de forma global sobre todos los registros de historias clínicas disponibles.

Sesgo de confusión: El sesgo de confusión corresponde a la posibilidad de que una variable y su resultado sea influenciado por una tercera variable, para controlar este tipo de sesgo se realiza desde el procesamiento de los datos un modelo de regresión logística binaria.

5.11 TECNICA DE PROCESAMIENTO DE DATOS

La base de datos es construida en Excel para luego ser analizada en el programa SPSS versión 21. El análisis comprendió los componentes univariado, bivariado y multivariado. Las variables analizadas son edad, sexo, tipo de afiliación, EPS, nivel de educación, distancia en kilómetros al centro de salud, procedencia rural o urbana, edentulismo, diagnostico al momento de la consulta, procedimiento realizado, número de piezas dentales perdidas, caries, incide CPO, frecuencia en el cepillado de dientes, y número de visitas al odontólogo. En el análisis univariado se realizó estadística descriptiva en cada grupo (pacientes con y sin edentulismo), en las variables categorías o cualitativas se determinarán frecuencias absolutas y frecuencias

relativas, las variables numéricas dependiendo de la curva de distribución normal fueron representadas con medidas de dispersión o de posición y sus medidas de tendencia central. Para el cálculo de la curva de distribución normal se realizó prueba de normalidad de Kolmogorov Smirnov, entendiéndose que un valor p igual o mayor a 0,05, sigue el supuesto de normalidad, en dicho caso se reportó media y desviación estándar, en caso contrario mediana, percentiles y rango intercuartil.

En el análisis bivariado las variables fueron tratadas de forma dicotómica, por lo cual se calculó la prueba Chi cuadrado de Pearson, con un nivel de significancia menor a 0,05 y también se realizó terminación del RP crudo con su respectivo intervalo de confianza al 95% (un valor menor a 1 es un factor protector, un valor mayor a 1 es factor de riesgo y un valor que contenga en el intervalo de confianza al 95% no presenta asociación).

Para el análisis multivariado se ajustó un modelo de regresión logística binaria con el método hacia atrás, las variables que se añadieron al modelo son aquellas con significancia estadística en el análisis bivariado, se determinó el OR ajustado. Luego se realizó la conversión de OR a RP por medio de la fórmula propuesta por Miettinen que se muestra a continuación.

Formula de conversión de OR a RP propuesta por Miettinen.

$$PR = \frac{OR}{(1 + p_1 * [OR - 1])} [4] \quad IC \text{ del } 95\%: OR^{(1 \pm \frac{1.96}{2})}$$

5.12 DIVULGACIÓN DE RESULTADOS

Luego del proceso investigativo, se esperan tener datos confiables que permitan establecer discusiones acerca de la implementación de políticas públicas entorno a la salud oral en la región.

6. CONSIDERACIONES ÉTICAS

De acuerdo con los principios establecidos en la Resolución 8430 de octubre 4 de 1993: y debido a que esta investigación se consideró como sin riesgo y en cumplimiento con los aspectos mencionados con el Artículo 6 de la presente Resolución, este estudio se desarrolló conforme a los siguientes criterios:

Teniendo en cuenta que el proyecto de investigación está centrado en pacientes atendidos previamente en la unidad de odontología del Hospital San Juan Bautista, es importante aclarar que no se modificarán variables biológicas, fisiológicas, sociales o psicológicas y se fundamentará en el respeto a la dignidad y los derechos de estos pacientes, perseverando siempre la confidencialidad de la información bajo las disposiciones de respeto de intimidad, de información básica personal. Autorización de la dirección del Hospital para el buen uso del nombre institucional, y del comité de ética médica para el uso de la base de datos de la unidad de odontología.

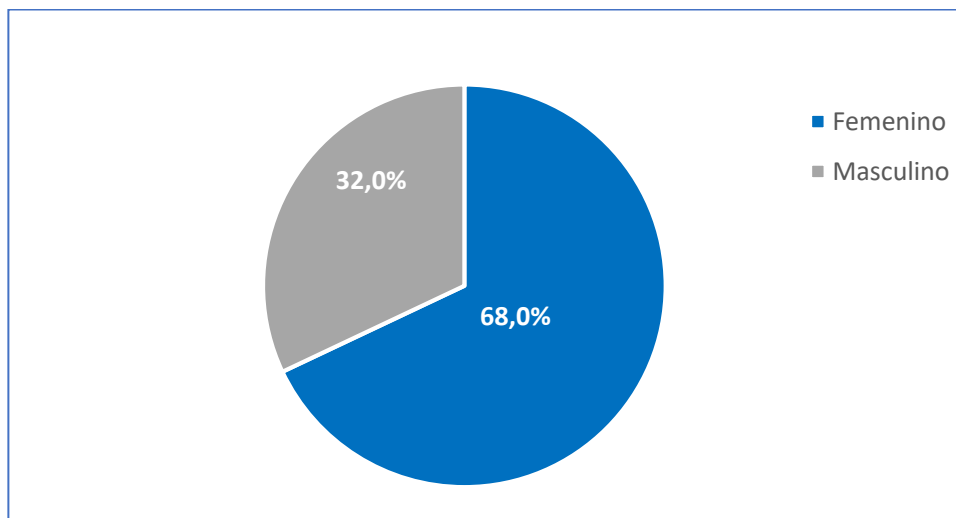
Por lo anterior se solicita al hospital la autorización para realizar la investigación el día 09 de marzo de 2018, (Ver anexo 2) y el Hospital responde el día 18 de mayo de 2018 (Ver anexo 3). Adicionalmente el hospital otorga el anexo del permiso que firma el paciente para hacer parte de la base de datos con lo registrado en su historia clínica y el proceso de atención (Ver anexos 4 y 5).

7. RESULTADOS

7.1 Descripción de las variables sociodemográficas

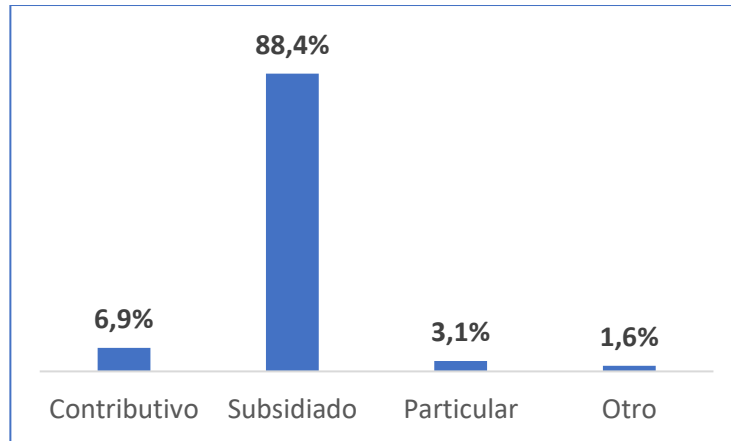
La muestra se conformó por 1961 participantes, la mayoría mujeres con un 68 %, y el 50% cuenta con una edad de 29 años o más, el nivel de escolaridad que mas se presentó es la secundaria, seguida de la básica primaria con 35,1%, un poco mas de las tres quintas partes de la muestra vive en el área urbana.

Ilustración 1 *Distribución según el sexo.*



La mayor parte de la población estudiada contaba con afiliación a los servicios de salud en la empresa Medimás EPS y Nueva EPS (51,5%), En el total de la muestra el 88,4% corresponde al régimen subsidiado, seguido del régimen contributivo con 6,9%, la distancia promedio de las personas de su lugar de vivienda hacia el hospital San Juan Bautista de Chaparral es de 21,6 Km con una distancia mínima aproximada de 10 Km y máxima de 60 Km.

Ilustración 2 Régimen de Afiliación



7.2 Comportamiento de las variables sociodemográficas, según el Edentulismo.

Se observó que la mediana de edad es mayor en el grupo de edentulismo con 31 años (RIQ; 24) en comparación con la mediana del grupo sin edentulismo la cual fue de 19 años (RIQ; 11), el sexo femenino es el más frecuente en ambos grupos con 68,3% y 64,9% respectivamente.

Tabla 1 Distribución de la edad y el sexo según los grupos con y sin edentulismo.

Variable	Edentulismo (1753)	Sin Edentulismo (208)
Edad	Mediana: 31	Mediana: 19
	RIQ: 24	RIQ: 11
	Percentil 25: 20	Percentil 25: 17
	Percentil 75: 44	Percentil 75: 28
	Mínima: 16	Mínima: 16
	Máxima: 86	Máxima: 58
Sexo Femenino	1198 (68,3%)	135 (64,9%)
Sexo masculino	555 (31,7%)	73 (35,1%)

La distribución de las EPS según los grupos con y sin edentulismo se describe en la tabla 2. En el grupo con edentulismo las EPS más frecuentes fueron MEDIMAS con 30,1% y NUEVA EPS con 21,8%, en el grupo sin edentulismo las EPS más frecuentes fueron MEDIMAS con 28,8% y ECOOPSOS con 25%.

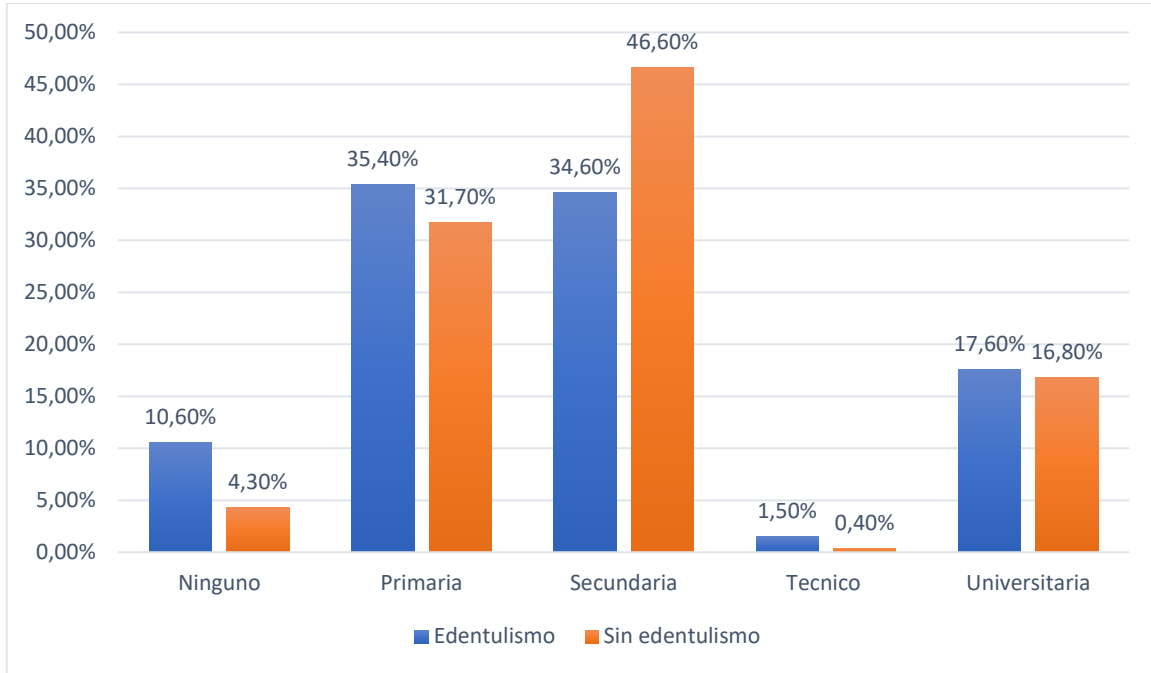
Tabla 2. Distribución de las EPS según los grupos con y sin edentulismo.

EPS	Estadístico	Edentulismo (1753)	Sin Edentulismo (208)
Ecoopsos	Frecuencia	327	52
	%	18,7%	25,0%
Medimas	Frecuencia	527	60
	%	30,1%	28,8%
Nueva EPS	Frecuencia	384	38
	%	21,9%	18,3%
Particulares	Frecuencia	55	3
	%	3,1%	1,4%
Pijaos salud	Frecuencia	212	23
	%	12,1%	11,1%
Saludvida	Frecuencia	63	12
	%	3,6%	5,8%
Asmet Salud	Frecuencia	139	17
	%	7,9%	8,2%
Otras EPS	Frecuencia	46	3
	%	2,6%	1,4%

Grado de escolaridad:

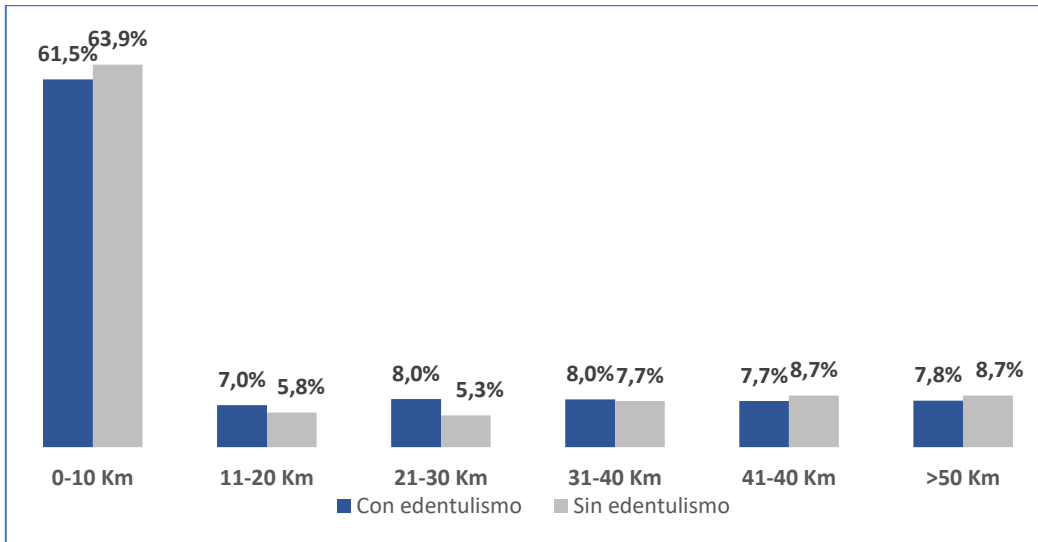
El grado de escolaridad más común en el grupo sin edentulismo corresponde a secundaria con 46,6% y en el grupo con edentulismo corresponde a primaria con 35.4%.

Ilustración 3. Grados de escolaridad en los grupos con y sin edentulismo.



La procedencia de los participantes clasificada según los grupos con y sin edentulismo, se encontró que en ambos grupos la procedencia urbana fue más frecuente, con un 63,9% en el grupo sin edentulismo y un 61,4% en el grupo con edentulismo. Con relación a la distancia en kilómetros se observó que en ambos grupos la distancia más frecuente fue de 0 a 10 km, con 63,9% para el grupo sin edentulismo y del 61,9% en el grupo con edentulismo.

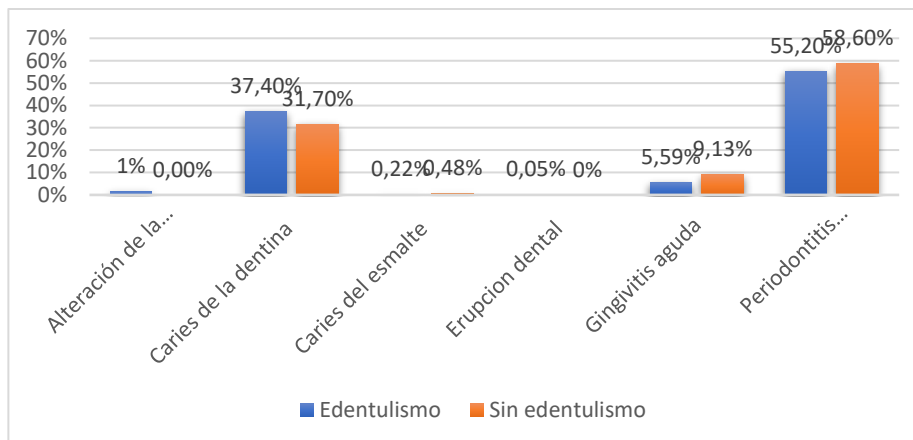
Ilustración 4 Distancia en Kilómetros en los grupos con y sin edentulismo



Condiciones bucales de la población estudiada

La periodontitis crónica fue el diagnóstico inicial más frecuente en ambos grupos. Con 58,6% en el grupo sin edentulismo y 55,2% en el grupo con edentulismo.

Ilustración 5 Diagnóstico inicial.



La tabla describe los procedimientos odontológicos realizados en la población de estudio. En el grupo con edentulismo los procedimientos más frecuentes fueron procedimientos odontológicos P y P con 40,2%, seguido de obturación con 31,4%. En el grupo sin edentulismo el procedimiento más frecuente fue los relacionados con P y P con 49,5%, seguido de obturación con el 28,4%.

Tabla 3 Descripción de los procedimientos según grupos

Procedimiento		Edentulismo	Sin edentulismo
		(1753)	(208)
Procedimientos odontológicos P y P	n	705	103
	%	40,2%	49,5%
Consulta de urgencias por odontología general aplica para la solución inmediata del problema agudo doloroso hemorrágico traumático o infeccioso	n	18	1
	%	1,00%	0,50%
Detartraje supragingival no P y P	n	115	29
	%	6,60%	13,90%
Exodoncia	n	174	9
	%	9,9%	4,3%
Obturación	n	550	59
	%	31,4%	28,4%
Radiografía intraoral	n	191	7
	%	10,9%	3,4%
Terapia de conducto radicular	n	7	0
	%	0,4%	0,00%

De acuerdo a las variables número de dientes cariados, obturados, perdidos y el índice COP, Se observa una mayor mediana de cariados en el grupo con edentulismo, siendo de 4 en comparación con la mediana del grupo sin edentulismo la cual fue de 2,8. La mediana de obturados es ligeramente mayor en el grupo con edentulismo, con un valor de 4 en comparación con 3,5 del grupo sin edentulismo. El índice COP es mayor en el grupo con edentulismo, con una mediana de 13 en comparación con la mediana del grupo sin edentulismo la cual fue de 6.

Tabla 4 Índice COP.

Variable	Edentulismo (1753)	Sin Edentulismo (208)
Cariados	Mediana: 2	Mediana: 2
	RIQ: 4	RIQ: 2,8
	Percentil 25: 0	Percentil 25: 1
	Percentil 75: 4	Percentil 75: 3,8
	Mínima: 0	Mínima: 0
Obturados	Máxima: 8	Máxima: 8
	Mediana: 4	Mediana: 3,5
	RIQ: 5	RIQ: 5
	Percentil 25: 1	Percentil 25: 1

Variable	Edentulismo (1753)	Sin Edentulismo (208)
	Percentil 75: 6 Mínima: 0 Máxima: 12	Percentil 75: 6 Mínima: 0 Máxima: 11
Perdidos	Mediana: 5 RIQ: 7 Percentil 25: 3 Percentil 75: 10 Mínima: 1 Máxima: 28	No aplica
Índice COP	Mediana: 13 RIQ: 12 Percentil 25: 8 Percentil 75: 20 Mínima: 1 Máxima: 28	Mediana: 6 RIQ: 5 Percentil 25: 3 Percentil 75: 8 Mínima: 0 Máxima: 19

Los pacientes con edentulismo tienen un mayor uso de prótesis dentales con 18,2% en comparación con el grupo sin edentulismo el cual fue de 7,7%. La mediana de cepillado y número de visitas fueron iguales entre ambos grupos, donde el 50% de los participantes cuentan con dos visitas o menos.

Tabla 5 Uso de prótesis dental, cepillado y número de visitas al odontólogo.

Variable	Edentulismo (1753)	Sin Edentulismo (208)
Uso de prótesis dental	319 (18,2%)	16 (7,7%)
Cepillado	Mediana: 3 RIQ: 2 Percentil 25: 1 Percentil 75: 3 Mínima: 0 Máxima: 4	Mediana: 3 RIQ: 2 Percentil 25: 1 Percentil 75: 3 Mínima: 1 Máxima: 4
Número de visitas	Mediana: 2 RIQ: 1 Percentil 25: 1 Percentil 75: 2 Mínima: 0 Máxima: 5	Mediana: 2 RIQ: 1 Percentil 25: 1 Percentil 75: 2 Mínima: 0 Máxima: 5

7.3 Asociación de las variables demográficas, condiciones bucales con edentulismo en la población estudiada.

Para este análisis todas las variables fueron recodificadas como variables dummy, es decir, para aquellas variables que eran politómicas, se generaron, tantas variables como categorías tuviera, y así, poder observar el comportamiento de cada categoría con relación al edentulismo.

Las variables que presentan asociación al edentulismo son:

Estar afiliado a la empresa Ecoopsos EPS, la cual confiere una protección del 29%.

Todos los grupos de edad clasificados según las OMS se encuentran asociados con el edentulismo; pertenecer al grupo de adolescentes otorga una protección del 65%, y ser parte del grupo juventud tiene una protección del 30%. La adultez y vejez son factores de riesgo para edentulismo.

El no contar con estudios se comporta como un factor de riesgo con un RP: 2,44 y el hecho de contar con estudios secundarios como factor de protección con RP: 0,63.

Los participantes con radiografía intraoral tienen 3,22 veces más riesgo de edentulismo y los pacientes tratados con exodoncia 2,22 veces más riesgo.

El Detartraje supragingival no P y P otorga un 52% de protección para edentulismo y los procedimientos odontológicos P y P aportan una protección del 29%.

Con respecto a los diagnósticos, la gingivitis produce un 37 % de protección para edentulismo y también el uso de prótesis dental es un factor que confiere 2,47 más riesgo.

Con relación a la higiene con el uso del cepillo de dientes se encontró que los pacientes que se tienen un hábito de cepillado 3 veces al día tienen una probabilidad de disminuir el edentulismo en un 34% con relación a los demás. El no realizar ninguna visita al odontólogo durante el año presenta un riesgo 5,98 veces mayor de presentar el evento con relación al que van al menos una vez, y el realizar las tres visitas al odontólogo se comporta como un factor de protección con un RP: 0,44.

Tabla 6 Análisis Bivariado de los factores asociados al edentulismo.

Variable	Con edentulismo (1753)	Sin edentulismo (208)	RP	IC 95%	Valor p
Saludvida EPS	63	12	0,65	0,38;1,10	0,122
Pijaos Salud	212	23	1,09	0,72;1,65	0,664
Nueva EPS	384	38	1,22	0,87;1,71	0,228
Medimas EPS	527	60	1,05	0,79;1,40	0,717
Ecoopsos EPS	327	52	0,71	0,53;0,96	0,028
Asmet Salud	139	17	0,97	0,60;1,55	0,902
Otras EPS	46	3	1,75	0,58;5,28	0,302
Particular	55	3	2,08	0,68;6,31	0,172
Régimen subsidiado	1541	192	0,63	0,38;1,03	0,061
Régimen contributivo	125	11	1,33	0,74;2,38	0,323
Adolescente	241	72	0,35	0,27;0,46	0,000
Juventud	557	85	0,70	0,54;0,91	0,008
Adultez	807	47	2,64	1,93;3,61	0,000
Vejez	105	0	-----	-----	0,000
Sexo masculino	555	73	0,87	0,66;1,14	0,315
Ningún estudio	186	9	2,44	1,27;4,68	0,004
Primaria	622	66	1,16	0,88;1,53	0,284
Secundaria	608	97	0,64	0,49;0,83	0,001
Técnico	27	1	2,99	0,43;20,6	0,223
Universitario	310	35	1,05	0,74;1,48	0,759
Procedencia Rural	675	75	1,09	0,84;1,43	0,492
Distancia de 0 a 10 km	1078	133	0,91	0,69;1,19	0,492
Distancia de 11 a 20 km	123	12	1,20	0,69;2,10	0,502
Distancia de 21 a 30 km	141	11	1,50	0,83;2,69	0,160
Distancia de 31 a 40 km	140	16	1,03	0,64;1,68	0,882
Distancia de 41 a 50 km	135	18	0,89	0,56;1,40	0,628
Distancia mayor a 50 km	136	18	0,90	0,57;1,41	0,650
Terapia de conducto	7	0	-----	-----	0,361
Radiografía intraoral	191	7	3,22	1,54;6,75	0,001
Obturación dental	550	59	1,13	0,85;1,51	0,375
Exodoncia	174	9	2,27	1,18;4,36	0,009
Detartraje supragingival no P Y P	115	29	0,48	0,34;0,69	0,000

Variable	Con edentulismo (1753)	Sin edentulismo (208)	RP	IC 95%	Valor p
Consulta de urgencias por odontología general aplica para la solución inmediata del problema agudo doloroso hemorrágico traumático o infeccioso	18	1	2,02	0,29;13,7	0,447
Procedimiento P Y P	705	103	0,71	0,55;0,92	0,010
Erupción dental	1	0	-----	-----	0,730
Caries	660	67	1,24	0,94;1,63	0,125
Alteración de la articulación temporomandibular	26	0	-----	-----	0,077
Periodontitis crónica	968	122	0,88	0,67;1,14	0,346
Gingivitis	98	19	0,63	0,40;0,97	0,041
Uso de prótesis dental	319	16	2,47	1,50;4,06	0,000
No se cepilla	97	0	-----	-----	0,001
Cepillado una vez al día	682	72	1,18	0,90;1,54	0,229
Cepillado dos veces al día	75	5	1,72	0,73;4,07	0,196
Cepillado tres veces al día	838	123	0,66	0,51;0,86	0,002
Cepillado cuatro veces al día	61	8	0,91	0,46;1,77	0,786
Ninguna visita al odontólogo	63	1	6,98	0,99;49,0	0,017
Una visita al odontólogo	681	67	1,29	0,98;1,71	0,062
Dos visitas al odontólogo	840	95	1,08	0,83;1,40	0,540
Tres visitas al odontólogo	165	44	0,44	0,32;0,60	0,000
Más de 3 visitas al odontólogo	4	1	0,52	0,09;3,06	0,495

ANÁLISIS MULTIVARIADO

Se realizó un modelo de regresión logística binaria con el método de Wald pasos hacia atrás. En el SPSS se utilizó la ruta regresión, regresión logística binaria, la variable dependiente fue la variable edentulismo (codificada como 1: Con edentulismo 0: Sin edentulismo), se incluyeron como covariables: Ecoopsos EPS, adolescente, juventud, adulto, vejez, ningún estudio, secundaria, radiografía intraoral, exodoncia, detartraje supragingival no P y P, procedimientos P y P, Gingivitis, uso de prótesis, no se cepilla, cepillado tres veces al día, ninguna visita al odontólogo y tres visitas al odontólogo. Fueron seleccionados por el modelo de regresión logística binaria las variables: Adolescente, Juventud, secundaria, detartraje supragingival no P y P y cepillado 3 veces al día. En el bloque 0 del modelo, se pronosticó de forma correcta en el 89,4%,

en el bloque 1 el R Cuadrado de Cox fue de 0,056 y el R cuadrado de Nagelkerke fue de 0,113.

Ser adolescente confiere una protección del 76% para el edentulismo, seguido del grupo de edad juventud el cual aporta una protección del 49%.

El detartraje supragingival es un factor que protege en un 39%, seguido del cepillado 3 veces al día con una protección para edentulismo del 31% y tener un nivel de educación secundaria general una protección del 27%.

Tabla 7 Factores asociados al edentulismo por el modelo de regresión logística binaria.

Variable	Coefficiente de Correlación	Error Estándar del coeficiente	RP ajustada	IC 95%	Valor p
Adolescente	- 1,502	0,201	0,24	0,07;0,79	0,000
Juventud	-0,721	0,205	0,51	0,29;0,89	0,000
Secundaria	-0,333	0,170	0,73	0,56;0,95	0,049
Detartraje supragingival no P y P	-0,522	0,231	0,61	0,41;0,92	0,024
Cepillado 3 veces al día	-0,401	0,156	0,69	0,50;0,94	0,010

La tabla 8 describe la comparación de la Razón de Prevalencia entre el análisis bivariado y el modelo multivariado. Los grupos de edad adolescente y juventud, tienen una mayor protección para edentulismo luego del modelo multivariado, siendo del 76% y 49% respectivamente. El nivel de educación secundaria disminuyó su asociación como factor protector, siendo del 36% en el modelo bivariado y del 27% en el modelo multivariado. El detartraje supragingival no P y P y el cepillado 3 veces al día son factores protectores para edentulismo, con una protección del 39% y del 31 % respectivamente, esta protección es menor a la conferida en el modelo bivariado.

Tabla 8 Comparación de la Razón de Prevalencia entre el análisis bivariado y el modelo multivariado.

Variable	RP Cruda	IC 95%	RP ajustada	IC 95%
Adolescente	0,35	0,27;0,46	0,24	0,07;0,79
Juventud	0,70	0,54;0,91	0,51	0,29;0,89
Secundaria	0,64	0,49;0,83	0,73	0,56;0,95
Detartraje supragingival no P y P	0,48	0,34;0,69	0,61	0,41;0,92
Cepillado 3 veces al día	0,66	0,51;0,86	0,69	0,50;0,94

8. DISCUSIÓN

A nivel mundial se han realizado múltiples estudios que condicionan este evento con la calidad de vida en los diferentes cursos del ser humano. Se ha demostrado que los pacientes edéntulos pueden desarrollar con facilidad comorbilidades en relación con la salud general y bucal. (9) El edentulismo asume un componente importante en las consultas dentales, desde las necesidades funcionales hasta las estéticas. La demanda de tratamiento para solucionar problemas relacionados con el edentulismo establece en los odontólogos roles asociados a restaurar y no a mantener salud bucal.

El edentulismo se ha convertido en la experiencia final en relación con la odontología de los pacientes que acuden a este servicio. Hablar de edentulismo en cierto modo, establece una relación con la calidad de vida de los pacientes y con factores asociados como estado nutricional, edad, genero, hábitos de higiene. Sin embargo, en Ecuador (2016) se observó que no existe asociación entre el edentulismo y el estado nutricional (Odds Ratio: 1,458 IC95% (0,823 - 2,581)) de pacientes atendidos en una clínica universitaria de Cuenca, por lo que centramos la investigación hacia otros factores. (43)

El presente estudio realizado en base a datos recolectados en la unidad de odontología del hospital San Juan Bautista de Chaparral Tolima en un tiempo comprendido entre julio de 2019 hasta diciembre de 2019 y toma valores establecidos del examen clínico, diagnóstico y registro de índices internacionales establecidos por la ADA (Asociación dental americana), OMS (Organización Mundial de la Salud), CIE-OE/ IDA-DA (Centro de enfermedades aplicadas a la odontología y la estomatología) y su calidad se avala en los datos registrados por el mismo profesional con base a sus criterios como Odontólogo de experiencia clínica.

El acceso a los servicios de salud bucal en la región se centraliza en la unidad de odontología del Hospital San Juan Bautista, hospital nivel 2 que tiene la capacidad de atender en promedio a cerca de 15 mil habitantes por año. Los datos analizados

establecen que, para el evento, cerca del 90% de la población muestra de estudio son edéntulos, comparado con los datos del ENSAB IV donde el 70.43% de las personas ha perdido uno o más dientes, podemos establecer una aproximación elevada con respecto a los datos nacionales (1). En Brasil, la prevalencia de pacientes edéntulos difiere de esta investigación en cuanto presenta un valor aproximado cercano al 55%. Sin embargo, comparados estos datos con los datos de Brasil y los de Colombia reflejan pacientes que demandaban o no el servicio de odontología, por lo que hace mayor el número de la muestra y refleja de la necesidad real de toda la población de ese estudio (47).

Esto se puede asociar al hecho de que la cultura de los pacientes se basa en visitar al odontólogo cuando se tenga necesidad de este, y solo en ese caso se acuda a la unidad de odontología por lo que el registro de pacientes atendidos eleva el número de tratamientos realizados en torno a la enfermedad y no a mantener la salud; pero en el ENSAB IV se llegó a población que incluso no habían tenido experiencias de odontología previas. Esto explicaría la diferencia en los valores reportados con respecto al ENSAB IV. (1)

Al hacer un análisis comparativo entre los datos reportados en este estudio, con los del ENSAB, podemos evidenciar que entre grupos de pacientes edéntulos y que usan prótesis y no la usan, hay una diferencia entre datos. Para los pacientes atendidos en la Unidad de Odontología del Hospital San Juan Bautista de Chaparral, sin discriminar entre grupos al momento del examen, con presencia de algún tipo de prótesis encontramos el 17,01% del total de la muestra, porcentaje que resulta bajo, con respecto a la necesidad real de prótesis en los pacientes en diferentes cursos de edad; y para el ENSAB IV, este porcentaje sube al 31,62%. La necesidad de tratamiento para los dos estudios tuvo un valor aproximado similar sobrepasando el 50% de la población (1).

Los pacientes pertenecientes a este estudio presentaron edades que oscilaron entre 15 y 90 años, estas edades representaban la edad promedio del inicio de la pérdida

prematura de dientes (15 años) y la edad promedio de la pérdida del último diente en boca (80 años). Revisando los datos del curso de vida y la experiencia de edentulismo en pacientes, podemos interpretar que a medida que aumenta la edad, aumenta el riesgo de perder dientes. (RP 1,7 a 5,93 de los 31 a los 60 años respectivamente) Se puede decir que la edad de 16 a 20 años es factor protector para el edentulismo. Estos valores se acercan a los reportados en Ecuador 2016 por Vanegas-Avecilla y col. (43), donde se observó una mayor incidencia de edentulismo en personas por encima de los 40 años (63,5%) que aquellas de 40 años o menos (36,5%). Esto se explica por una serie de factores transversales que repercuten en la salud bucal del individuo debido al envejecimiento.

A medida que aumenta la edad el cuerpo biológicamente pasa por un proceso de envejecimiento que compromete toda su función. Este proceso dinámico diferente a la enfermedad inicia desde el momento mismo del nacimiento y atraviesa la existencia del individuo durante todas sus etapas.(10) Esta premisa se fundamenta en resultados encontrados en México, donde se registra que por cada año, la posibilidad de ser edéntulo aumenta un 8%(40) El envejecimiento y su acción en tejidos dentales tienden a empeorar las condiciones bucales, sumado a que la mayoría, de los problemas asociados a la odontología se pueden presentar como consecuencia a hábitos de cotidianidad y a falta de cultura por el cuidado y la salud. Desde la adquisición de comportamientos autónomos en la adolescencia el individuo atraviesa procesos de aprendizaje y adherencia a acciones, que actuarán como factores protectores o de riesgo en su estado de salud bucal.

Los tejidos dentales son susceptibles a cambios, acciones o hábitos que se vuelven cotidianos en el ser humano. La respuesta celular va cambiando con el paso de los años. Los microorganismos de la boca que forman la microflora oral modifican las condiciones de los dientes y sus estructuras adyacentes, y en esta medida las asociaciones oportunistas generan todo el daño fisiológico asociado a los dos principales diagnósticos de nuestro estudio: caries y enfermedad periodontal (14).

El nivel educativo tiene una significativa relación con la salud bucal. Su importancia radica en la formación del individuo y de la presentación de herramientas, recursos comunicativos y saberes que generen impacto a largo plazo. Lo reportado en un estudio publicado en 2012, acerca de una investigación en India, encontró que el edentulismo se presenta con mayor frecuencia en estratos socioeconómicos bajos, y reporta significativa asociación entre esta variable y el nivel educativo ($p=0.002$). (55) El nivel educativo está ligado a la adquisición de habilidades que empoderen al individuo para que mantenga postura responsable, autónoma y consciente de su salud individual. Durante el ascenso educativo de los individuos, se pueden generar actitudes y aptitudes enfocadas en el deseo de estar bien. Por esta razón la importancia de la educación como factor protector en salud.

Los resultados de este estudio reflejan que la probabilidad de perder un diente disminuye al realizar con mayor frecuencia el cepillado de dientes por día. Un paciente que se cepilla los dientes 3 veces al día tiene una probabilidad menor de ser edéntulo con respecto a los que realizan el cepillado de dientes menor número de veces por día. (RP=0.66 valor $p=0.002$) y esto se podría explicar por que los pacientes que lavan sus dientes con mayor frecuencia tienden a desarrollar a menos caries. En España, un estudio realizado con niños establece que el cepillado de dientes es un factor protector de la presencia de caries, siendo el correspondiente odd-ratio ajustado de 0.339 (intervalo de confianza al 95% [0.159; 0.722]) (34).

En este estudio, las visitas al odontólogo representaron factor de protección a ser edéntulos. Un paciente que visite a su odontólogo 3 vez al año tiene menor riesgo de ser edéntulo que los que lo visitan menos veces. Incluso no visitar al odontólogo ninguna vez en el año aumenta el riesgo 6 veces más de ser edéntulo con respecto a los demás.

En cuanto al régimen de afiliación, en este estudio se presenta en mayor proporción pacientes subsidiados con respecto a los demás. Chaparral Tolima y sus municipios

aledaños, son una región con índice laboral bajo y la economía se mueve en la informalidad. Esto genera un aseguramiento en salud que se carga sobre el régimen subsidiado. El 88,4% de la población atendida en la unidad de odontología es subsidiada y en esta medida, el 11,6% pertenece a grupos contributivos, particulares o de régimen especial. Cabe aclarar que en el municipio los regímenes contributivos de algunas empresas administradoras de planes de beneficios tienen IPS asociadas a atención de pacientes de odontología por lo que este dato podría no representar el total de la población contributiva con respecto a la subsidiada, que solo se atiende en el hospital.

La atención de servicios de odontología en el municipio se podría entender como un conjunto de malas experiencias según comentarios de los pacientes hacia el odontólogo investigador. La cultura del odontólogo en algunos pueblos aún está ligada a conocimientos empíricos, ancestrales y de capacitación corta. La odontología como profesión compite con teguas, dentistas que con malas praxis generan una asociación entre odontología y dolor. Actualmente en el municipio se cuentan con más consultorios de personas técnicas y empíricas, que de profesionales habilitados por entes de control en salud.

Aunque no se registró la percepción de atenciones anteriores a las registradas en la historia clínica, los pacientes y en particular los hombres, presentan un comportamiento temeroso ante el ambiente de consultorio de odontología. Esto podría explicar la mayor demanda de atención en mujeres que en hombres, donde entre grupos de edéntulos y no edéntulos, las mujeres consultan al odontólogo en un 67,9% con respecto a los hombres quienes solo demandaron el 32,1% de las consultas de este estudio.

La explicación se fundamenta en la misma cultura. La visita a instituciones ilegales con personal no habilitado genera malas experiencias que desde el ámbito psicológico repercuten en las buenas atenciones realizadas por manos profesionales. Los hombres son más confiados en dejar su salud bucal en manos de este tipo de pseudo

– dentistas lo que podría explicar el bajo número de hombres que acuden al servicio de odontología con respecto a las mujeres, ya sea por miedo, o porque están buscando atención en lugares extramurales.

Las Empresas Administradoras De Planes De Beneficios tienen un papel importante en el estado de salud bucal registrado en el presente estudio. Como se ha mencionado con anterioridad, la salud bucal es un estado multinivel que abarca factores individuales tanto proximales y estructurales. Al hablar de factores proximales, se hace referencia a todos los comportamientos del individuo en pro de mantener un estado de salud bucal y general. Los estructurales hacen referencia a las herramientas que la sociedad y el entorno le brinda al individuo para mantener ese estado de salud. Estas herramientas las debe brindar las EPS, o Empresas Administradoras de Planes de Beneficios en Salud. Actualmente el mayor porcentaje de pacientes atendidos en la unidad de odontología del hospital hacen parte de Medimas EPS con un 29,9%, seguido de Nueva EPS con un 21,5%, Ecoopsos EPS, con un 19,3%, Pijao Salud EPSI con un 11,9%, y el 17,4% restante entre Asmet Salud EPS, Comparta EPS, Emcosalud EPS, Toluila EPS y Particulares.

Cabe resaltar que, entre estas empresas los contratos con el hospital cambian según demanda de ellos y de pacientes que estén afiliados. Por ejemplo, en el caso de Medimás solo se puede realizar 1 consulta al año por odontología, mientras que Ecoopsos EPS, deja a criterio del profesional las veces que pueda ver el paciente en el año. Actualmente ECOOPSOS EPS tiene bajo políticas planes interventivos en salud oral que dan autonomía en el trabajo a los profesionales, permitiendo así realizar mayor número de atenciones en tratamientos de promoción y prevención de la salud oral por año. Esta relación entre número de atenciones permitidas y cantidad de procedimientos que se pueden realizar limita la atención y amplía la brecha de la barrera de acceso al servicio de odontología.

Los planes interventivos de ejecución en promoción y prevención establecen cierto número de actividades que abarcan: detartrajes supragingivales por cuadrante y por

sesión, profilaxis, topificación de flúor y aplicación de sellantes en las superficies de dientes. Estas actividades varían dependiendo del curso de vida del paciente y de la capacidad de cobertura de las empresas Administradoras de planes de beneficios.

El diagnóstico más frecuente reportado entre el grupo de pacientes edéntulos y los que no, fueron: Periodontitis Crónica (55,5%) y Caries de la dentina (36,8%). La asociación significativa entre la gingivitis y el uso de prótesis dentales se explica cómo interacción bacteriana bioquímica entre la Microflora oral y la prótesis dental como cuerpo extraño, para este caso, se activan los receptores de inflamación del sistema inmunitario y produce en estos pacientes gingivitis generalizada o localizada en la zona de restauración protésica.

Aunque no se reportó asociación entre el diagnóstico de Alteración de ATM con edentulismo y uso de prótesis, clínicamente se relacionan estas variables. Las atrofias articulares se manifiestan cuando los pacientes edéntulos totales o parciales presentan espacios desdentados posteriores que interfieren en función oclusal y generan desequilibrio en el proceso articular. Para este estudio, los 26 casos de pacientes diagnosticados con Alteración de la ATM son pacientes edéntulos totales que no usan prótesis en su cotidianidad. La ausencia de soporte dental entre los huesos maxilar y la mandíbula generan este diagnóstico.

Dentro de los procedimientos que se realizaron con mayor frecuencia en este estudio se reportan, Detartraje supragingival P Y P y Obturación dental con amalgama tarifa por superficie teniendo en cuenta que las extensiones hacen parte de la superficie primaria. Sin embargo, en el análisis bivariado, los procedimientos que se comportaron como protectores ante el edentulismo fueron Detartraje supragingival no PYP y Topificación de flúor en gel P Y P. El procedimiento de detartraje supragingival no PYP se comporta como protector por su realización a criterio del profesional. Es decir, que tiene el profesional la libertad de realizarlo cuando lo crea necesario y no solo cuando lo autoricen las EPS.

La centralización de los servicios se convierte en barrera de acceso para gozar de salud. El desplazamiento hasta la institución donde se les pueda prestar servicios de odontología, la periodicidad con la que los pacientes acuden al odontólogo a causa de este mismo problema son los principales pilares que extrapolan la consulta de odontología y le dan un enfoque restaurador y no de prevención. Y éste, es el enfoque del presente estudio, intentar hallar asociación entre el lugar de residencia y el edentulismo.

Se tuvieron en cuenta datos reportados en variables de la historia clínica de pacientes atendidos en la unidad de odontología del Hospital San Juan Bautista: La distancia en kilómetros entre el lugar de residencia del paciente y el centro hospitalario. La categorización de esta variable permitió establecer que es más frecuente la consulta de pacientes que tienen su lugar de residencia a menos de 10 km del hospital. Entre los dos grupos de edéntulos y no edéntulos, el 61,7% de los pacientes viven en un radio menor de 10 km al hospital, lo que se interpreta como pacientes que viven en el casco urbano visitan con mayor facilidad al odontólogo. Este análisis no se estableció asociación entre la distancia en kilómetros desde el hospital hasta la vivienda del paciente. En un estudio del Perú, del 2015, el lugar de residencia fue determinada como el estrato reportado por los pacientes. Para ese estudio, los pacientes se clasificaban en 5 niveles según condiciones de vida, y su interpretación concluye que los pacientes con menor estrato socioeconómico tienen mayores barreras de acceso relacionadas con la atención odontológica. (56) Hace relevante mencionar que la diferencia con la presente investigación data en que se puede establecer una distancia aproximada independientemente de las condiciones de vida del paciente.

En la población de estudio, el servicio de odontología se fundamenta en atención estrictamente intramural, y factores como la distancia que debe recorrer el paciente desde su casa hasta este, influyen en la universalidad de prestación y en la calidad del mismo. Según los datos reportados, los pacientes que acuden a consulta de odontología viven cerca al centro asistencial, sin embargo, la población rural del del municipio que tienen su vivienda en una distancia mayor a 10 km del hospital, abarca

un aproximado de 20.000 personas y al sumar a estas, la de los municipios aledaños que no solo serían población rural, sino también urbana, representan un problema enorme de cobertura en este servicio.

Para las personas que viven lejos del hospital, las causas de su no visita no solo se fundamentan en falta de voluntad o de cuidado, sino, en el tiempo y dinero que invierten en desplazarse desde su lugar de residencia y la espera a ser atendidos en la unidad de odontología, también se condicionan en la atención que le pueda brindar el personal encargado de cada una de las áreas del hospital, esto proyecta un ambiente hospitalario hostil y una perspectiva de mala experiencia en consulta de odontología.

9. CONCLUSIONES

La susceptibilidad del individuo a ciertas patologías y factores ambientales, serían también clave para interpretar que, a mayor edad, mayor probabilidad de perder dientes. Sin embargo, el comportamiento del ser humano limita estos factores y cambia el curso de la experiencia de salud bucal a lo largo de la vida. Un paciente que adquiere buenos hábitos y los mantiene durante su envejecimiento, tendrá menor probabilidad de perder dientes.

Cepillar los dientes 3 veces al día representa un factor de protección a ser edéntulo. El 89,3% de los pacientes mayores de 15 años atendidos por odontología en el Hospital San Juan Bautista, entre julio y diciembre de 2019 son edéntulos, y el 18,2% de estos tienen prótesis dental.

Cerca del 60% de los pacientes de esta investigación que en su mayoría son mujeres, viven a una distancia no mayor a 10 km al centro asistencial. Es decir, 6 de cada 10 pacientes atendidos tienen su residencia cerca al Hospital San Juan Bautista independientemente del nivel socioeconómico.

Los hábitos se podrían mencionar como el reflejo de la educación. Cuando un paciente adquiere buenos hábitos de higiene bucal, lo que comprende cepillado correcto de dientes a tiempos adecuados, uso de seda dental, enjuague bucal y visitas periódicas al odontólogo, y los mantiene en el transcurso de vida, la probabilidad de perder dientes disminuye con respecto a un paciente que no tiene buenos hábitos.

El nivel de escolaridad de los pacientes de este estudio se presentó en grupos que los categorizaban según su último grado académico cursado. El 17,6% y el 16,8% de los pacientes edéntulos y no edéntulos tienen un grado de escolaridad universitario. Los pacientes con secundaria presentan un RP de 0,64 con un nivel de significancia $p=0.001$, comparado con los pacientes que no tienen ningún grado de escolaridad, donde su RP es de 2,44 con valor $p=0.004$. La relevancia de los resultados radica en

entender que hay diferencia entre los pacientes que tienen un mayor grado de escolaridad con respecto a los que no tienen ningún grado de escolaridad en cuanto a pérdida de dientes. Entre el 4 y el 10 por ciento de los pacientes atendidos en la unidad de odontología del Hospital San Juan Bautista no tienen ningún nivel educativo y estos presentan mayor riesgo de ser edéntulos con respecto a los demás.

Se evidencia que, al aumentar la edad los pacientes dejan de consultar el servicio de odontología. Los pacientes entre los 16 a 20 años tienden a acudir con mayor frecuencia a consulta, siendo este uno de los factores de protección a ser edéntulo.

Los planes interventivos basados en promoción y prevención como los ejecutados por ECOOPSOS EPS reducen el riesgo de ser edéntulo con respecto a las demás EPS. Realizar actividades de detartraje supragingival en pacientes con signos de gingivitis o enfermedad periodontal reduce en un 42% el riesgo de ser edéntulo.

Más de la mitad de los pacientes atendidos en la unidad de odontología, edéntulos y no edéntulos, han tenido experiencia con la periodontitis. El 30% de los pacientes presentan caries en alguno de sus estadios.

No se encontró asociación entre la distancia en kilómetros y el edentulismo en los pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista de Chaparral Tolima.

10. RECOMENDACIONES

Los espacios destinados para la práctica odontológica deben ampliarse de su carácter mural. Las brigadas de salud deben contemplar espacios para que los pacientes reciban tratamientos de Odontología permitiendo así disminuir la distancia como barrera de acceso a servicios de salud.

Los planes de intervención deben enfocarse en actividades de promoción y prevención que, basados en el criterio del profesional y la autonomía del odontólogo, le permitan actuar de forma responsable y atender problemas que puedan llevar al edentulismo. La planeación de estas intervenciones debe caracterizar de forma apropiada planes para grupos de edades. Se deben implementar planes de PyP en todas las edades y no solo en los primeros años de vida.

Se deben reforzar actividades de educación en higiene oral, cepillado de dientes y consulta frecuente al odontólogo, de forma tal que, durante el transcurso de la vida, los pacientes adquieran estas acciones como hábitos y generen factores de protección de ser edéntulos.

Se recomienda al centro hospitalario incluir dentro de sus datos una variable que permita establecer el tiempo adicional a la distancia para enriquecer futuras investigaciones.

11. BIBLIOGRAFIA

1. Ministerio de Salud y Protección Social. (2014). Estudio Nacional de Salud Bucal - ENSAB IV Situación Bucal Actual. Unión Temporal Sistemas Especializados De Información SEI S.A. – Pontificia Universidad Javeriana.
2. González, F., Puello E., Díaz A. (2009) Representaciones Sociales sobre la Salud y Enfermedad Oral en familias de La Boquilla Cartagena-Colombia, REV CLÍN MED FAM 2010; 3 (1): 27-35
3. Lourdes-Basso, M. (2018) Conceptos actualizados en cariología. Rev Asoc Odontol Argent 2019;107:25-32
4. Villa, P. (2015) Enfoque salubrista de la enfermedad periodontal. Rev Iberoamericana de Ciencias. 2015; ISSN 2334-2501
5. Castro-Rodríguez, Yuri. (2018). Enfermedad periodontal en niños y adolescentes. A propósito de un caso clínico. Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral, 11(1), 36-38.
6. Organización Mundial de la Salud. (2003) World Oral Health Report. Accedido en 15 de enero, 2020 disponible en <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
7. Ministerio De Salud Y Protección Social. (2012) Dimensiones Prioritarias En Salud Pública. Plan Decenal De Salud Pública 2012-2021. Accedido en 17 de enero, 2020. Disponible en [http://scc.org.co/wp-content/uploads/2012/09/PDSP Dimensiones Prioritarias en Salud P%C3%BAblica_VERSI%C3%93N_1_JULIO-16-de_2012.pdf](http://scc.org.co/wp-content/uploads/2012/09/PDSP_Dimensiones_Prioritarias_en_Salud_P%C3%BAblica_VERSI%C3%93N_1_JULIO-16-de_2012.pdf).
8. Irigoyen, Ma. Esther. Velázquez, C. Zepeda, M. Mejía A. Caries dental y enfermedad periodontal en un grupo de personas de 60 o más años de edad de la Ciudad de México. Revista ADM 1999; LVI (2):64-69

9. European Federation of Periodontology. REPORT Relationship between caries and gum disease. Accedido 22 de enero de 2020. Disponible en: https://www.bsperio.org.uk/professional/perioandcaries/EFP_Colgate_REPORT_01.pdf
10. Díaz, S. Arrieta, K. Ramos, K. (2012). Impacto de la Salud Oral en la Calidad de Vida de Adultos Mayores. Revista Clínica de Medicina de Familia, 5(1), 9-1. Accedido en 23 de enero de 2020. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4321/S1699-695X2012000100003>
11. Joint FDI - WHO - IADR Statement. (2003). Global Goals for Oral Health Published on FDI World Dental Federation. Sydney Australia Accedido en 22 de enero 2020. Disponible en: (<https://www.fdiworlddental.org>)
12. Ministerio de Salud y Protección Social. (2014) Publicación digital para la Salud. Guía de Hábitos saludables: Salud bucal: para sonreír toda la vida. Accedido en 28 de enero 2020. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/HS/Paginas/salud-bucal.aspx>
13. Otálvaro Castro GJ, Zuluaga Salazar SM, Jaramillo Delgado G, Ternera Pulido JH, Sandoval Valencia S. Políticas de salud bucal en Colombia. Tendencias y puntos críticos para la garantía del derecho a la salud. Univ Odontol. 2019 ene-jun; 38(80). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.uo38-80.psb>
14. JDB Featherstone. (2008) Dental caries: a dynamic disease process. Australian Dental Journal 2008; 53: 286–291. Accedido en 28 de enero 2020. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1834-7819.2008.00064.x>
15. Cuadrado, D. Gómez J. Cariología: el manejo contemporáneo de la caries dental. Los fundamentos para el diagnóstico de caries. UNAM. Aprendizaje en línea. 2012. PAPIME PE209312.

16. Dental Caries: The Disease and its Clinical Management by Ole Fejerskov (Editor), Bente Nyvad (Editor), Edwina Kidd (Editor) (8-May-2015) Hardcover
17. Núñez, Daniel Pedro, & García Bacallao, Lourdes. (2010). Bioquímica de la caries dental. Revista Habanera de Ciencias Médicas, 9(2), 156-166. Accedido en 2 de febrero de 2020, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2010000200004&lng=es&tlng=es.
18. Hidalgo I, Duque de Estrada J, Pérez JA. (2007) La caries dental. Algunos de los factores relacionados con su formación en niños. Rev. Cub. Estomatología.; 23 (3):56-61; Accedido en 2 de marzo 2020
19. González Sanz, Ángel Miguel, González Nieto, Blanca Aurora, & González Nieto, Esther. (2013). Salud dental: relación entre la caries dental y el consumo de alimentos. Nutrición Hospitalaria, 28(Supl. 4), 64-71. Accedido en 3 Febrero de 2020 Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013001000008&lng=es&tlng=es.
20. Agudelo A, Martínez E. (2009). La salud bucal colectiva y el contexto colombiano: un análisis crítico. Rev. Gerenc. Polit. Salud, Bogotá (Colombia), 8 (16): 91-105. Accedido en Febrero 04 de 2020.
21. Azen, E.(1989). Genetic protein polymorphisms of human saliva. Clinical Chemistry and microbiology human saliva. (1):161-195
22. Baum BJ , Bodner L. (1983) Envejecimiento y función motora oral: evidencia de alteración del rendimiento entre las personas mayores. J Dent Res. 1983 enero; 62 (1): 2-6. Accedido en 4 de febrero de 2020.
23. Loyo Molina K, Balda R, González O, Solórzano A, González M. (1999). Actividad Cariogénica y su Relación con el Flujo Salival y la Capacidad Amortiguadora de la Saliva. Acta Odontológica Venezolana, 37(3), 10-17. Accedido en 10 de febrero de 2020, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63651999000300003&lng=es&tlng=es.

24. Ocampo K, Basilio J. (2015). Oral Microbiota in Edentulous Patients. International journal of odontostomatology, 9(1), 79-84. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2015000100012> Accedido en 10 de febrero de 2020
25. Bravo Caba, M. Presencia De Factores De Virulencia En Miembros De La Familia Bifidobacteriaceae Aisladas Desde Cavidad Oral De Niños Chilenos De 7 A 11 Años. Accedido el 12 de enero de 2020. Disponible en: <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/141599/Presencia-de-factores-de-virulencia-en-miembros-de-la-familia-Bifidobacteriaceae.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
26. Dawes C, An analysis of factors influencing diffusion from dental plaque into a moving film of saliva and the implications for caries. J Dent Res. 1989 Nov;68(11):1483-8. Accedido en 13 de febrero de 2020
27. Bowden, G. H (1990). Microbiology of root surface caries in humans. J Dent Res, 69, 1205-10. Accedido en 14 de febrero de 2020
28. Bratthall D., Carlsson P. (1987). Clinical microbiology of saliva. In: Tenovuo JO, (Ed). Human Saliva: Clinical Chemistry and Microbiology. Boca Raton FL. 204- 223. Accedido en 14 de febrero de 2020
29. Bascones Martinez A, Figuero Ruiz E. Las enfermedades periodontales como infecciones bacterianas. Avances En Periodoncia Publicado en Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2004; 9 Suppl: S 92-107. Accedido en 14 de febrero de 2020
30. Renvert S , Persson GR. Treatment of periodontal disease in older adults. Periodontol 2000. 2016 Oct;72(1):108-19. doi: 10.1111/prd.12130. Accedido en 15 de febrero de 2020.
31. Instituto Nacional de Investigación Dental y Craneofacial. (2018) Investigación Datos y estadísticas. Guías sobre Enfermedad periodontal. Accedido en 15 de febrero de 2020. Disponible en: <https://www.nidcr.nih.gov/research/data-statistics/periodontal-disease/seniors>

32. Otálvaro Castro GJ, Zuluaga Salazar SM, Jaramillo Delgado G, Ternera Pulido JH, Sandoval Valencia S. (2019). Políticas de salud bucal en Colombia. Tendencias y puntos críticos para la garantía del derecho a la salud. Univ Odontol. 2019 ene-jun; 38(80). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.uo38-80.psbcb>
33. Moreno Castillo J, Montoya Sepúlveda A, Gómez Gil D, Arboleda Cadavid A, Zea Restrepo F, Agudelo Suárez A. (2012). Situación De Salud Bucal Y Estado Protésico Del Paciente Edentado Bimaxilar Que Acude A La Facultad De Odontología De La Universidad De Antioquia: Un Estudio Piloto. Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia, 24(1), 22-36. Accedido en 14 de febrero de 2020, Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-246X2012000200003&lng=en&tlng=es.
34. Ruiz Sedano, TE, Vicente Barrero, M, Limiñana Cañal, JM, Knezevic, M, Henández Perdomo, O, Ruiz Sedano, M, & Serra Majem, L. (2007). Importancia del cepillado antes de acostarse en la prevención de la caries: Estudio en una población infantil. Avances en Odontoestomatología, 23(1), 45-50. Recuperado en 14 de mayo de 2020, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852007000100005&lng=es&tlng=es.
35. Ministerio de Salud. Diagnostico preliminar sobre personas mayores, dependencia y servicios sociales en Colombia. Minist Salud. (2013) [citado feb 24 2020] Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Documents/Situacion%20Actual%20de%20las%20Personas%20adultas%20mayores.pdf>.
36. Dirección de Censos y Demografía – DCD Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE. COLOMBIA - Censo Nacional de Población y Vivienda - CNPV – 2018. Reporte generado en: Febrero 19, 2020.
37. Agudelo-Suárez AA, Posada-López A, Meneses-Gómez EJ. (2015) Salud mental en adultos mayores atendidos en la red hospitalaria pública de Medellín, Colombia. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2015;32(4):701-8.

38. Rodríguez-García, Jesús. (2013). Los estudios de carga de la enfermedad en Colombia. *Revista Conexión ACEMI*. 1. 16-23.
39. Mac-Kay, Ana Paula Machado Goyano, Véliz, Lorena Olivia Chacana, Calderón, Carol Stephanie Michea, & Aránguiz, Sady del Carmen. (2015). Alteraciones de la masticación en usuarios de prótesis dental removible. Revisión sistemática. *Revista CEFAC*, 17(4), 1319-1326. Accedido en 15 de febrero de 2020. <https://doi.org/10.1590/1982-021620151742115>
40. Fernández-Barrera, Miguel Á, Medina-Solís, Carlo E, Márquez-Corona, María de L, Vera-Guzmán, Sergio, Ascencio-Villagrán, Arturo, Minaya-Sánchez, Mirna, & Casanova-Rosado, Alejandro J. (2016). Edentulismo en adultos de Pachuca, México: aspectos sociodemográficos y socioeconómicos. *Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral*, 9(1), 59-65. <https://dx.doi.org/10.1016/j.piro.2015.12.004>
41. Moya G, Castañeda A, Sánchez M, Prada D. (2013) Necesidad de tratamiento bucal y calidad de vida en el Adulto Mayor. *UstaSalud* 2013;12(1):47–54. disponible en: http://revistas.ustabuca.edu.co/index.php/USTASALUD_ODONTOLOGIA/article/view/1115
42. Ramírez, L. M. & Ballesteros, L. E. (2012) Oclusión Dental: ¿Doctrina mecanicista o lógica morfofisiológica? *Int. J. Odontostomat.*, 6(2):205-220, 2012. Accedido en 17 de febrero de 2020.
43. Vanegas-Avecillas, E., Villavicencio -Caparó, E., Alvarado Jiménez, O., Ordóñez Plaza, P. Frecuencia del edentulismo parcial y total en adultos y su relación con factores asociados en la clínica universitaria Cuenca Ecuador 2016. *Rev Estomatol Herediana*. 2016 Octubre-Dic;26(4):215-21.
44. DANE. (2010) Censo General. Boletín oficial Accedido en 18 de febrero de 2020. Disponible en:

https://www.dane.gov.co/files/censo2005/PERFIL_PDF_CG2005/73168T7T000.PDF

45. Reyes-Audiffred V. Sotomayor-Sánchez S. González-Juárez Liliana. (2007). Conductas relacionadas con la salud del adulto mayor en una comunidad suburbana del D.F. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc* 2007; 15 (1): 27-31.
46. Albert Cuñat, V. Maestro Castelblanque, M E. Martínez Pérez J A. Monge Jodrá V. (2000). Hábitos higiénicos en personas mayores de 65 años del área sanitaria de Guadalajara, sin deterioro cognitivo y residentes en la comunidad. *Revista Española de Salud Pública*, 74(3), 00. Accedido en 18 de febrero de 2020. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272000000300006&lng=es&tlng=es.
47. Moreira R.S., Nico L.S., Tomita N.E. Spatial risk and factors associated with edentulism among elderly persons in Southeast Brazil. *Cad Saúde Pública*. 2011;27:2041-53.
48. Castellanos González M. Cueto Hernández M. Boch M. Méndez Castellanos C. Méndez Garrido L. Castillo Fernández C. (2016). Efectos fisiopatológicos del tabaquismo como factor de riesgo en la enfermedad periodontal. *Revista Finlay*, 6(2), 134-149. Accedido en 19 febrero de 2020. Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342016000200006&lng=es&tlng=es.
49. Borja Pacheco N. (2012). Edentulismo Y Su Incidencia En El Conjunto De Estructuras Esquelético- Musculares De La Cavidad Oral. Portoviejo – Manabí – Ecuador. Accedido en 18 de febrero de 2020. Disponible en: <http://www.odontocat.com/odontocat/nouod2/pdf/article%20cita%20odt%2023.pdf>
50. Ministerio de Salud y Protección Social. (2019) Subdirección De Enfermedades No Transmisibles Dirección de Promoción y Prevención Viceministerio de Salud Pública y Prestación de Servicios. Guías de Cuidados de salud bucal en adultos mayores que sonríen a plenitud. Accedido en febrero 19 de 2020. Disponible en:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/cuidados-salud-bucal-adulto-mayor.pdf>

51. Rocha-Buelvas A. (2013) Análisis sobre el acceso a los servicios de la salud bucal: un indicador de equidad. Rev. Gerenc. Polit. Salud, Bogotá (Colombia), 12 (25): 96-112, julio-diciembre de 2013. SICI: 1657-7027(201307)12:25<96:ASASSB>2.0.CO;2-I
52. Ministerio De Salud Y Protección Social. (2017). Analisis De La Contratacion En El Regimen Subsidiado. Programa del Ministerio de apoyo a la reforma. CDI Centro de la Investigación para el desarrollo, Facultad de Ciencias Económicas– Universidad Nacional de Colombia. Accedido en Febrero de 2020. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/VOL.3%20CONTRATACION.pdf>
53. Huanga Carmona C. (2014) Mejoramiento Del Talento Humano En Odontologia Por Competencias; Elaborado En El Subcentro De Salud Cochapamba Sur, De La Parroquia De Cochapamba Del Canton Quito En La Provincia De Pichincha. Proyecto del Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar por la Maestría en Gestión de Salud. Accedido en 20 de febrero de 2020. Disponible en <https://pdfs.semanticscholar.org/9363/93b03dbd80473d70180db7d0ca32702fd8d2.pdf>
54. Preciado I C. Urbano C I. (2017). Barreras De Acceso A Los Servicios Preventivos U Correctivos De Odontologia. Informe De Investigación para Optar Al Título De Administrador Hospitalario. Accedido en 21 de febrero de 2020. Disponible en: <https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/2263/Preciadolsabel2012.pdf;jsessionid=726B93DBE722DEA8EB9816EB684F9B0D?sequence=5>
55. Reddy NS1, Reddy NA, Narendra R, Reddy SD. Epidemiological survey on edentulousness. J Contemp Dent Pract. 2012 Jul 1;13(4):562-70.
56. Carrasco-Loyola, M., Landauro-Sáenz, A., Orejuela-Ramírez, F. Factores asociados a la utilización de servicios en una clínica odontológica universitaria peruana. Rev Estomatol Herediana. 2015 Ene-Mar;25(1):27-35.

12. ANEXOS

11.1 ANEXO 1. Operacionalización de las variables

VARIABLE	NOMBRE	ETIQUETA	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICION	CATEGORIA	DESCRIPCIÓN DE LA VARIABLE	RANGO	RELACIÓN
1	Edentulismo	Edentulismo	Cualitativa	Nominal	Edentulo Total=0 Edentulo parcial=1	Perdida parcial o total de dientes en boca. Hace referencia a la ausencia de mas de 1 diente, por cualquier motivo.	No aplica	Variable dependiente
2	Sexo	MPSexo	Cualitativa	Nominal	Masculino=0 Femenino=1		No aplica	Variable independiente
3	Edad	EDAD	Cuantitativa	Razon	No aplica		Mayor de 60 años	Variable independiente
4	Grado de escolaridad	Grad_Escolar	Cualitativa	Ordinal	1=Ninguno 2=Primaria 3=Secundaria 4=Tecnico 5=Universitario	Ultimo grado de escolaridad alcanzado referido por el paciente	No aplica	Variable independiente
5	Zona de residencia	ZONA_RES	Cualitativa	Nominal	Urbana= 0 Rural=1	Zona en la que el paciente refirió vivir en el ultimo año	No aplica	Variable independiente
6	Distancia desde lugar de vivienda hasta hospital	DISTANCIA_KM	Cuantitativa	Intervalo	No aplica	Numero de kilometros calculado desde el lugar de residencia reportado en la historia clinica y el hospital	0-10KM 10-20KM 20-30KM 30-40KM >50KM	Variable independiente
7	Frecuencia de cepillado	CEPILLADO	Cuantitativa	Razón	No aplica	Numero de veces que el paciente refiere cepillarse al dia	0-4 Veces al dia	Variable independiente

Asociación entre edentulismo y distancia desde el lugar de residencia de pacientes hasta el Hospital San Juan Bautista, Chaparral Tolima

VARIABLE	NOMBRE	ETIQUETA	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICION	CATEGORIA	DESCRIPCIÓN DE LA VARIABLE	RANGO	RELACIÓN
8	Indice COP	COP	Cuantitativa	Razón	No aplica	Numero de dientes cariados, obturados o perdidos por paciente	0 - 28 dientes	Variable independiente
9	Dientes cariados	CARIADOS	Cuantitativa	Razón	No aplica	Numero de dientes que presentan caries en cualquiera de sus estadios ICDAS	0 - 28 dientes	Variable independiente
10	Dientes Obturados	OBTURADOS	Cuantitativa	Razón	No aplica	Numero de dientes que el paciente presenta con obturación en resina o amalgama en cualquiera de sus superficies	0 - 28 dientes	Variable independiente
11	Dientes perdidos	PERDIDOS	Cuantitativa	Razón	No aplica	Numero de dientes que el paciente ha perdido en el transcurso de su vida	0 - 28 dientes	Variable independiente
12	Uso de protesis	Uso_Protesis	Cualitativa	Nominal	SI= 0 NO=1	Hace referencia al uso de protesis removible en boca	No aplica	Variable independiente