



UNIVERSIDAD
SAN GREGORIO
DE PORTOVIEJO

CARRERA DE ODONTOLOGÍA.

Tesis de grado.

Previo a la obtención del título de Odontólogo.

Tema:

Alteración del color provocada por factores extrínsecos en la dentición de pacientes de 20 a 65 años de edad, atendidos en el Centro de Salud de Santa Ana tipo B, de la provincia de Manabí en el periodo diciembre 2014 a marzo 2015.

Autor:

Jonathan Richard Delgado Intriago.

Directora de tesis:

Dra. Bernardita Navarrete. Mg. Gs.

Cantón Portoviejo – Provincia Manabí – República del Ecuador.

2015.

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS.

Dra. Bernardita Navarrete Mg. Gs. certifico que la tesis de investigación titulada: Alteración del color provocada por factores extrínsecos en la dentición de pacientes de 20 a 65 años de edad, atendidos en el Centro de Salud de Santa Ana tipo B, de la provincia de Manabí en el periodo diciembre 2014 a marzo 2015. Es trabajo original del estudiante Jonathan Richard Delgado Intriago, la misma que ha sido realizada bajo mi dirección.

Dra. Bernardita Navarrete. Mg. Gs.

Directora de tesis.

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR.

Tema:

Alteración del color provocada por factores extrínsecos en la dentición de pacientes de 20 a 65 años de edad, atendidos en el Centro de Salud de Santa Ana tipo B, de la provincia de Manabí en el periodo diciembre 2014 a marzo 2015.

Tribunal:

Dra. Lucia Galarza Santana. Mg. Gs.

Directora de la Carrera.

Dra. Bernardita Navarrete Menéndez. Mg. Gs.

Directora de tesis.

Dra. Nancy Molina Moya. Mg. Ge.

Miembro del tribunal.

Dr. Fabricio Loor Alarcón. Mg. Ge.

Miembro del tribunal.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA.

Jonathan Richard Delgado Intriago, egresado de la Universidad San Gregorio de Portoviejo de la carrera de Odontología, tengo a bien declarar que la presente investigación y posterior elaboración de la tesis, previo a la obtención del título de odontólogo, así como las expresiones vertidas en la misma, son de mi autoría. La he realizado en base de investigación bibliográfica, doctrinaria y consultas en internet, cuyo tema es: Alteración del color provocada por factores extrínsecos en la dentición de pacientes de 20 a 65 años de edad, atendidos en el Centro de Salud de Santa Ana tipo B, de la provincia de Manabí en el periodo diciembre 2014 a marzo 2015. Además cedo los derechos de autoría de la presente tesis, a favor de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

Jonathan Richard Delgado Intriago.
Autor.

AGRADECIMIENTO.

A Dios por darme salud, fortaleza, responsabilidad y sabiduría, por permitirme haber alcanzado mi meta, porque ha estado en cada paso que doy dándome fortaleza para seguir adelante y no bajar los brazos siendo mi guía y camino. A la universidad San Gregorio de Portoviejo que me abrió las puertas para instruirme, para aprender y superarme en el ámbito profesional proporcionándome conocimientos que aportaran en un futuro en mi vida profesional.

A los docentes de la carrera de Odontología que me supieron impartir sus conocimientos, agradecerle por su paciencia, dedicación y enseñanza. A las autoridades del Centro de Salud de Santa Ana por haberme permitido realizar mi investigación de manera satisfactoria, sobre todo al Dr. Jorge Villacreses Arteaga por haberme brindado el aporte necesario para llevar a cabo mi investigación y por ser guía en este estudio.

Jonathan Delgado Intriago.

DEDICATORIA.

A mi tía la Dra. María Delgado Delgado, que me dio su apoyo incondicional para culminar mi carrera que estuvo ahí siendo un pilar importante en mi vida universitaria. A mi madre Elizabeth Intriago Zambrano, que es la base fundamental de lo que ahora soy, por educarme y darme su apoyo incondicional en los momentos más difíciles, por estar ahí cuando más la necesitaba brindándome su cariño, su comprensión y ternura. A mi padre Richard Delgado Delgado, que me dio su apoyo para permitirme ser alguien en la vida y ayuda en los momentos que más los necesitaba.

A mí querida amiga, compañera fiel y amada mujer Marita Delgado Saltos, que estuvo conmigo en todo momento apoyándome y dándome aliento, que me tuvo paciencia reflejado en el amor que nos tenemos. A mi hijo Dieguito Delgado Delgado, que desde su llegada se transformó en mi inspiración, mi razón de ser, mis ganas de sobresalir y seguir adelante. A mis hermanas Karla Delgado Intriago y Gema Delgado Intriago que de una u otra forma estuvieron ahí dándome su ayuda incondicional.

Jonathan Delgado Intriago.

RESUMEN.

El propósito de este estudio investigativo fue conocer y caracterizar las principales alteraciones del color causada por factores extrínsecos en la dentición de los pacientes de 20 a 65 años de edad, que acuden al Centro de Salud de Santa Ana. Mediante la exploración de la cavidad bucal y la realización de encuestas con preguntas que fueron contestadas por los mismos pacientes.

La investigación se la realizó en 100 pacientes, de los cuales pudimos observar las diferentes pigmentaciones que ellos presentaban siendo las más relevantes las pigmentaciones amarillas y marrones ya que el 36% de los pacientes presentó este tipo de pigmentaciones.

Entre los factores causales extrínsecos se pudo analizar que los pacientes presentaban diferentes hábitos que causan este tipo de pigmentaciones, pero se pudo concluir que la causa principal de estas pigmentaciones está dada por la mala higiene ya que el 100% de la población presentó índices de placa bacteriana. Otros factores que estuvieron relacionados con las pigmentaciones dentales fueron la ingesta de café ya que el 90% presentaba este hábito y la ingestión de bebidas de cola que estuvo presente en el 81% de los pacientes.

ABSTRACT.

The purpose of this research study was to determine and characterize the major discoloration caused by extrinsic factors in the dentition of patients 20-65 years of age attending the Health Center of Santa Ana. Through the examination of the oral cavity and surveys with questions that were answered by the patients themselves.

The research was conducted on the 100 patients who were able to observe the different pigmentations they presented the most relevant yellow and brown pigmentation since 36% of patients had this type of pigmentation.

Among the extrinsic causal factors could be analyzed patients had different habits that cause this type of pigmentation, but it was concluded that the main cause of these pigmentation is given by poor hygiene because 100% of the population present plaque indices bacterial. Other factors that were associated with dental pigmentations were coffee intake since 90% had this habit and cola intake was present in 81% of patients.

ÍNDICE

Portada	
Certificación del director de tesis.....	II
Certificación del tribunal examinador.....	III
Declaración de autoría.....	IV
Agradecimiento.....	V
Dedicatoria.....	VI
Resumen.....	VII
Abstract.....	VIII
Índice.....	IX
Introducción.....	1
Capítulo I.	
1. Problematización.....	3
1.1. Tema.....	3
1.2. Formulación del problema.....	3
1.3. Planteamiento del problema.....	3
1.4. Preguntas de la investigación.....	4
1.5. Delimitación de la investigación.....	5
1.6. Justificación.....	5
1.7. Objetivos.....	7
1.7.1. Objetivo general.....	7
1.7.2. Objetivos específicos.....	7

Capítulo II.

2.	Marco Teórico Conceptual.....	8
2.1.	Coloración normal y cambios cromáticos de los dientes.....	8
2.2.	Distribución del color de los dientes.....	9
2.2.1.	Edad.....	9
2.2.2.	Género.....	10
2.2.3.	Diente.....	10
2.2.4.	Región del diente.....	11
2.3.	El color y los tejidos dentales.....	11
2.3.1.	Esmalte dental.....	12
2.3.2.	Características del esmalte dental.....	13
2.3.3.	El espesor del esmalte dental y su efecto sobre el color.....	14
2.3.4.	Dentina.....	14
2.3.5.	Características de la dentina.....	15
2.3.6.	Pulpa dental.....	16
2.3.7.	Estructura de la pulpa dental.....	16
2.4.	Clasificación de los factores causales de los cambios cromáticos dentales.....	16
2.5.	Factores causales intrínsecos.....	18
2.5.1.	Displasias dentales.....	18
2.5.2.	Amelogénesis imperfecta.....	19
2.5.3.	Dentinogénesis imperfecta.....	20
2.5.4.	Administración de fármacos.....	20
2.5.5.	Tetraciclinas.....	20
2.5.6.	Linezolid.....	21
2.5.7.	Fluorosis.....	21

2.5.8. Procesos patológicos pulpares y traumatismos.....	22
2.5.9. Patologías dentales.....	22
2.5.10. Defectos del esmalte.....	23
2.5.11. Materiales de obturación.....	23
2.6. Factores causales extrínsecos.....	24
2.6.1. Alimentos y hábitos tóxicos.....	24
2.6.2. Tabaco.....	25
2.6.3. Pigmentaciones metálicas.....	26
2.6.4. Sales ferrosas.....	27
2.6.5. Pigmentaciones bacterianas.....	27
2.6.6. Depósitos negros.....	28
2.6.7. Uso de enjuagues bucales o colutorios.....	29
2.7. Hipótesis.....	30
2.7.1. Hipótesis general.....	30
2.8. Unidad de observación y análisis.....	30
2.9. Variables.....	30
2.9.1. Variable independiente.....	30
2.9.2. Variable dependiente.....	30
2.9.3. Matriz de operacionalización de las variables.....	30
 Capítulo III.	
3. Metodología de la Investigación.....	31
3.1. Diseño metodológico.....	31
3.2. Nivel o tipo de investigación.....	31
3.3. Técnicas.....	31

3.4.	Instrumentos.....	31
3.5.	Recursos.....	31
3.5.1.	Talento humano.....	31
3.5.2.	Materiales.....	31
3.5.3.	Tecnológicos.....	32
3.6.	Económicos.....	32
3.7.	Población y muestra.....	32
3.7.1.	Criterios de inclusión.....	32
3.7.2.	Criterios de exclusión.....	33
3.8.	Recolección de la información.....	33
3.9.	Procesamiento de la información.....	33
3.10.	Ética.....	34

Capítulo IV.

4.	Análisis e Interpretación de los Resultados.....	35
----	--	----

Capítulo V.

5.	Conclusiones.....	75
----	-------------------	----

Capítulo VI.

6.	Propuesta.....	76
6.1.	Tema.....	76
6.2.	Entidad ejecutora.....	76
6.3.	Clasificación.....	76
6.4.	Localización geográfica.....	76

6.5.	Justificación.....	76
6.6.	Marco institucional.....	77
6.7.	Objetivos.....	78
6.7.1.	Objetivo general.....	78
6.7.2.	Objetivos específicos.....	78
6.8.	Descripción de la propuesta.....	78
6.9.	Beneficiarios.....	79
6.10.	Diseño metodológico.....	79
6.11.	Presupuesto.....	79
6.12.	Sostenibilidad.....	80
	Bibliografía.....	81
	Anexos.....	87

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Edad.....	35
Análisis e interpretación.....	36
Cuadro 2: Género.....	37
Análisis e interpretación.....	38
Cuadro 3: Autoidentificación étnica.....	39
Análisis e interpretación.....	40
Cuadro 4: Cambio cromático.....	41
Análisis e interpretación.....	42
Cuadro 5: Cambio cromático según la edad.....	43
Análisis e interpretación.....	44
Cuadro 6: Cambio cromático según el género.....	46
Análisis e interpretación.....	47
Cuadro 7: Pieza dentaria según la edad.....	48
Análisis e interpretación.....	49
Cuadro 8: Cara dentaria.....	51
Análisis e interpretación.....	52
Cuadro 9: Extensión del cambio cromático.....	53
Análisis e interpretación.....	54
Cuadro 10: Hábito de fumar.....	55
Análisis e interpretación.....	56
Cuadro 11: Ingestión de café.....	57
Análisis e interpretación.....	58
Cuadro 12: Ingestión de té.....	59
Análisis e interpretación.....	60

Cuadro 13: Ingestión de bebidas de cola.....	61
Análisis e interpretación.....	62
Cuadro 14: Ingestión de vino.....	63
Análisis e interpretación.....	64
Cuadro 15: Ingestión de frutos rojos.....	65
Análisis e interpretación.....	66
Cuadro 16: Administración de sales ferrosas.....	67
Análisis e interpretación.....	68
Cuadro 17: Placa dentobacteriana.....	69
Análisis e interpretación.....	70
Cuadro 18: Uso de colutorios.....	71
Análisis e interpretación.....	72
Cuadro 19: Factores causales extrínsecos.....	73
Análisis e interpretación.....	74

INTRODUCCIÓN.

En lo que respecta al ámbito orofacial, el color de las piezas dentales es de vital importancia para las personas que se desempeñan en cualquier lugar en la actualidad, ya que los dientes son fundamentales en lo que concierne a la apariencia física y sobre todo a la hora de ejercer ciertas actividades.

Los dientes en si presentan múltiples colores que dependen de ciertos factores como son la edad, el género, la raza, etc. Pero el color de los dientes puede alterarse por ciertos factores ya sean de origen externo o interno, ya que los dientes son muy vulnerables a efectos tóxicos, químicos y físicos así como ciertos hábitos, costumbres poco saludables o por administración de medicamentos.

En la actualidad existen factores extrínsecos que condicionan el color de las piezas dentales, estos factores están condicionados por hábitos y costumbres que los pacientes presentan en su vida cotidiana como lo son el café, el tabaco incluso existen ciertos alimentos que causan pigmentación a nivel del color dental. Estas pigmentaciones pueden estar presentes de manera localizada en uno o varios dientes o generalizada en todos los dientes.

En el campo de la odontología las pigmentaciones dentales pueden ser fáciles de diagnosticar pero resulta más complejo determinar su causa para así poder llegar a un plan de tratamiento que sea el más idóneo y eficaz para el pacientes, para que de esta forma el pacientes se sienta a gusto. En la actualidad existen múltiples tratamientos que pueden ser de mucha ayuda para este tipo de alteraciones, pero el tipo de tratamiento dependerá explícitamente del tipo de alteración.

Analizando la información del sitio web Identis¹ (s.f.) puedo citar que:

Las tinciones dentales son alteraciones de la coloración original y natural del diente causados por diversos motivos, tales como los hábitos alimenticios o costumbres poco saludables que afectan químicamente al diente. El color de los dientes es un tema al que cada vez más la sociedad presta más atención y ésta empieza a demandar más servicios de blanqueamientos dentales con fines estéticos. (párr. 1)

Examinando el artículo de Forner, Amegual y Llena² (s.f.) puedo conocer que:

El término descoloración proviene de la voz “discolor”, que significa de varios o de diferentes colores; por lo tanto, entendemos como descoloración dental aquella situación en la que hay una alteración en el color que se considera característico del diente aun con sus diferentes variedades y matices. (párr. 1)

¹ Identis. (s.f.). Tinción y alteración del color. [En línea]. Consultado [28, febrero, 2015]. Disponible en: <http://www.clinicadentalidentis.com/tratamientos/estetica-dental/tincion-y-alteracion-del-color-dental>

² Forner, L., Amegual, J., Llena, M. (s.f.). Etiología de las discoloraciones dentales. [En línea]. Consultado [2, abril, 2014]. Disponible en: <http://www.blanqueamientodental.com/secciones/articulos/cientificos-todo.php?cientifico=25>

CAPÍTULO I.

1. Problematización.

1.1. Tema.

Alteración del color provocada por factores extrínsecos en la dentición de pacientes de 20 a 65 años de edad, atendidos en el Centro de Salud de Santa Ana tipo B, de la provincia Manabí en el periodo diciembre 2014 a marzo 2015.

1.2. Formulación del problema.

¿Cuáles son las principales alteraciones del color provocadas por factores extrínsecos en la dentición de los pacientes de 20 a 65 años de edad atendidos en el Centro de Salud de Santa Ana tipo B de la provincia Manabí?

1.3. Planteamiento del problema.

Los dientes presentan múltiples tonalidades y colores dependientes de ciertos factores como la edad, género, raza, etc.; pero, estas piezas dentales son muy sensibles a efectos tóxicos, químicos y ciertas drogas. Sobre todo al momento de la etapa de desarrollo, pudiendo existir alteración tanto en la composición estructural de la pieza dental así como en la cromogenia de los mismos, alejados de los patrones normales y armonía dependientes de los factores anteriormente mencionados.

A pesar de existir soluciones rápidas y eficaces para tratar este tipo de alteraciones, como los aclaramientos dentales o las restauraciones protésicas, la conducta adecuada a seguir depende estrechamente de la causa del cambio de coloración: interna, externa, transitoria, permanente, local o general.

Estudiando la información de la página web Taringa³ (s.f.) puedo saber que:

Se conoce que los dientes pueden llegar a tener una infinita variedad de gama de colores a causa de diferentes motivos, pero básicamente el color de los dientes viene determinado genéticamente (o sea, nacemos con un color determinado), lo que quiere decir que el color de los dientes es una característica innata como el color de la piel. (párr. 1)

Considerando el artículo de Romero Ámbar⁴ (s.f.) puedo transcribir que:

Aparte de las pigmentaciones, existen diversos factores que pueden alterar el color de los dientes de cada persona. La genética puede desempeñar un papel muy importante. Algunas personas presentan el esmalte dental más brillantes que otras; las enfermedades pueden ser un factor causal, también existen algunos medicamentos que pueden llegar a causar una decoloración de los dientes, pero no se conoce o se conoce poco, sobre el comportamiento de estos cambios cromáticos, ni como poderlos identificar de una manera correcta y eficaz. (párr. 1)

Existe poco conocimiento sobre las alteraciones de color en la dentición de los pacientes de 20 a 65 años de edad atendidos en el Centro de Salud de Santa Ana tipo B, de la provincia Manabí, así como los factores causales extrínsecos que pudieran estar asociados a dichos cambios cromáticos. Lo que impide desarrollar pautas preventivas o maniobras terapéuticas que proporcionen la mejor solución para estas alteraciones de la coloración dental.

1.4. Preguntas de la investigación.

³ Taringa (s.f.). Causas principales de cambio de coloración de los dientes. [En línea]. Consultado: [17, noviembre, 2014]. Disponible en: <http://www.taringa.net/posts/salud-bienestar/11434916/Causas-Principales-de-cambio-de-color-de-los-dientes.html>

⁴ Romero Ámbar (s.f.). Artículos para pacientes. *Las manchas de los dientes*. [En línea]. Consultado: [18, noviembre, 2014]. Disponible en: <http://www.odontologosecuador.com/espanol/artpacientes/amb/dientes-manchados.htm>

¿Cuáles de las alteraciones del color provocadas por factores extrínsecos están presentes en la dentición de los pacientes de 20 a 65 años de edad atendidos en el Centro de Salud de Santa Ana tipo B de la provincia Manabí?

¿Qué factores extrínsecos están asociados a la aparición de alteraciones cromáticas en la dentición de los pacientes de 20 a 65 años de edad atendidos en el Centro de Salud de Santa Ana tipo B de la provincia Manabí?

¿De qué manera afectan estas alteraciones en las piezas dentales de los pacientes que constituyen la población en estudio?

1.5. Delimitación de la investigación.

Campo: Ciencias de la Salud.

Área: Odontología.

Aspectos: Afecciones bucales.

1.5.1. Delimitación espacial.

La presente investigación se desarrolló en el Centro de Salud de Santa Ana tipo B de la provincia Manabí.

1.5.2. Delimitación temporal.

Esta investigación se desarrolló en el periodo comprendido entre diciembre del 2014 y marzo del 2015.

1.6. Justificación.

En el Centro de Salud de Santa Ana donde realice mis pasantías en el semestre de internado, se encontraron muchos y diversos casos con alteración en la cromogenia

de sus dientes, desconociendo la causa de dicha alteración e inclusive no sabiendo cómo llegar al diagnóstico definitivo. Por esta razón este estudio se justifica ya que es de vital importancia saber reconocer dichas alteraciones cromáticas para poder llegar a un correcto diagnóstico y luego derivarlo a un plan de tratamiento que se sea el más idóneo y conservador para el paciente. Para que de esta manera el paciente se sienta conforme con su estética dental, ya que la estética dental es uno de los valores de mayor relevancia en el entorno social y cultural en el que se desenvuelve cualquier persona en la actualidad.

Debido a que existe poco conocimiento sobre las alteraciones del color en la dentición de los pacientes de 20 a 65 años de edad atendidos en el Centro de Salud de Santa Ana tipo B, de la provincia Manabí, así como los factores extrínsecos causales que puedan estar asociados a dichas alteraciones. Es de interés llevar a cabo esta investigación porque permitirá la caracterización epidemiológica de este tipo de trastorno y conocer las principales alteraciones a dichos cambios cromáticos. Teniendo en cuenta la importancia de éstos para desarrollar pautas preventivas o las mejores maniobras terapéuticas posibles para la solución de estas alteraciones.

Dado que se trata de una investigación de carácter descriptivo que no requiere un gran despliegue de recursos económicos y humanos, y con la disposición de la Universidad San Gregorio de Portoviejo y el permiso del Centro de Salud de Santa Ana, resulta factible su realización. Por otra parte, los resultados obtenidos se incorporarán al acervo científico de la institución y contribuirán a mejorar la calidad de vida de la población, por generar criterios científicamente fundamentados para la intervención en estos casos.

Con el avance de la odontología estética, que de una u otra manera trata de ser lo más conservadora posible, se les puede brindar a nuestros pacientes soluciones rápidas y eficaces como pueden ser los blanqueamientos dentales o restauraciones protésicas. Por esta razón, es importante y necesario conocer las causas de las alteraciones para saber cuál es la posibilidad terapéutica idónea en cada uno de los casos, teniendo siempre como referencia que se pretende obtener resultados, dentro de lo posible, lo más cercanos a las expectativas del paciente.

1.7. Objetivos.

1.7.1. Objetivo general.

Caracterizar las principales alteraciones de color provocadas por factores extrínsecos en la dentición de los pacientes de 20 a 65 años de edad atendidos en el Centro de Salud de Santa Ana tipo B de la provincia Manabí.

1.7.2. Objetivos específicos.

Identificar las alteraciones cromáticas provocadas por factores extrínsecos de las piezas dentales de los pacientes que constituyen la población en estudio, atendiendo a la edad, el género, la raza, así como el color, la localización y la extensión del cambio cromático.

Determinar si existe una asociación entre los factores causales extrínsecos y los cambios cromáticos en las piezas dentales de los pacientes que constituyen la población en estudio.

CAPÍTULO II.

2. Marco Teórico Conceptual.

2.1. Coloración normal y cambios cromáticos de los dientes.

Indagando el artículo de Joiner⁵ (2004) puedo referenciar que “el color de las piezas dentarias no se puede considerar como un parámetro estable, sino que cambia de una persona a otra, de un tipo de dentición a otra, de una pieza dental a otra e inclusive en un mismo diente” (párr. 1).

Averiguando la información del sitio web Medline Plus Enciclopedia Médica⁶ (2014) puedo exponer que “un diente en buen estado tiene un color entre blanco y amarillento” (párr. 1).

Investigando el artículo de Forero y Morelló⁷ (2005) puedo mencionar que:

Tener en mente la forma es importante, porque si el diente es liso y de forma regular da una sensación más brillante, mientras que si es irregular, la luz se refleja menos y parece más translúcido. Que sea más translúcido o más opaco también depende de la composición del esmalte del diente, el cual está constituido por materia orgánica, cristales inorgánicos y agua. Si predomina el cristal, el diente será más translúcido, si predomina la materia orgánica será más opaco y blanco. Por otra parte, los dientes con más grosor de esmalte también son menos translúcidos y más luminosos. El color de los dientes lo da, concretamente, la dentina que es mucho más opaca que el esmalte, aunque hay cierta gradación de color entre los dientes. (párr. 3)

Analizando el artículo de Fernández, Romeo, y Martínez⁸ (2007) puedo conocer que:

⁵ Joiner, A. (2004). Tooth colour: a review of the literature. *J Dent.*, 3-12.

⁶ Medline Plus Enciclopedia Médica. (2014). *Dientes de colores anormales*. [En línea]. Consultado [20, octubre, 2014]. Disponible en:
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/003065.htm>.

⁷ Forero, M., & Morelló, S. (2005). El color en odontología. Factores a tomar en cuenta para la toma de color. *Rev Oper Dent Endod*, 5(26).

Los dientes presentan múltiples tonalidades y colores en función de ciertos factores como la edad, el género, la raza, entre otros; sin embargo, estas piezas dentarias son muy sensibles a los efectos de tóxicos, contaminantes químicos, sustancias cromógenas presentes en determinadas bebidas y alimentos, fármacos y otras sustancias, principalmente durante su desarrollo, pudiendo existir afectación tanto en la composición estructural del dientes como en la cromogenia de los mismos, alejados de los patrones normales y armonía, dependientes de los factores anteriormente mencionados. (p. 1)

Examinando el artículo de López Iglesias⁹ (2011) puedo saber que:

Un cambio de coloración dental puede ser definido como cualquier color diferente al normal blanco o blanco amarillento de los dientes. Tenemos que diferenciar entre coloración y tinción; en ambas hay acúmulo de pigmentos, por tanto son pigmentaciones; pero la diferencia es que en la coloración la pigmentación es externa, o sea depositada sobre la superficie dentaria, y en la tinción la pigmentación es interna, o sea los pigmentos llegan al interior del esmalte y en otros casos a la dentina. (párr. 1)

2.2. Distribución del color de los dientes.

Estudiando el artículo de Bonilla, Mantín, Jimenez y Llamas¹⁰ (2007) puedo transcribir que “existen parámetros que condicionan la cromogenia del diente, pero es muy variable de un individuo a otro y se los puede dividir en” (párr. 13).

2.2.1. Edad.

Considerando el artículo de Hernández¹¹ (2011) puedo referenciar que:

A medida que avanza la edad, el diente se va oscureciendo, y los valores obtenidos lo reflejan. El análisis de las medidas nos guía hacia colores menos

⁸ Fernández, N., Romeo, M., & Martínez, J. (2007). Alteraciones del color dental por fármacos. *Revista Internacional de Prótesis Estomatológica*, 9(1).

⁹ López Iglesias, V. (2014). *Pigmentaciones dentales. Manchas en los dientes*. [En línea]. Consultado [12, abril, 2014] Disponible en: <http://www.centrodental31deagosto.com/2012/05/pigmentaciones-dentales-manchas-en-los-dientes-dr-vicente-lopez-iglesias/>

¹⁰ Bonilla, V., Mantín, J., Jimenez, A. & Llamas, R. (2007). Alteraciones del Color de los Dientes. *Revista Europea de Odontología*, 17(31).

¹¹ Hernández, Z. (2011). Estudio clínico del color dental en la población española según el sexo y la edad. [En línea]. Consultado [25, febrero, 2015]. Disponible en: <http://www.gacetadental.com/2011/09/estudio-clnico-del-color-dental-en-la-poblacin-espaola-segn-sexo-y-edad-25797/#>

luminosos, con mayor tinte, y con tendencia hacia los colores rojos y amarillos, con el paso del tiempo. (párr. 4)

Indagando el artículo de Parellada¹² (s.f.) puedo exponer “que las personas de edad más avanzada tienen espesores más finos de esmalte dental debido a su desgaste. Por esta razón, podemos apreciar en sus piezas dentales un tono más amarillento” (párr. 5).

2.2.2. Género.

Averiguando el artículo de Hernández¹³ (2011) puedo mencionar que “En cuanto a la diferenciación del color según el sexo veremos que en mujeres los dientes son menos amarillos, menos rojos, más claros, menos saturados, y con mayor tonalidad en comparación con los dientes de los hombres” (párr. 4).

2.2.3. Diente.

Investigando el artículo de Loor¹⁴ (2012) puedo citar que “los incisivos son algo más claros que los molares. Cuanto más amarillo es el diente, más calcificado está. Si el diente se ve blanquecino, lechoso o azulado, indica hipocalcificación” (párr. 19).

Analizando el artículo de Parellada¹⁵ (s.f.) puedo saber que:

¹² Parellada, A. (s.f.). Reportaje de salud dental. *El color de los dientes, ¿de qué depende?*. [En línea]. Consultado [24, febrero, 2015]. Disponible en: <http://www.mapfre.es/salud/es/cinformativo/color-dientes.shtml>

¹³ Hernández, Z. (2011). Estudio clínico del color dental en la población española según el sexo y la edad. [En línea]. Consultado [25, febrero, 2015]. Disponible en: <http://www.gacetadental.com/2011/09/estudio-clnico-del-color-dental-en-la-poblacin-espaola-segn-sexo-y-edad-25797/#>

¹⁴ Loor, S. (2012). Características generales de los dientes. [En línea]. Consultado [24, febrero, 2015]. Disponible en: <http://odontonena1.blogspot.com/2012/07/caracteristicas-generales-de-los.html>

¹⁵ Parellada, A. (s.f.). Reportaje de salud dental. *El color de los dientes, ¿de qué depende?* [En línea]. Consultado [24, febrero, 2015]. Disponible en: <http://www.mapfre.es/salud/es/cinformativo/color-dientes.shtml>

Existen variaciones en función del diente observado. Los caninos por lo general tienen una capa mucho más gruesa de dentina que el resto de las piezas dentales y por esta razón suelen ser dientes con un tono un poco más oscuro dentro de la misma arcada dentaria. También existe variación en función de la dentición observada, así la dentición decidua (de leche o infantil) es mucho más blanca y luminosa en comparación de la dentición permanente. De aquí adopta el nombre de dentición de leche, por su color blanco lechoso que presenta. (párr. 7)

2.2.4. Región del diente.

Examinando el artículo de Bonilla, Martín, Jiménez y Llamas¹⁶ (2007) puedo transcribir que:

Es habitual observar el color en la zona central de los dientes ya que es el área más estable, pero esto solo indica que existen variaciones entre las distintas zonas del diente. De esta manera podemos ver que la zona incisal es más translúcida, pero presenta valores más bajos, mientras que la zona cervical presenta valores más elevados ya que es más saturada. La zona central presenta valores de luminosidad más altos que las otras zonas. (párr. 19)

2.3. **El color y los tejidos dentales.**

Estudiando el artículo de Forero y Morelló¹⁷ (2005) puedo referenciar que:

El color del diente depende de la estrecha relación que existe entre el esmalte dental, la dentina, la pulpa y los tejidos gingivales que rodean la pieza dentaria asociándolos con la luz que incide en ellos. El esmalte dental y la dentina son los factores de mayor importancia, la pulpa y el tejido gingival representan factores secundarios al momento de diferenciar el color dental. Cuando no existe el esmalte de un diente, podemos observar cambios radicales a nivel de la luminosidad y croma de las piezas dentarias, la intensidad de la luminosidad disminuye demostrando lo importante que es el esmalte dental para esta característica; además se observa la pérdida del “halo incisal” que está formado por ondas cortas de luz. La dentina representa el croma del diente, el cual esta persistente mientras no exista el esmalte, sólo que con patrones de menor luminosidad. (parr. 4)

¹⁶ Bonilla, V., Mantín, J., Jimenez, A. & Llamas, R. (2007). Alteraciones del Color de los Dientes. *Revista Europea de Odontostomatología*, 17(31)

¹⁷ Forero, M., & Morelló, S. (2005). El color en odontología. Factores a tomar en cuenta para la toma de color. *Rev Oper Dent Endod*, 5(26).

Considerando el artículo de Rivas¹⁸ (2008) puedo exponer que:

En teoría los que condiciona el color de las piezas dentales está dado por el resultado de la translucidez que tiene la dentina a través del esmalte dental que por lo general es incoloro, sin embargo su disposición estructural, hace que se transmita el color de la dentina que se encuentra por debajo.

Cuando la luz atraviesa el órgano dentario, se produce un fenómeno de absorción, dispersión y reflexión de esa luz por las estructuras subyacentes. La luz absorbida por los dientes va a depender directamente de su coeficiente de absorción, en dientes descoloridos va a existir también la presencia del grado de concentración del cromógeno, es decir, el agente causal de dicha alteración cromática. La dispersión y la reflexión dependen de las características estructurales de las piezas dentales. Las diferencias en los que respecta a su composición, su espesor y su estructura así como las alteraciones que se van creando con el paso del tiempo interfieren directamente en la reflexión de la luz. De esta manera la gama de colores de las piezas dentales presenta múltiples variedades. (párr. 1-2)

2.3.1. Esmalte dental.

Indagando el artículo de Forero y Morelló¹⁹ (2005) puedo mencionar que:

El esmalte está compuesto por cristales de hidroxiapatita, sustancia orgánica y agua. Este tejido actúa como un sistema de fibra óptica, combinando la filtración y la difusión de los colores a través de él, así como introduciendo sombras y variedad de tonalidades. La translucidez del esmalte es una característica indispensable, ya que la composición cristalina de sus prismas permite el fácil paso de la luz; en cuanto a la sustancia orgánica, esta va a presentar una elevada opacidad. De esta manera el esmalte resulta ser un sistema específico para la reflexión, absorción y transmisión de luz. La translucidez del esmalte varía de un diente a otro, ya que depende del grosor del mismo, el cual determinará el valor y la luminosidad del diente. Cuando hay mayor grosor de esmalte, este será más denso y como resultado tendremos un esmalte menos translúcido. El grado de mineralización del esmalte también interviene en la determinación del valor de las piezas dentales. Existen diferencias entre un esmalte poroso e hipomineralizado que se torna más blanco y opaco que aquel que se encuentra liso y bien mineralizado. En la práctica clínica se toman tres tipos de valores en un mismo diente: bajo, medio y alto, lo que corresponde a esmalte viejo, adulto y joven. El esmalte por sus características de translucidez, es el mayor responsable del efecto de opalescencia. (párr. 6)

¹⁸ Rivas, R. (2008). Blanqueamiento de dientes. *Generalidades*. [En línea]. Consultado [22, febrero, 2015], Disponible en:

<http://www.iztacala.unam.mx/rrivas/NOTAS/Notas18Blanqueamiento/genluz.html>

¹⁹ Forero, M., & Morelló, S. (2005). El color en odontología. Factores a tomar en cuenta para la toma de color. *Rev Oper Dent Endod*, 5(26).

Averiguando el artículo de Rivas²⁰ (2008) puedo citar que:

El esmalte dental está constituido de alto contenido mineral y se encuentra localizado a manera de capa protectora sobre la superficie de las coronas de las piezas dentales. Su espesor varía de un diente a otro y de una región a otra, llegando a 2.0 mm en los incisivos, tanto centrales como laterales, 2.4 en los caninos y 3.0 mm en los premolares y molares. Su espesor máximo se lo encuentra en la región incisal disminuyendo gradualmente hasta la región cervical en donde se vuelve casi transparente. Con el pasar de los años el esmalte distinguirá distintas alteraciones, siendo las más evidentes la abrasión, el desgaste y alisado de su superficie externa; dichas alteraciones tendrán influencias sobre la forma cómo el esmalte refleja la luz.

2.3.2. Características del esmalte dental.

Investigando la obra de Ross y Pawlina²¹ (2008) puedo conocer que:

El esmalte es la sustancia más dura de todo el organismo; del 96 al 98% de su masa es hidroxapatita cálcica.

El esmalte es un tejido mineralizado acelular que cubre la corona del diente y que una vez formado ya no se puede reemplazar. Se trata de un tejido singular porque a diferencia del hueso, que se forma a partir de un tejido conjuntivo, consiste en un material mineralizado que deriva de un epitelio. El esmalte es más mineralizado y es más duro que cualquier otro tejido mineralizado del organismo; consiste en un 96 a 98 % de hidroxapatita cálcica. La parte del esmalte expuesta y visible fuera de la encía corresponde a la corona clínica del diente mientras que la corona anatómica es toda la parte de diente, cubierta por esmalte (una pequeña porción de esta parte se halla oculta bajo la línea gingival). El espesor del esmalte varía en diferentes partes de la corona y puede alcanzar un máximo de 2,5 mm en las cúspides (superficie de corte y trituración) de algunos dientes. La capa del esmalte termina en el cuello o región cervical del diente, a la altura del límite entre cemento y esmalte; así, la raíz dentaria está cubierta por el cemento, un material similar al hueso. (p. 528)

Analizando la obra de Barrancos²² (2006) puedo saber que:

El esmalte es un material extracelular libre de células. Por eso, en rigor de verdad, no se le puede calificar como tejido. Este material está mineralizado y su dureza es mayor que los tejidos calcificados.

Posee una configuración especial que le permite absorber golpes o traumas sin

²⁰ Rivas, R. (2008). Blanqueamiento de dientes. *Generalidades*. [En línea]. Consultado [22, febrero, 2015], Disponible en:

<http://www.iztacala.unam.mx/rrivas/NOTAS/Notas18Blanqueamiento/genluz.html>

²¹ Ross, M. y Pawlina, W. (2008). *Histología. Texto y atlas color con biología celular y molecular*. (5ta edición). Editorial medica Panamericana.

²² Barrancos, Mooney, Julio. (2006). *Operatoria dental. Integración clínica*. (4ta edición). Editorial medica Panamericana.

quebrarse; su elemento básico es el prisma adamantino, constituido por cristales de hidroxiapatita. (p. 262)

2.3.3. El espesor del esmalte dental y su efecto sobre el color.

Examinando la obra de Graham y Hume²³ (1999) puedo transcribir que:

El espesor del esmalte varía en las diferentes partes de la corona, siendo mayor en las cúspides y los bordes incisales y menor en la región cervical. El color natural del esmalte es blanco o blanco azulado y se puede apreciar en la región incisal de los dientes y las puntas de las cúspides, en donde no se ve la dentina subyacente. Cuando el esmalte pierde espesor se puede ver el color de la dentina a su través y el esmalte parece más oscuro. El grado de mineralización también influye en su aspecto: las zonas hipomineralizadas parecen más opacas que las que tienen una mineralización normal, que son relativamente translúcidas. (p. 3)

2.3.4. Dentina.

Estudiando el artículo de Forero y Morelló²⁴ (2005) puedo referenciar que:

La dentina es el tejido responsable del color de las piezas dentales. Se ha comprobado mediante estudios que la mayoría de los dientes anteriores tienen un color naranja-amarillento. El croma de los dientes aumenta de los incisivos hasta los caninos. Otro factor que aumenta el color dental es la edad, ya que a mayor edad el croma de los dientes aumenta debido a que el grosor del esmalte se ve reducido por el continuo uso de este tejido, lo que resalta el color de la dentina, sobre todo al momento del proceso de esclerosis aumentando los componentes naranja-rojizos. Haciendo una comparación de la dentina y el esmalte dental llegamos a la conclusión que la dentina es un tejido opaco ya que la luz incide sobre los túbulos dentinarios. (párr. 6)

Considerando al artículo de Rivas²⁵ (2008) puedo exponer que:

La dentina es considerada un tejido duro y elástico que por lo general presenta un color blanco amarillento y su mineralización proviene principalmente de la cicatrización dentro y entre las fibras de colágeno. El espesor dentinario va a ser mayor en la región cervical y va disminuyendo a medida que llega al borde incisal. La edad y los factores causales externos son las principales razones de

²³ Graham, J. y Hume, W. (1999). *Conservación y restauración de la estructura dental*. (1era edición). Harcourt Brace.

²⁴ Forero, M., & Morelló, S. (2005). El color en odontología. Factores a tomar en cuenta para la toma de color. *Rev Oper Dent Endod*, 5(26).

²⁵ Rivas, R. (2008). Blanqueamiento de dientes. *Generalidades*. [En línea]. Consultado [22, febrero, 2015], Disponible en: <http://www.iztacala.unam.mx/rrivas/NOTAS/Notas18Blanqueamiento/genluz.html>

que existan alteraciones en cuanto respecta a las propiedades ópticas de la dentina

2.3.5. Características de la dentina.

Indagando la obra de Canalda y Brau²⁶ (2006) puedo mencionar que:

La dentina se encuentra rodeada por el esmalte dental a nivel de la zona coronal y por el cemento en la zona radicular, delimitando una cavidad donde se encuentran alojados, la cámara pulpar y los conductos radiculares, conocido como el tejido pulpar.

El espesor de la dentina varía dependiendo del diente y de la localización; aproximadamente se encuentra entre 1 y 3 mm y cambia durante la vida de las personas debido a su formación continua por condiciones fisiológicas y patológicas. El color de la dentina, depende estrechamente del grado de mineralización, de la edad, del estado pulpar y de determinados pigmentos presentes en la pieza dental. Presenta menos translucidez, dureza y radiopacidad que el esmalte, y es elástica y permeable. (p. 7)

Averiguando la obra de Gómez y Campos²⁷ (2009) puedo citar que:

La dentina, llamada sustancia ebúrnea o marfil, se considera el eje estructural del diente constituyendo la mayor parte de la pieza dentaria. La porción coronaria de la dentina está recubierta por el esmalte dental, mientras que la región radicular está cubierta por el cemento, delimitando una cavidad, denominada cámara pulpar, que contiene la pulpa dental.

El espesor de la dentina varía según el diente: en los incisivos inferiores el espesor es mínimo (de 1 a 1,2 mm), mientras que a nivel de los caninos y molares es de 3 mm, aproximadamente. También el espesor de la dentina varía según la región del diente siendo mayor en los bordes incisales o cuspideos y menor en la raíz. Es importante recordar que, otro factor que modifica el espesor de la dentina es la edad, habiendo un espesor mayor en dientes viejos y un espesor menor en dientes jóvenes.

La dentina se compone básicamente de una matriz mineralizada y los conductos o túbulos dentinarios que se encuentran en los procesos odontoblasticos que son prolongaciones citoplasmáticas de las células especializadas denominadas odontoblastos, que se encuentran en la periferia de la pulpa. Estas células producen la matriz colágena de la dentina y también participan en el proceso de mineralización de la misma, siendo indispensable en la formación y el mantenimiento de este tejido.

Los odontoblastos están separados a su vez de la dentina mineralizada por la predentina que es una capa de matriz no mineralizada. (p. 256)

²⁶ Canalda, C. y Brau, E. (2006). *Endodoncia. Técnicas clínicas y bases científicas*. (2da edición). Masson. Barcelona (España).

²⁷ Gómez, M. y Campos, A. (2009). *Histología, embriología e ingeniería tisular bucodental*. (3ra edición). Editorial medica Panamericana. México D.F.

2.3.6. Pulpa dental.

Investigando el artículo de Forero y Morelló²⁸ (2005) puedo conocer que:

La pulpa es el tejido que se encuentra por debajo de la dentina y es comúnmente de color rojo oscuro. La pulpa varía considerablemente con la edad, siendo más voluminosa en los dientes jóvenes que en los dientes maduros, puede influenciar en el color dental dando una tonalidad levemente rosada, sobre todo a nivel de la cara lingual. Esta influencia del color disminuye significativamente con el pasar del tiempo ya que la cavidad pulpar se va estrechando. (párr. 6)

2.3.7. Estructura de la pulpa dental.

Analizando la obra de Nocchi²⁹ (2008) puedo saber que:

El órgano pulpar está constituido por tejido conjuntivo especializado, compuestos por células (fibroblastos, células mesenquimatosas indiferenciadas, odontoblastos y células de defensa), sustancia amorfa, fibras, vasos y nervios. Debido a que la pulpa esta circundada por paredes no elásticas y por el hecho de que el contacto con el medio externo se da mediante el foramen apical, diversos agresores lo comprometen, según la intensidad de la agresión. (p. 118)

Examinando la obra de Welsch³⁰ (2010) puedo transcribir que:

En la pulpa dentaria hay un tejido conjuntivo con abundancia de células, proteoglucanos y agua, parecida al mesénquima, que también recibe el nombre de tejido conjuntivo mucoso y contiene una red de fibrillas colágenas finas. En este tejido se encuentra incluidos vasos sanguíneos y nervios sensitivos. Estos últimos incluso pueden introducirse en los túbulos dentinarios. Las anastomosis arterovenosas son frecuentes.

La capa celular periférica de la pulpa dentaria está constituida por los odontoblastos, que forman una asociación de aspecto epitelial. Después del nacimiento los odontoblastos ya no se dividen pero se mantienen como células activas durante toda la vida. (p.p. 348-350)

2.4. Clasificación de los factores causales de los cambios cromáticos dentales.

Estudiando el artículo de Forner, Amegual y Llena³¹ (s.f.) puedo referenciar que:

²⁸ Forero, M., & Morelló, S. (2005). El color en odontología. Factores a tomar en cuenta para la toma de color. *Rev Oper Dent Endod*, 5(26).

²⁹ Nocchi, C. (2008). *Odontología restauradora. Salud y estética*. (2da edición). Editorial medica Panamericana. Buenos Aires.

³⁰ Welsch, U. (2010). *Sobotta. Histología*. (2da edición). Editorial medica Panamericana. Madrid, España.

Las anomalías del color dental pueden reconocer diferentes orígenes. Las distintas circunstancias etiológicas que conducen a una discoloración se pueden agrupar, siguiendo una clasificación estructural, atendiendo a la localización tisular del cambio de color. Así, nos podemos encontrar con que ciertas situaciones patológicas producen alteraciones cromáticas en el esmalte, en la dentina, o bien, en ambos tejidos simultáneamente. La causa de la discoloración puede radicar también en el exterior del diente, en la placa que se encuentra íntimamente unida a éste; en este caso, no cabría, potencialmente, la posibilidad de referirnos a ello como discoloraciones "dentales", no obstante, como al fin y al cabo se produce el efecto de un cambio de color del diente, creemos conveniente situar las modificaciones de color de la placa como si se tratase de un tejido dentario más. (parr. 2)

Considerando la información de la página web Propdental³² (2013) puedo exponer que:

A la hora de establecer un diagnóstico definitivo de las discromías dentales hay que tener en cuenta que estas discromías se clasifican en dos grupos: las tinciones intrínsecas y las tinciones extrínsecas. En el caso de las tinciones intrínsecas podemos determinar que son aquellas manchas o pigmentaciones que se originan en el interior del diente afectando la estructura interna de las piezas dentales. Este tipo de manchas pueden llegar a ser pigmentaciones temporales o pigmentaciones permanentes, también pueden afectar a un solo diente o a toda la dentición.

Por otra parte tenemos las tinciones extrínsecas que son aquellas manchas que se originan sobre superficie dental ocasionados por el depósito de todo tipo de sustancias cromógenas. Para que se originen este tipo de manchas es necesario que se forme previamente una película adquirida, que se la conoce como membrana de Nashmith. Así mismo este tipo de manchas pueden ser temporales o permanentes, de aquí va a depender el tipo de tratamiento que sea el más idóneo para el paciente. (párr. 1-2)

Indagando el artículo de Bonilla, Martín, Jiménez y Llamas³³ (2007) puedo mencionar que “ambos tipos de pigmentaciones, pigmentación interna o tinción y pigmentación externa o coloración, pueden ser permanentes o transitorias, en función de la duración de la pigmentación” (párr. 23).

³¹ Forner, L., Amegual, J., Llena, M. (s.f.). Etiología de las discoloraciones dentales. [En línea]. Consultado [2, abril, 2014]. Disponible en:

<http://www.blanqueamientodental.com/secciones/articulos/cientificos-todo.php?cientifico=25>

³² Propdental. (2013) Clasificación y etiología de las discromías dentales. [En línea]. Consultado [24, febrero, 2015] Disponible en: <https://www.propdental.es/blog/estetica-dental/clasificacion-y-etilogia-de-las-discromias-dentales/>

³³ Bonilla, V., Mantín, J., Jimenez, A. & Llamas, R. (2007). Alteraciones del Color de los Dientes. *Revista Europea de Odontoestomatología*, 17(31)

2.5. Factores causales intrínsecos.

Averiguando el artículo de Bonilla, Mantín, Jimenez y Llamas³⁴ (2007) puedo citar que:

Son aquellas tinciones que están causados por diversos procesos, provocando la alteración en la cromogenia de toda la dentición, o al menos de varios dientes. Este tipo de alteraciones se producen mayormente durante el periodo de formación de los dientes, aunque en algunas ocasiones afectan al diente ya desarrollado como por ejemplo tenemos el envejecimiento. Este tipo de tinciones se produce ya que el factor causal o pigmento penetra en la estructura interna del tejido dentario, de esta manera el diente cambia su color normal; por lo general este tipo de tinciones son ocasionadas por ciertas enfermedades. (párr. 26)

Investigando el artículo de Joiner³⁵ (2004) puedo conocer que “las pigmentaciones intrínsecas o tinciones pueden ser permanentes o transitorias y, además, pueden surgir de forma general, es decir afectando a toda la dentición, o bien aisladamente, afectando un solo diente” (párr. 12)

2.5.1. Displasias dentales.

Analizando el artículo de Martin, et al.³⁶ (2012) puedo transcribir que:

Las alteraciones del desarrollo embriológico de la dentición provocan anomalías y displasias dentarias. Los factores etiopatogénicos implicados en las alteraciones del desarrollo dentario son básicamente dos: genéticos y ambientales. Según la fase del desarrollo en que afecten al órgano del esmalte y a los tejidos dentarios, aparecerán diferentes anomalías y/o displasias dentales. El control genético del desarrollo dentario se lleva a cabo mediante dos procesos: a) control de la histogénesis del esmalte y la dentina, y b) la especificación del tipo, tamaño y posición de cada diente. (párr. 1)

³⁴ Bonilla, V., Mantín, J., Jimenez, A. & Llamas, R. (2007). Alteraciones del Color de los Dientes. *Revista Europea de Odontoestomatología*, 17(31).

³⁵ Joiner, A. (2004). Tooth colour: a review of the literature. *J Dent.*, 3-12.

³⁶ Martin, J., Sánchez, B., Tarilonte, M., Castellanos, L., Llamas, J., López, F. y Segura, J. (2012). Avances en odontoestomatología. *Anomalías y displasias dentarias de origen genético-hereditario*. [En línea]. Consultado [3, marzo, 2015]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852012000600004

Examinando el artículo de Bonilla, Mantín, Jimenez y Llamas³⁷ (2007) puedo referenciar que:

Las displasias dentales son procesos malformativos que afectan los tejidos dentales, ocasionando cambios en las superficies externas de las piezas dentales sobre todo a nivel del color de estas piezas dentales. Las displasias tienen una distribución generalizada destacamos dos: la amelogénesis imperfecta y dentinogénesis imperfecta. (párr. 32)

2.5.2. Amelogénesis imperfecta.

Estudiando la obra de Gutiérrez³⁸ (2006) puedo exponer que:

La amelogénesis imperfecta es un grupo de desórdenes hereditarios que afectan la calidad y la cantidad de esmalte. Su prevalencia se ha estudiado en diferentes poblaciones y su rango esta entre 1/700 en Suiza a 1/14000 en los Estados Unidos.

La severidad de los defectos que se presentan en el esmalte varía significativamente entre individuos de la misma familia y entre diferentes familias. Se presenta tanto en dientes temporales como en dientes permanentes. Los pacientes afectados presentan sensibilidad dental y problemas estéticos.

Las malformaciones del esmalte en pacientes con amelogénesis imperfecta han sido categorizadas como formas hipoplasicas, hipocalcificadas e hipomadurativas y combinación de estos tipos. (p. 235)

Considerando el artículo de Calero y Soto³⁹ (2005) puedo mencionar que:

La amelogénesis imperfecta es una entidad de carácter hereditario que se caracteriza por la presencia de una fina capa de esmalte ya que afecta su grado de mineralización. Los dientes se distinguen por ser más amarillentos y translúcidos, pues la dentina trasluce a través del esmalte, también existen alteración a nivel del tamaño, la forma y sobre todo el color. Estas alteraciones pueden estar presentes en la dentición decidua o en la permanente, así mismo en un diente o varios dientes. Por lo general estos dientes que presentan estas alteraciones tienen una alta sensibilidad y susceptibilidad a los cambios térmicos y también presentan alta incidencia de caries dental. Las alteraciones que afectan a la formación del esmalte pueden ser de origen genético o bien de origen medioambiental, esto se debe a que los ameloblastos son células muy sensibles a los diversos cambios que se manifiestan en su entorno. (p. 47)

³⁷ Bonilla, V., Mantín, J., Jimenez, A. & Llamas, R. (2007). Alteraciones del Color de los Dientes. *Revista Europea de Odontoestomatología*, 17(31).

³⁸ Gutiérrez, S. (2006). *Fundamentos de ciencias básicas aplicadas a la odontología*. Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de odontología. Bogotá.

³⁹ Calero, J. y Soto, L. (2005). *Amelogénesis imperfecta. Informe de tres casos en una familia en Cali, Colombia*. *Colombia médica* 36 (4).

2.5.3. Dentinogénesis imperfecta.

Indagando el artículo de Bonilla, Mantín, Jimenez y Llamas⁴⁰ (2007) puedo citar que:

Es un proceso hereditario autosómico dominante que actúa alterando la formación del colágeno de la matriz. Esta enfermedad aparece como tipo I, cuando se asocia a un cuadro más complejo como es la ontogénesis imperfecta, y la tipo II, que aparece sin asociarse a un cuadro más complejo. (párr. 34)

2.5.4. Administración de fármacos.

Averiguando el artículo de Fernández, Romeo, y Martínez⁴¹ (2007) puedo conocer que:

Existen diversos fármacos que pueden alterar la composición estructural del diente así como el color del mismo. Los dientes en si son muy vulnerables a cualquier agresión del medio, y es durante su período de formación y mineralización cuando existe mayor riesgo de lesión. (p. 1)

2.5.5. Tetraciclinas.

Investigando la obra de Tripathi⁴² (2008) puedo saber que:

Las tetraciclinas administradas desde la mitad del embarazo hasta los 5 meses de vida extrauterina, los dientes temporarios son afectados: se observa coloración marrón, malformaciones dentales y una mayor susceptibilidad a las caries. Las tetraciclinas administradas entre los 3 meses y 6 años afectan las coronas de la dentición anterior permanente. (p.p. 422-423)

Analizando el artículo de Rivera⁴³ (2010) puedo referenciar que:

La tetraciclina es un antibiótico. Los dientes son susceptibles de teñirse con tetraciclina desde los 6 meses de gestación hasta los 12 años de vida. Se pueden teñir dientes temporales o los dientes permanentes. Al inicio esta pigmentación es amarilla, pero con la luz toma un color marrón. (párr. 8)

⁴⁰ Bonilla, V., Mantín, J., Jimenez, A. & Llamas, R. (2007). Alteraciones del Color de los Dientes. *Revista Europea de Odontoestomatología*, 17(31).

⁴¹ Fernández, N., Romeo, M., & Martínez, J. (2007). Alteraciones del color dental por fármacos. *Revista Internacional de Prótesis Estomatológica*, 9(1).

⁴² Tripathi, K. (2008). *Farmacología en odontología. Fundamentos*. (1era edición). Editorial medica Panamericana. Buenos Aires.

⁴³ Rivera, C. (2010). Pigmentaciones dentales (manchas en los dientes). [En línea]. Consultado [23, febrero, 2015]. Disponible en: <http://www.cesarrivera.cl/pigmentaciones-dentales-manchas-dientes/>

2.5.6. Linezolid.

Examinando el artículo Fernández, Romeo, y Martínez⁴⁴ (2007) puedo exponer que:

Es el primero de una nueva clase de antibióticos, las oxazolidinonas. Se comenzó a prescribir por las frecuentes resistencias que presenta el *Staphylococcus aureus*, sobre todo en huéspedes inmunodeprimidos. El linezolid inhibe la síntesis de las proteínas bacterianas; debido a su mecanismo de acción único, no presenta reacciones cruzadas con otros antibióticos. Este medicamento fue aprobado en abril de 2000 para el tratamiento en adultos de neumonía, infecciones de piel e infecciones debidas a la resistencia de la vancomicina. En general el fármaco es bien tolerado, pero presenta algunos efectos adversos, entre los que destacan alteraciones gastrointestinales (lo más frecuente), mielosupresión, erupciones cutáneas, aumento de enzimas hepáticas y tinción de lengua y dientes. No se conoce el mecanismo por el cual el linezolid produce este tipo de manchas en las piezas dentales, pero su efecto es mínimo y reversible ya que con una limpieza con medios rotatorios puede desaparecer. (p. 7)

2.5.7. Fluorosis.

Estudiando la obra de Bordoni, Escobar y Castillo⁴⁵ (2010) puedo mencionar que:

Es un defecto cualitativo del esmalte causado por la ingesta prologada de fluoruro durante la formación del diente. Existe una relación lineal entre la ingesta de dosis muy pequeñas y la prevalencia y severidad de la fluorosis dental en los dientes permanentes. Es importante tener en cuenta que el efecto del fluoruro es acumulativo, de tal manera que la persona que recibe dosis constante, durante periodos prolongados, la fluorosis del esmalte es más severa en aquellos dientes que requieren más tiempo para la mineralización. (p. 572)

Considerando el artículo de Bonilla, Martín, Jimenez y Llamas⁴⁶ (2007) puedo citar que:

La afectación por fluorosis se provoca por el exceso en la ingestión del ión flúor durante el proceso de formación de los dientes. Aunque el flúor a dosis de bajas funciona como un protector de alta efectividad contra las caries dentales, pero si existen altas concentraciones de flúor, se producen alteraciones de la formación del esmalte dental lo que origina cambios a nivel de color de las

⁴⁴ Fernández, N., Romeo, M., & Martínez, J. (2007). Alteraciones del color dental por fármacos. *Revista Internacional de Prótesis Estomatológica*, 9(1).

⁴⁵ Bordoni, N., Escobar, A. y Castillo, R. (2010). *Odontología pediátrica. La salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual*. Editorial medica Panamericana. Buenos Aires, Argentina.

⁴⁶ Bonilla, V., Mantín, J., Jimenez, A. & Llamas, R. (2007). Alteraciones del Color de los Dientes. *Revista Europea de Odontoestomatología*, 17(31).

piezas dentales. Por este razón, el flúor como factor causal va a depender de la dosis.

La acción del flúor para la producción de fluorosis es por la interacción con el metabolismo de las células formadoras de esmalte dental, actuando sobre todo en las fases secretoras y post secretoras. Patológicamente encontramos dientes manchados con zonas más blancas y opacas. La fluorosis aparece en ambas denticiones; temporal y permanente distribuyéndose de forma general y bilateral. (párr. 59-60)

2.5.8. Procesos patológicos pulpares y traumatismos.

Necrosis pulpar.

Indagando el artículo de Bonilla, Martín, Jimenez y Llamas⁴⁷ (2007) puedo conocer que:

Existen casos en los que una agresión excesiva sobre los márgenes de resistencia del tejido pulpar, éste sufrirá un proceso de inflamación que desatendido nos lleva a la necrosis pulpar. La necrosis pulpar, que puede originarse con o sin bacterias, produce productos de desintegración del tejido que se introducirán en los túbulos dentinarios tiñendo así la dentina. Cuando esta alteración se asocia con bacterias, la coloración es más intensa esto se debe a que el metabolismo de las bacterias se une o reacciona con los productos sulfatados, formando el denominado sulfuro ferroso que se trata de una sustancia que se caracteriza por ser muy negra y pigmentante. La pieza dental adquiere un color más oscuro que varía del gris al marrón o negro, en función del tiempo transcurrido y si hay presencia o no de estas bacterias. (párr. 71)

Hemorragia pulpar.

Averiguando al artículo de Jiménez⁴⁸ (s.f.) puedo saber que “en el interior del diente: se suele apreciar un cambio inicial de coloración rojo o rosa. A medida que transcurre el tiempo la sangre se degrada pudiendo ver colores como el naranja, marrón, azul o negro” (párr. 4).

2.5.9. Patologías dentales.

⁴⁷ Bonilla, V., Mantín, J., Jimenez, A. & Llamas, R. (2007). Alteraciones del Color de los Dientes. *Revista Europea de Odontología*, 17(31).

⁴⁸ Jiménez, M. (s.f.). Dientes oscuros: causa y tratamiento. [En línea]. Consultado [19, febrero, 2015]. Disponible en: <http://dentaldosdoce.es/diente-oscuro-causas-y-tratamiento/>

Caries.

Investigando el artículo de Osorio y Hernández⁴⁹ (1998) puedo transcribir que:

La caries dental puede ser definida como un proceso patológico de destrucción de los tejidos calcificados de los dientes, empezando primero con una disolución localizada de las estructuras inorgánicas, en una determinada superficie dental, por medio de ácidos de origen bacteriano, hasta llegar finalmente a la desintegración de la matriz orgánica. Es una enfermedad multifactorial en la que existe interacción de 3 factores principales: el huésped, la microflora y el sustrato. La placa dental es un factor etiológico de la caries dental. (p. 228)

2.5.10. Defectos del esmalte.

Hipoplasia del esmalte.

Analizando el artículo de Iruretagoyena⁵⁰ (2014) puedo exponer que:

La hipoplasia del esmalte se define como un defecto del desarrollo de los tejidos duros del diente que ocurre antes de la erupción del mismo como resultado de un trastorno en la formación del esmalte.

Estos defectos o anomalías varían en gravedad y se manifiestan clínicamente en su forma más leve como pequeñas manchas blancuzcas u opacas aisladas y diminutas fositas hasta manchas marrones y fosas y escotaduras marcadas que dan al diente un aspecto corroído. (párr. 1-2)

2.5.11. Materiales de obturación.

Amalgamas de Plata.

Examinando el artículo de Bonilla, Martín, Jimenez y Llamas⁵¹ (2007) puedo mencionar que:

La amalgama de plata es un material ampliamente utilizado con características clínicas muy buenas, pero tiene un gran inconveniente, que no es un material estético para el paciente. Este material aparte de ser antiestético, tiene otra desventaja y es que con el pasar del tiempo se va degradando, dando origen a la aparición de una tinción gris oscura o negra en la superficie del esmalte dental sobre todo en los márgenes de la restauración. Estudios anteriores fomentaban

⁴⁹ Osorio, G. y Hernández, J. (1998). Prevalencia de caries dental en dos grupos escolares de seis a 12 años de edad en Mérida y Cancún. 55 (5).

⁵⁰ Iruretagoyena, M. (2014). Hipoplasia del esmalte dental. [En línea]. Consultado [15, abril, 2014]. Disponible en: <http://www.sdpt.net/CCMS/CAR/hipoplasiaesmalte.htm>

⁵¹ Bonilla, V., Mantín, J., Jimenez, A. & Llamas, R. (2007). Alteraciones del Color de los Dientes. *Revista Europea de Odontoestomatología*, 17(31).

que estas tinciones se debían a la penetración del mercurio en los tejido dentinarios. En la actualidad se han demostrado que la causa principal de estas tinciones son debido a la entrada de iones de plata en el interior de los túbulos dentinarios. (párr. 83)

Materiales de uso endodóntico.

Estudiando al artículo de Jiménez⁵² (s.f.) puedo citar que:

El cambio de color con el paso del tiempo en los dientes endodonciados es frecuente y puede deberse a la presencia de sangre, tejido necrótico o incluso a los materiales empleados en la propia endodoncia. Es importante comprobar mediante una radiografía que la endodoncia esté realizada adecuadamente y descartar la presencia de lesiones alrededor de la raíz (el diente oscuro), tras lo cual, se podrá optar por un tratamiento de blanqueamiento interno, carilla o corona según la conveniencia de cada caso. (párr. 8)

2.6. Factores causales extrínsecos.

Considerando el artículo de Berasategi Lertxund⁵³ (2012) puedo conocer que:

Las pigmentaciones externas o extrínsecas aparecen cuando se ha formado previamente, sobre la superficie dental, una película adquirida o existan restos de la cutícula del esmalte, cutícula primaria o membrana de Nashmith. Sin estas estructuras proteínicas previas es imposible que se produzca el depósito de pigmentos. (parr. 17)

2.6.1. Alimentos y hábitos tóxicos.

Indagando el artículo de Bonilla, Martín, Jimenez y Llamas⁵⁴ (2007) puedo conocer que:

Las pigmentaciones de origen alimenticio son frecuentes y están ocasionadas por sustancias cromógenas que se incluyen en la placa bacteriana. Este tipo de pigmentación es producido por el café, la cola, el té, las frutas, ciertas verduras y el vino tinto. Las pigmentaciones tabáquicas son debidas a la precipitación de alquitranes, los cuales se depositan en toda la boca, pero con más frecuencia en

⁵² Jiménez, M. (s.f.). Dientes oscuros: causa y tratamiento. [En línea]. Consultado [19, febrero, 2015]. Disponible en: <http://dentaldosdoce.es/diente-oscuro-causas-y-tratamiento/>

⁵³ Berasategi Lertxund, A. (2012). Alteraciones del color dental. [En línea]. Consultado [20, abril, 2014]. Disponible en: http://www.clinicadonnay.com/mediaa/pdf/alteracionescolor dental_clinicadonnay.pdf

⁵⁴ Bonilla, V., Mantín, J., Jimenez, A. & Llamas, R. (2007). Alteraciones del Color de los Dientes. *Revista Europea de Odontoestomatología*, 17(31).

las caras palatinas de molares y en las caras linguales de los incisivos inferiores.

Las pigmentaciones producidas por alimentos pueden ser estudiadas en dos grupos, las manchas transitorias y las manchas permanentes. Las manchas transitorias no son de mayor importancia ya que con un cepillado llegan a desaparecer. En las manchas permanentes se encuentran las pigmentaciones externas ocasionadas por sustancias de consumo habitual, como el café, el té, el vino, la cola, entre otros. Estas sustancias de consumo habitual poseen compuestos que al unirse a la película adquirida pueden ocasionar pigmentaciones sobre la superficie dental de las piezas dentarias los cuales son: los polifenoles, llamados taninos. El acúmulo de estas sustancias disminuye en las zonas de desgastes, como son los puntos de contacto, las superficies proximales mesial-distal y las caras palatinas. (párr. 89)

Indagando el artículo de Lozada y Claudia⁵⁵ (2000) puedo saber que:

No existe consenso sobre el tipo de alimento con mayor capacidad cromógena. Algunos autores señalan que son el té y el vino, mientras que otros citan al café y la cola como los más pigmentantes. Existen autores que plantean que el té, especialmente el clásico té negro, puede causar más manchas que el café. Estudios recientes muestran que incluso el té blanco y los herbales tienen potencial para erosionar el esmalte y causar manchas en los dientes.

En ocasiones, cuando existe un contacto permanente con la sustancia cromógena, el factor pigmentante puede asociarse al 4% del contenido orgánico del esmalte, transformándose en una coloración intrínseca que oscurece de forma permanente el color del diente. (p. 6)

2.6.2. Tabaco.

Averiguando el artículo de Fernández, Romeo, y Martínez⁵⁶ (2007) puedo transcribir que:

Otro factor importante que ocasiona pigmentaciones externas es el hábito de fumar. Múltiples estudios demuestran la diferencia entre los dientes de los no fumadores y de los fumadores. El 28 % de los fumadores tiene pigmentaciones, mientras que sólo un 15 % de los no fumadores la presentan.

El mecanismo de acción de la pigmentación tabáquica es similar al de los hábitos alimenticios, con la diferencia que aquí entran dos compuestos importantes que son la nicotina y el alquitrán que son los que se acumulan en la superficie dental e incluso llegan a penetrar en los túbulos dentinarios, siendo muy difícil su eliminación. (p. 3)

Nicotina.

⁵⁵ Lozada, O., & Claudia, G. (2000). Riesgos y beneficios del blanqueamiento dental. *Fundación Acta Odontológica Venezolana*, 38(1).

⁵⁶ Fernández, N., Romeo, M., & Martínez, J. (2007). Alteraciones del color dental por fármacos. *Revista Internacional de Prótesis Estomatológica*, 9(1).

Investigando la información de la página web Tabad⁵⁷ (s.f.) puedo referenciar que:

La nicotina es un alcaloide encontrado en la planta del tabaco (*Nicotiana tabacum*), con alta concentración en sus hojas. El consumo de tabaco supone el consumo de una peligrosa droga con una fuerte carga de veneno, que ha sido utilizada incluso como insecticida. (párr. 1)

Analizando la información de la página web wikihow⁵⁸ (s.f.) puedo mencionar que “la nicotina deja tus dientes amarillos y marrones, lo cual puede provocar problemas en los dientes, como caries” (párr. 1)

Alquitrán.

Examinado la información de la página web Kioskea⁵⁹ (s.f.) puedo citar que:

El alquitrán está presente en el humo del tabaco y se compone de numerosas sustancias químicas muy cancerígenas entre las cuales están los hidrocarburos, el benceno y los compuestos inorgánicos. Los alquitranes son la principal sustancia responsable de los cánceres relacionados con el tabaquismo. Los alquitranes provienen de la combustión del cigarrillo y se pegan en las paredes de la boca, de la faringe y de los bronquios. (párr. 11-12)

2.6.3. Pigmentaciones metálicas

Estudiando el artículo de Bonilla, Martín, Jimenez y Llamas⁶⁰ (2007) puedo conocer que:

Las tinciones metálicas se producen por lo general en pacientes que por varias razones, o por la ingestión de ciertos medicamentos, están en contacto con sales de variados minerales, que al momento de entrar en contacto con la boca producen una precipitación. El tipo de alteración dependerá estrechamente del tipo de sustancia, como por ejemplo el hierro, que en contacto con la cavidad bucal produce pigmentos negros, el cobre verdoso, el potasio violeta, el nitrato de plata y el fluoruro estañoso.

El mecanismo de producción no se conoce con exactitud aunque existen teorías de que puede ser provocado como consecuencia de la formación de sales de azufre, aunque otro factor asociado a este tipo de pigmentaciones sería la mala

⁵⁷ Tabad. (s.f.). Que es la Nicotina. [En línea] Consultado [20, octubre, 2014]. Disponible en: <http://www.tavad.com/que-es-la-nicotina/>.

⁵⁸ Wikihow (s.f.) Como arreglar los dientes manchados con nicotina. [En línea] Consultado [20, octubre, 2014]. Disponible en: <http://es.wikihow.com/arreglar-los-dientes-manchados-con-nicotina>

⁵⁹ Kioskea (s.f.). Que contiene un cigarrillo. [En línea] Consultado [20, octubre, 2014]. Disponible en: <http://salud.kioskea.net/contents/479-que-contiene-un-cigarrillo>

⁶⁰ Bonilla, V., Mantín, J., Jimenez, A. & Llamas, R. (2007). Alteraciones del Color de los Dientes. *Revista Europea de Odontoestomatología*, 17(31).

higiene ya que condiciona a que las piezas dentarias de pigmenten con estas sustancias o minerales. (párr. 95-97)

2.6.4. Sales ferrosas.

Considerando el artículo de Fernández, Romeo, y Martínez⁶¹ (2007) puedo saber que:

Las sales ferrosas, como el sulfato ferroso y el fumarato ferroso, utilizados en el tratamiento de la anemia ferropénica, son un factor importante que mancha la superficie del esmalte dental. Las sales ferrosas se caracterizan por depositar sobre las superficies dentales pigmentación de color negro que se dan por la acción de determinadas bacterias cromógenas que transforman las sales ferrosas en óxido ferroso, que al momento de entrar contacto con la saliva se forman estas pigmentaciones negras sobre los dientes. Este tipo de pigmentación no puede ser eliminado con un cepillado convencional. Algunos autores plantean que la administración de hierro, no ocasionarán la aparición de tinciones si se mantiene una buena higiene bucodental. (p. 4)

Indagando la información del sitio web OPB⁶² (2013) puedo transcribir que:

Los medicamentos a base de hierro u otros minerales, inclusive ciertas bacterias pueden formar sobre la superficie dental tinciones de color negras en ciertos pacientes sobre todo los pacientes susceptibles, este tipo de pigmentaciones se depositan sobre todos los dientes de la cavidad bucal, desde los incisivos hasta los molares, específicamente en el contorno de la encía. Estas tinciones se relacionan con la buena higiene bucal ya que si hay deficiencia en la higiene bucal habrá mayor predisposición a tener este tipo de pigmentaciones. El tratamiento más idóneo para estas alteraciones es la profilaxis profesional efectuado por el odontólogo, pero pueden volver a aparecer. Existen también otros tipos de pigmentaciones que también se relacionan con la mala higiene como son las pigmentaciones verdosas que pueden ser causadas por ciertas bacterias u hongos presentes en las superficies dentales, el tratamiento a seguir será el mismo. (párr. 6)

2.6.5. Pigmentaciones bacterianas.

Placa dentobacteriana y sarro.

Averiguando el artículo de Bonilla, Martín, Jimenez y Llamas⁶³ (2007) puedo referenciar que:

⁶¹ Fernández, N., Romeo, M., & Martínez, J. (2007). Alteraciones del color dental por fármacos. *Revista Internacional de Prótesis Estomatológica*, 9(1).

⁶² OPB. (2013). *Cambios del color de los dientes*. [En línea]. Consultado [19, marzo, 2014]. Disponible en: <http://www.odontologiaparabebes.com/pigmentaciones.html>

Se trata de un depósito blanco amarillo cuya composición está dada por bacterias, células epiteliales, restos alimenticios, proteína de la saliva, entre otros, esta placa bacteriana se deposita sobre la superficie dental cuando no existe una buena higiene bucodental. La placa bacteriana es de poca consistencia, pero cuando transcurre cierto tiempo puede calcificarse formando el sarro, tártaro o cálculo dental, que se presenta como un depósito más denso y duro, de color amarillo si su localización es supragingival, o negro si es infragingival. Puede también colorearse con otros pigmentos, como los del tabaco. Estos depósitos son muy difíciles de desprenderse ya que están adheridos al diente. (párr. 99)

Investigando el artículo de Bastidas⁶⁴ (2005) puedo exponer que:

Es una película incolora, pegajosa compuesta por bacterias y azúcares que se forma y se adhiere constantemente sobre las superficies de las piezas dentales. Es considerada la principal causa de las caries dentales y de la enfermedad periodontal. Si no se retira diariamente puede endurecerse y convertirse en sarro. Todos tenemos placa porque en nuestra boca se forman bacterias. Para que la placa bacteriana crezca y se desarrolle, es necesario que las bacterias se relacionen con nuestros hábitos alimenticios y nuestra saliva.

La placa bacteriana es un factor predisponente a la caries ya que los ácidos atacan a los dientes después de comer. Los ataques ácidos repetidos destruyen la superficie del esmalte dental originando la enfermedad de la caries. Otra consecuencia de la placa bacteriana es que si no se elimina correctamente irrita las encías que se encuentran alrededor de los dientes y da paso a una gingivitis. Luego se agrava ocasionando las enfermedades periodontales e incluso en casos más extremos pueden llegar a la pérdida definitiva de las piezas dentales. (párr. 1-3)

2.6.6. Depósitos negros.

Analizando el artículo de Paredes y Paredes⁶⁵ (2005) puedo citar que:

Esta tinción puede aparecer tanto en adultos como en niños, aunque es más frecuente en la dentición temporal. Se presenta como manchas pequeñas de color negro, generalmente ubicadas en el borde gingival. El color varía de un paciente a otro. Estas pigmentaciones no se relacionan con la higiene bucal; de hecho, algunos autores han determinado un bajo índice de caries en estos niños y adultos. Su origen no está claro; se ha sugerido la participación del *Bacteroides melaninogenicus*, que al actuar sobre las sales ferrosas de los alimentos precipita óxido ferroso, que se deposita sobre los dientes y produce

⁶³ Bonilla, V., Mantín, J., Jimenez, A. & Llamas, R. (2007). Alteraciones del Color de los Dientes. *Revista Europea de Odontología*, 17(31).

⁶⁴ Bastidas, E. (2005). La placa dentobacteriana. [En línea]. Consultado [27, febrero, 2015]. Disponible en: <http://medicina.esPOCH.edu.ec/InfyServ/placa.htm>

⁶⁵ Paredes, V., & Paredes, C. (2005). Tinción cromógena: un problema habitual en la clínica pediátrica. *Anales de Pediatría*, 62, 258-60.

la coloración negruzca. Se trata de manchas sin trascendencia clínica que sólo representan un problema estético y que, además, suelen desaparecer en la adolescencia. (p. 3)

2.6.7. Uso de enjuagues bucales o colutorios.

Considerando al artículo de Bonilla, Martín, Jimenez y Llamas⁶⁶ (2007) puedo conocer que:

El uso regular en nuestra diario vivir de enjuagues de clorhexidina para prevenir y controlar la placa dentobacteriana, en pacientes con alteraciones periodontales, provoca la aparición de distintas manchas de color negro en la superficie externa de las piezas dentales, las cuales se producen por reacción de oxidación cuando la clorhexidina se pone en contacto con los componentes de la saliva. Factores como la susceptibilidad personal, la técnica de cepillado, la concentración alta o baja de clorhexidina y el periodo de utilización, logran variaciones en este tipo de pigmentación. Se han descrito también pigmentaciones por el uso exagerado de ciertos enjuagues bucales, como son los aceites esenciales que componen el listerine (timol, mentol, salicilato de metilo y eucalipto) y los colutorios de clorhidrato de delmopinol. (párr. 93)

Averiguando el artículo de Fernández, Romeo, y Martínez⁶⁷ (2007) puedo referenciar que:

La clorhexidina se define como un agente antimicrobiano utilizado como antiséptico. Suele presentarse como digluconato de clorhexidina, ya sea en colutorio, gel, spray o barniz. Ha demostrado ser eficaz en la prevención de la caries dental, las enfermedades periodontales y el control de placa dentobacteriana, así como en pacientes periodontales después de realizar raspado y alisado radicular, en el tratamiento de estomatitis protésica y candidiasis y en cirugía periodontal. A pesar de sus indicaciones favorables para la salud bucal, hay que conocer y estudiar los efectos adversos para así hacer un uso correcto de este antiséptico. Entre estos efectos podemos encontrar: Alteración del gusto debido al sabor amargo de la clorhexidina, por ello se recomienda utilizarla después de las comidas para minimizar este efecto. Tinciones extrínsecas de color marrón amarillento: tras un uso prolongado de la clorhexidina pueden aparecer coloraciones tanto en dientes como en restauraciones, prótesis e incluso en la lengua

⁶⁶ Bonilla, V., Mantín, J., Jimenez, A. & Llamas, R. (2007). Alteraciones del Color de los Dientes. *Revista Europea de Odontoestomatología*, 17(31).

⁶⁷ Fernández, N., Romeo, M., & Martínez, J. (2007). Alteraciones del color dental por fármacos. *Revista Internacional de Prótesis Estomatológica*, 9(1).

2.7. Hipótesis.

2.7.1. Hipótesis general.

Los hábitos alimenticios y costumbres poco saludables se relacionan directamente con los cambios de coloración provocados por factores extrínsecos en la dentición de los pacientes de 20 a 65 años de edad atendidos en el Centro de Salud de Santa Ana tipo B de la provincia de Manabí.

2.8. Unidad de observación y análisis.

Pacientes de 20 a 65 años de edad, atendidos en el Centro de Salud de Santa Ana tipo B de la provincia Manabí.

2.9. Variables.

2.9.1. Variable independiente.

Factores Extrínsecos.

2.9.2. Variable dependiente.

Alteraciones del color dental.

2.9.3. Matriz de operacionalización de las variables.

(Ver anexo 1)

CAPÍTULO III.

3. Metodología de la Investigación.

3.1. Diseño metodológico.

Estudio de campo epidemiológico.

3.2. Nivel o tipo de investigación.

Estudio descriptivo de corte transversal.

3.3. Técnicas.

Encuesta: estuvo dirigida a los pacientes que acudieron al centro de salud de Santa Ana.

Observación: se realizó el examen dental y la inspección de la mucosa oral.

3.4. Instrumentos.

Formulario de encuesta. (Ver anexo 2)

Historia clínica. (Ver anexo 3)

3.5. Recursos.

3.5.1. Talento humano.

Investigador.

Tutora de tesis.

3.5.2. Materiales.

Instrumentos de exploración odontológica.

Fotografías.

Materiales de oficina.

Suministros de impresión.

Textos relacionados al tema de investigación.

3.5.3. Tecnológicos.

Adquisición de software.

Cámara fotográfica.

Computadora.

Flash memory.

Impresora.

Internet.

Viáticos.

3.6. Económicos.

El presupuesto fue de 194,15. (Ver anexo 5)

3.7. Población y muestra.

La población estuvo constituida por 100 pacientes de 20 a 65 años de edad, que acudieron al Centro de Salud de Santa Ana tipo B de la provincia Manabí que presentaron alteración el color de sus dientes.

3.7.1. Criterios de inclusión.

Pacientes de 20 a 65 años de edad, que acudieron al Centro de Salud de Santa Ana tipo B, de la provincia Manabí, con cambios de coloración en las piezas dentales.

Paciente de 20 a 65 años de edad, que dieron su consentimiento informado para ser parte de la investigación.

3.7.2. Criterios de exclusión.

Pacientes menores de 20 años de edad y mayores de 65 años de edad.

Pacientes que no aceptaron participar en el estudio.

Pacientes de 20 a 65 años de edad sin cambios de coloración en la dentición.

3.8. Recolección de la información.

La recolección de la información se realizó por medio del examen bucal realizado al paciente que acudieron al Centro de Salud de Santa Ana presentando en su dentición alteraciones del color y se complementó con la encuesta realizada al mismo paciente. Antes del examen se les informó sobre la elaboración del mismo y se le hizo firmar el consentimiento informado. (Ver anexo 4)

Para el análisis de la información se incluyeron variables: 1-sociodemográficas: edad, sexo y auto identificación étnica. 2-cambio cromático, pieza dentaria, cara dentaria y extensión del cambio cromático por medio de la historia clínica. 3-factores causales extrínsecos, por medio de la encuesta hacia el paciente.

3.9. Procesamiento de la información.

Se estructuró una base de datos en Microsoft Excel 2010. Se obtuvieron los valores de las frecuencias, absolutas y relativas, de las variables estudiadas. Los resultados se expresaron en tablas y gráficos estadísticos. Se confeccionarán tablas de contingencia

y estimar si hay asociación o independencia estadística entre las variables. Los resultados se mostrarán mediante tablas y gráficos.

3.10. Ética.

A todos los pacientes incluidos en la investigación se les ofreció información precisa sobre los objetivos de ésta. Se contó con el consentimiento escrito de los pacientes o, en su defecto, con el consentimiento escrito de las personas responsabilizadas con éstos, para lo cual se confecciono una planilla. (Ver anexo 4). Los resultados de esta investigación se utilizarán únicamente con fines científicos.

CAPÍTULO IV.

4. Análisis e Interpretación de los Resultados.

Cuadro 1: Edad.

Grupos de edad	Frecuencia	Porcentaje
De 20 a 29 años	30	30%
De 30 a 39 años	35	35%
De 40 a 49 años	15	15%
De 50 a 65 años	20	20%
TOTAL	100	100%

Nota: Historia clínica a los pacientes del Centro de Salud de Santa Ana. Realizado por el autor de esta tesis. Cap. IV, p. 35.

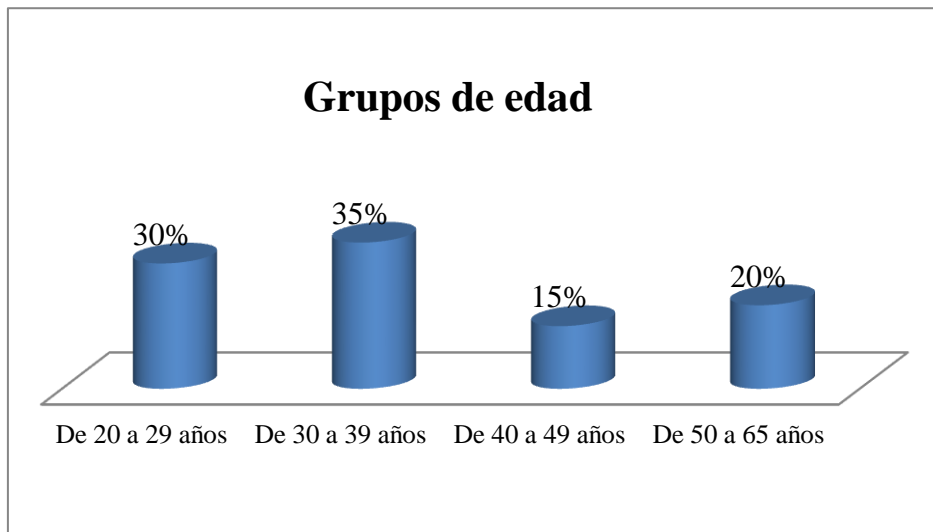


Gráfico N° 1: Historia clínica a los pacientes del Centro de Salud de Santa Ana. Realizado por el autor de esta tesis. Cap. IV, p. 35.

Análisis e interpretación.

El cuadro 1 indica las categorías según el grupo de edad de los pacientes estudiados. Observando que de los 100 pacientes atendidos hay mayor predominio de pacientes de 30 a 39 años de edad con el 35%, luego los pacientes de 20 a 29 años de edad con el 30 %, luego los pacientes de 50 a 65 años de edad con el 20 % y por último los pacientes de 40 a 49 años de edad con el 15%.

Considerando el artículo de Hernández⁶⁸ (2011) puedo referenciar que:

A medida que avanza la edad, el diente se va oscureciendo, y los valores obtenidos lo reflejan. El análisis de las medidas nos guía hacia colores menos luminosos, con mayor tinte, y con tendencia hacia los colores rojos y amarillos, con el paso del tiempo. (Cap. II, p. 9)

Indagando el artículo de Parellada⁶⁹ (s.f.) puedo exponer “que las personas de edad más avanzada tienen espesores más finos de esmalte dental debido a su desgaste. Por esta razón, podemos apreciar en sus piezas dentales un tono más amarillento” (Cap. II, p. 10).

⁶⁸ Hernández, Z. (2011). Estudio clínico del color dental en la población española según el sexo y la edad. [En línea]. Consultado [25, febrero, 2015]. Disponible en: <http://www.gacetadental.com/2011/09/estudio-clinico-del-color-dental-en-la-poblacion-espaola-segn-sexo-y-edad-25797/#>

⁶⁹ Parellada, A. (s.f.). Reportaje de salud dental. *El color de los dientes, ¿de qué depende?*. [En línea]. Consultado [24, febrero, 2015]. Disponible en: <http://www.mapfre.es/salud/es/cinformativo/color-dientes.shtml>

Cuadro 2: Género.

Género	Frecuencia	Porcentaje %
Masculino	29	29%
Femenino	71	71%
TOTAL	100	100%

Nota: Historia clínica a los pacientes del Centro de Salud de Santa Ana. Realizado por el autor de esta tesis. Cap. IV, p. 37.

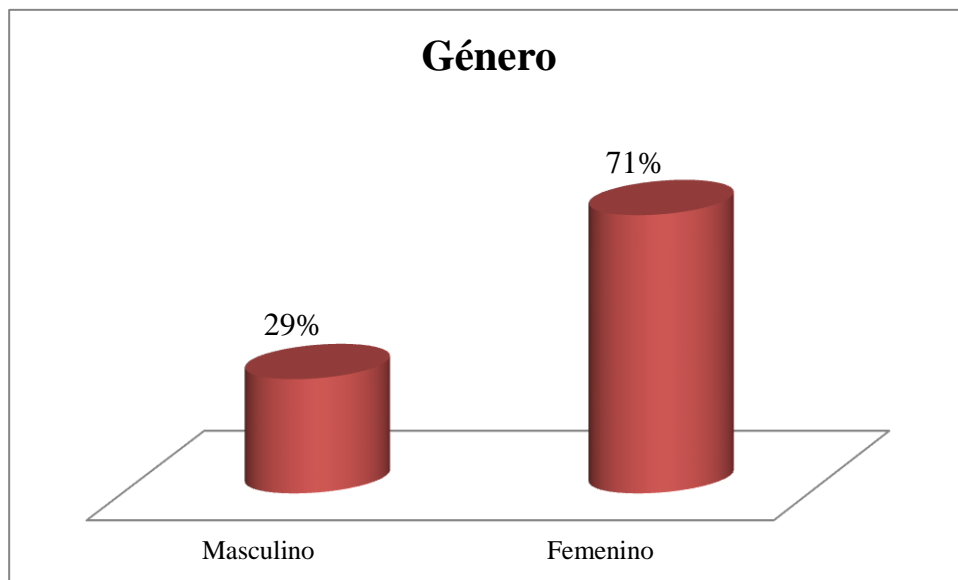


Gráfico N° 2: Historia clínica a los pacientes del Centro de Salud de Santa Ana. Realizado por el autor de esta tesis. Cap. IV, p. 37.

Análisis e interpretación.

En el cuadro 2 podemos notar que de los 100 pacientes atendidos en este estudio 71 eran femeninos representando el 71% de la población total estudiada, mientras que la población masculina fue de 29 pacientes que representa al 29% de los pacientes atendidos.

Averiguando el artículo de Hernández⁷⁰ (2011) puedo mencionar que “En cuanto a la diferenciación del color según el sexo veremos que en mujeres los dientes son menos amarillos, menos rojos, más claros, menos saturados, y con mayor tonalidad en comparación con los dientes de los hombres” (Cap. II, p. 10).

⁷⁰ Hernández, Z. (2011). Estudio clínico del color dental en la población española según el sexo y la edad. [En línea]. Consultado [25, febrero, 2015]. Disponible en: <http://www.gacetadental.com/2011/09/estudio-clnico-del-color-dental-en-la-poblacin-espaola-segn-sexo-y-edad-25797/#>

Cuadro 3: Autoidentificación étnica.

Autoidentificación	Frecuencia	Porcentaje %
Mestiza	95	95%
Blanca	1	1%
Negra	0	0%
Mulato	0	0%
Montubio	4	4%
Otro	0	0%
No sabe	0	0%
No responde	0	0%
TOTAL	100	100%

Nota: Encuesta realizada a los pacientes del Centro de Salud de Santa Ana. Realizado por el autor de esta tesis. Cap. IV, p. 39.

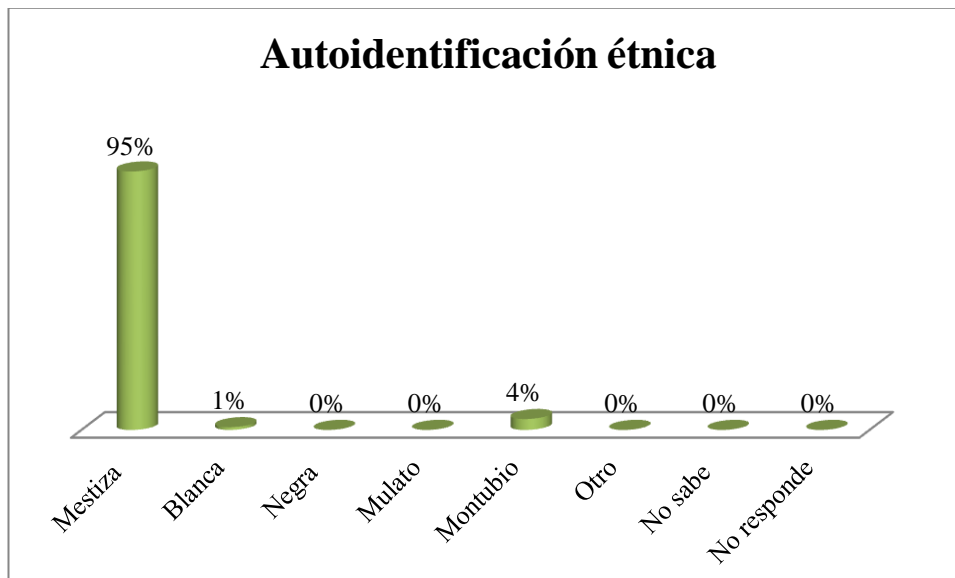


Gráfico N°3: Encuesta realizada a los pacientes del Centro de Salud de Santa Ana. Realizado por el autor de esta tesis. Cap. IV, p. 39.

Análisis e interpretación.

En el cuadro 3 nos referimos a la autoidentificación de cada uno de los pacientes teniendo como resultado que el 95% de los pacientes contestó que se autoidentifican mestizos dando un total de 95 pacientes, 4 de ellos contestaron que se autoidentifican montubios, siendo el 4 %, y un paciente contestó blanca, siendo el 1 %.

Consultando el sitio web INEC⁷¹ (s.f.) puedo entender que:

Los resultados del censo de la población el año 2010 nos dice que hay 14 483 499 habitantes en la república del Ecuador y que según la autoidentificación de la población el 71,9% es mestiza, el 7,4% montubio, el 7,2% afroecuatoriano, el 7,0% indígenas, el 6,1% blanco y 0,4% otros.

⁷¹ INEC. (s.f.). Instituto Nacional de estadística y censo. Quito. República del Ecuador. [En línea]. Consultado [3, marzo, 2015]. Disponible en: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/resultados/>

Cuadro 4: Cambio cromático.

Cambio cromático	Sí presenta	Porcentaje%
Pigmentación blanca	1	1%
Pigmentación amarilla	17	17%
Pigmentación marrón	0	0%
Pigmentación negra	1	1%
Pigmentaciones blancas y amarillas	14	14%
Pigmentaciones amarillas y marrones	36	36%
Pigmentaciones amarillas y negras	2	2%
Pigmentaciones marrones y negras	7	7%
Pigmentaciones amarillas marrones y negras	14	14%
Pigmentaciones blancas, amarillas y marrones	8	8%
TOTAL	100	100%

Nota: Historia clínica a los pacientes del Centro de Salud de Santa Ana. Realizado por el autor de esta tesis. Cap. IV, p. 41.

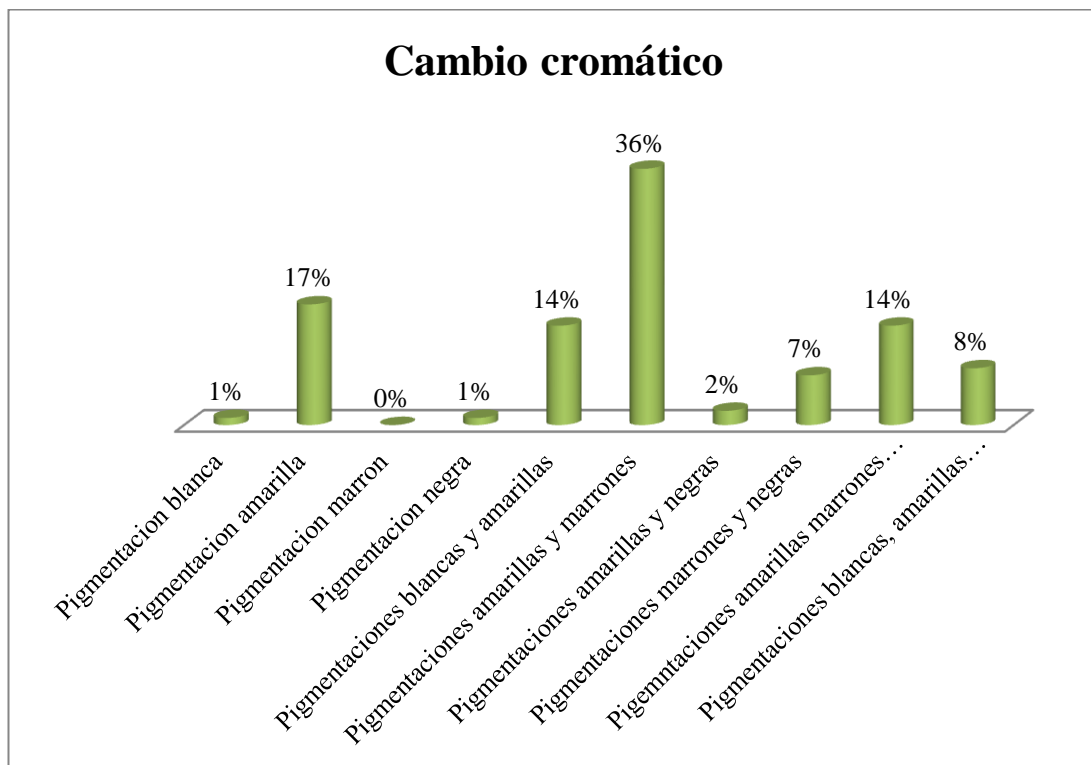


Gráfico N° 4: Historia clínica a los pacientes del Centro de Salud de Santa Ana. Realizado por el autor de esta tesis. Cap. IV, p. 31.

Análisis e interpretación.

En el cuadro 4 podemos observar las diferentes pigmentaciones que presentaron los pacientes atendidos en el centro de salud. Observando que el 36% de los pacientes presentó pigmentaciones amarillas y marrones, el 17% presentó pigmentaciones amarillas, el 14% presentó pigmentaciones blancas y amarillas, el 14% presentó pigmentaciones amarillas, marrones y negras, el 8% presentó pigmentaciones blancas, amarillas y marrones, el 7% presentó pigmentaciones marrones y negras, el 2% presentó pigmentaciones amarillas y negras, el 1% presentó pigmentaciones blancas y el 1% presentó pigmentaciones negras.

Considerando el artículo de Rivas⁷² (2008) puedo exponer que:

En teoría los que condiciona el color de las piezas dentales está dado por el resultado de la translucidez que tiene la dentina a través del esmalte dental que por lo general es incoloro, sin embargo su disposición estructural, hace que se transmita el color de la dentina que se encuentra por debajo.

Cuando la luz atraviesa el órgano dentario, se produce un fenómeno de absorción, dispersión y reflexión de esa luz por las estructuras subyacentes. La luz absorbida por los dientes va a depender directamente de su coeficiente de absorción, en dientes descoloridos va a existir también la presencia del grado de concentración del cromógeno, es decir, el agente causal de dicha alteración cromática. La dispersión y la reflexión dependen de las características estructurales de las piezas dentales. Las diferencias en los que respecta a su composición, su espesor y su estructura así como las alteraciones que se van creando con el paso del tiempo interfieren directamente en la reflexión de la luz. De esta manera la gama de colores de las piezas dentales presenta múltiples variedades. (Cap. II, p. 12)

⁷² Rivas, R. (2008). Blanqueamiento de dientes. *Generalidades*. [En línea]. Consultado [22, febrero, 2015], Disponible en: <http://www.iztacala.unam.mx/rrivas/NOTAS/Notas18Blanqueamiento/genluz.html>

Cuadro 5: Cambio cromático según la edad.

Cambio cromático según la edad	20 a 29 años	%	30 a 39 años	%	40 a 49 años	%	50 a 65 años	%
Pigmentación blanca	1	3%	0	0%	0	0%	0	0%
Pigmentación amarilla	6	20%	10	29%	1	7%	0	0%
Pigmentación negra	1	3%	0	0%	0	0%	0	0%
Pigmentación blanca y amarilla	6	20%	6	17%	2	13%	0	0%
Pigmentación amarilla y marrón	7	23%	12	34%	7	47%	10	50%
Pigmentación amarilla y negra	0	0%	1	3%	1	7%	0	0%
Pigmentación marrón y negra	3	10%	2	6%	2	13%	0	0%
Pigmentación blanca, amarilla y marrón	3	10%	1	3%	1	7%	3	15%
Pigmentación amarilla, marrón y negra	3	10%	3	9%	1	7%	7	35%
TOTAL	30	100%	35	100%	15	100%	20	100%

Nota: Historia clínica y encuesta realizada a los pacientes del Centro de Salud de Santa Ana. Realizado por el autor de esta tesis. Cap. IV, p. 43.

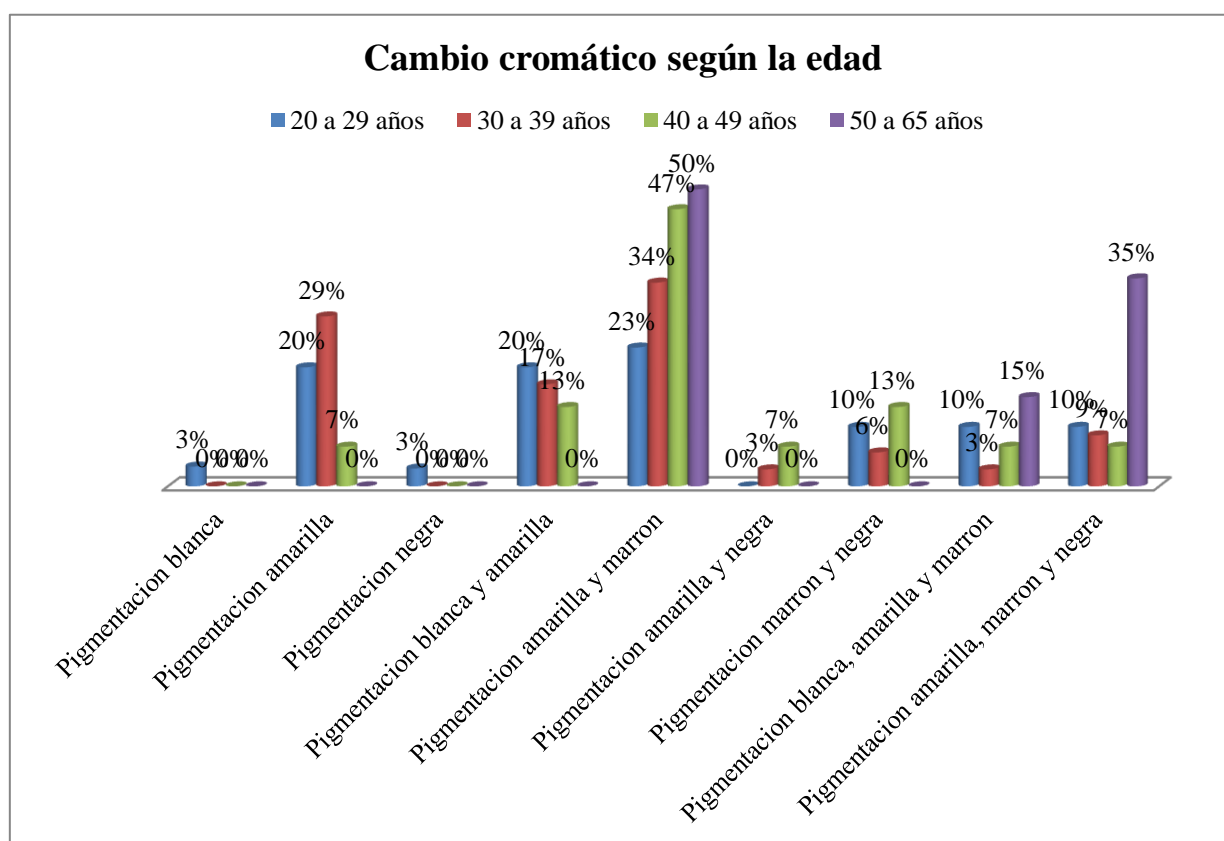


Gráfico N°5: Historia clínica y encuesta realizada a los pacientes del Centro de Salud de Santa Ana. Realizado por el autor de esta tesis. Cap. IV, p. 43.

Análisis e interpretación.

En el cuadro 5 podemos observar los diferentes cambios cromáticos que presentaron los pacientes según la edad, en los pacientes de 20 a 29 años de edad prevalecieron las pigmentaciones amarillas y marrones ya que el 23% de los pacientes presentó estas pigmentaciones. El 20% presentó pigmentaciones amarillas, el 20% presentó pigmentaciones blancas y amarillas, el 10% presentó pigmentaciones marrones y negras, el 10% presentó pigmentaciones blancas amarillas y marrones, el 10% presentó pigmentaciones amarillas marrones y negras, el 3% presentó pigmentación blanca y el 3% presentó pigmentación amarilla.

En los pacientes de 30 a 39 años de edad predominaron las pigmentaciones amarillas y marrones ya que el 34% de los pacientes presentó este tipo de pigmentaciones. El 29% presentó pigmentaciones amarillas, el 17% presentó pigmentaciones blancas y amarillas, el 9% presentó pigmentaciones amarillas, marrones y negras, el 6% presentó pigmentaciones marrones y negras, el 3% presentó pigmentación amarilla y negra y el 3% presentó pigmentaciones blancas, amarillas y marrones.

En los pacientes de 40 a 49 años de edad prevalecieron las pigmentaciones amarillas y marrones ya que el 47% de los pacientes presentó este tipo de pigmentaciones. El 13% presentó pigmentaciones blancas y amarillas, el 13% presentó pigmentaciones marrones y negras, el 7% presentó pigmentación amarilla, el 7% presentó pigmentaciones amarillas y negras, el 7% presentó pigmentaciones blancas, amarillas y marrones y el 7% presentó pigmentaciones amarillas marrones y negras.

En los pacientes de 50 a 65 años de edad predominaron las pigmentaciones amarillas y marrones ya que el 50% de los pacientes presentó este tipo de pigmentaciones. El 35% presentó pigmentaciones amarillas, marrones y negras y el 15% presentó pigmentaciones blancas, amarillas y marrones.

Cuadro 6: Cambio cromático según el género.

Cambio cromático según el género	Masculino	%	Femenino	%
Pigmentación blanca	0	0%	1	1%
Pigmentación amarilla	0	0%	17	24%
Pigmentación negra	1	3%	0	0%
Pigmentación blanca y amarilla	1	3%	13	18%
Pigmentación amarilla y marrón	5	17%	31	44%
Pigmentación amarilla y negra	1	3%	1	1%
Pigmentación marrón y negra	6	21%	1	1%
Pigmentación blanca, amarilla y marrón	2	7%	6	8%
Pigmentación amarilla, marrón y negra	13	45%	1	1%
TOTAL	29	100%	71	100%

Nota: Historia clínica y encuesta realizada a los pacientes del Centro de Salud de Santa Ana. Realizado por el autor de esta tesis. Cap. IV, p. 46.

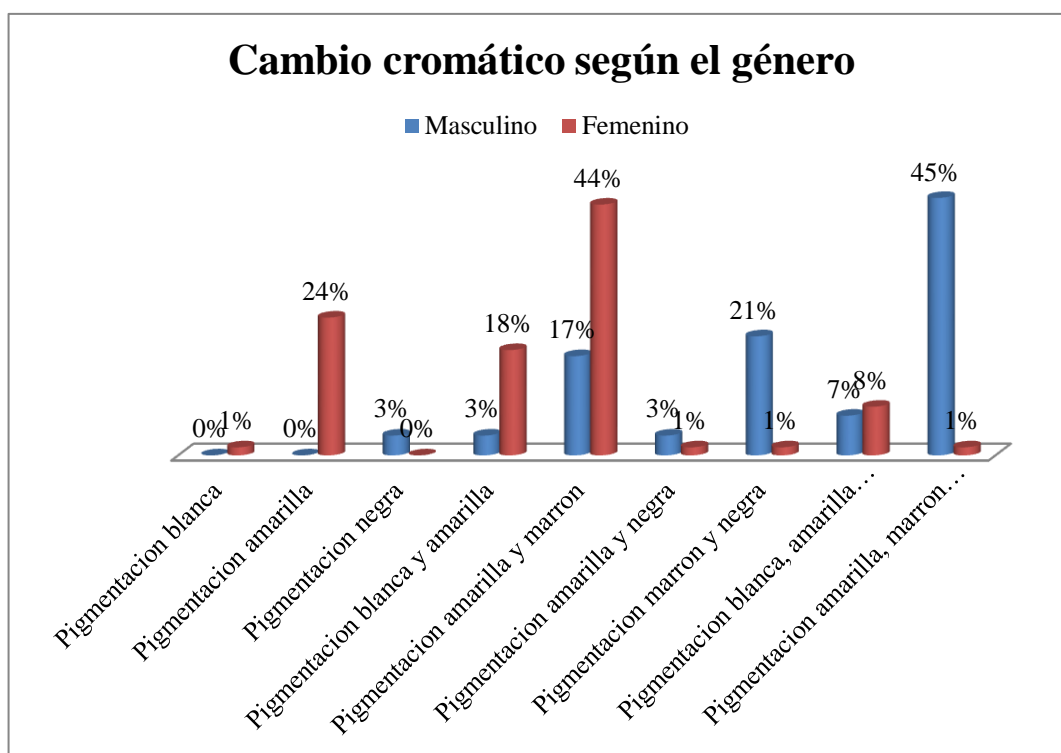


Gráfico N° 6: Historia clínica y encuesta realizada a los pacientes del Centro de Salud de Santa Ana. Realizado por el autor de esta tesis. Cap. IV, p. 46.

Análisis e interpretación.

En el cuadro 6 podemos observar los diferentes cambios cromáticos según el género, en los 71 pacientes femeninos prevalecieron las pigmentaciones amarillas y marrones ya que el 44% de los pacientes presentó este tipo de pigmentaciones. El 24% presentó pigmentaciones amarillas, el 18% presentó pigmentaciones blancas y amarillas, el 8% presentó pigmentaciones blancas, amarillas y marrones, el 1% presentó pigmentación blanca, el 1% presentó pigmentaciones amarillas y negras, el 1% presentó pigmentación amarilla y negra y el 1% presentó pigmentación amarilla, marrón y negra.

En los 29 pacientes masculinos prevalecieron las pigmentaciones amarillas, marrones y negras, ya que el 45% de los pacientes presentó este tipo de pigmentaciones. El 21% presentó pigmentaciones marrones y negras, el 17% presentó pigmentaciones amarillas y marrones, el 7% presentó pigmentaciones blancas, amarillas y marrones, el 3% presentó pigmentación negra, el 3% presentó pigmentaciones blancas y amarillas y el 3% presentó pigmentación amarilla y negra.

Cuadro 7: Pieza dentaria según la edad.

Edad	Incisivos centrales	Incisivos laterales	Caninos	Primer premolar	Segundo premolar	Primer molar	Segundo molar
De 20 a 29 años	30	30	30	17	9	8	8
De 30 a 39 años	35	35	35	15	8	6	5
De 40 a 49 años	15	15	15	8	5	4	4
De 50 a 65 años	19	20	20	17	11	10	11

Nota: Historia clínica a los pacientes del Centro de Salud de Santa Ana. Realizado por el autor de esta tesis. Cap. IV, p. 48.

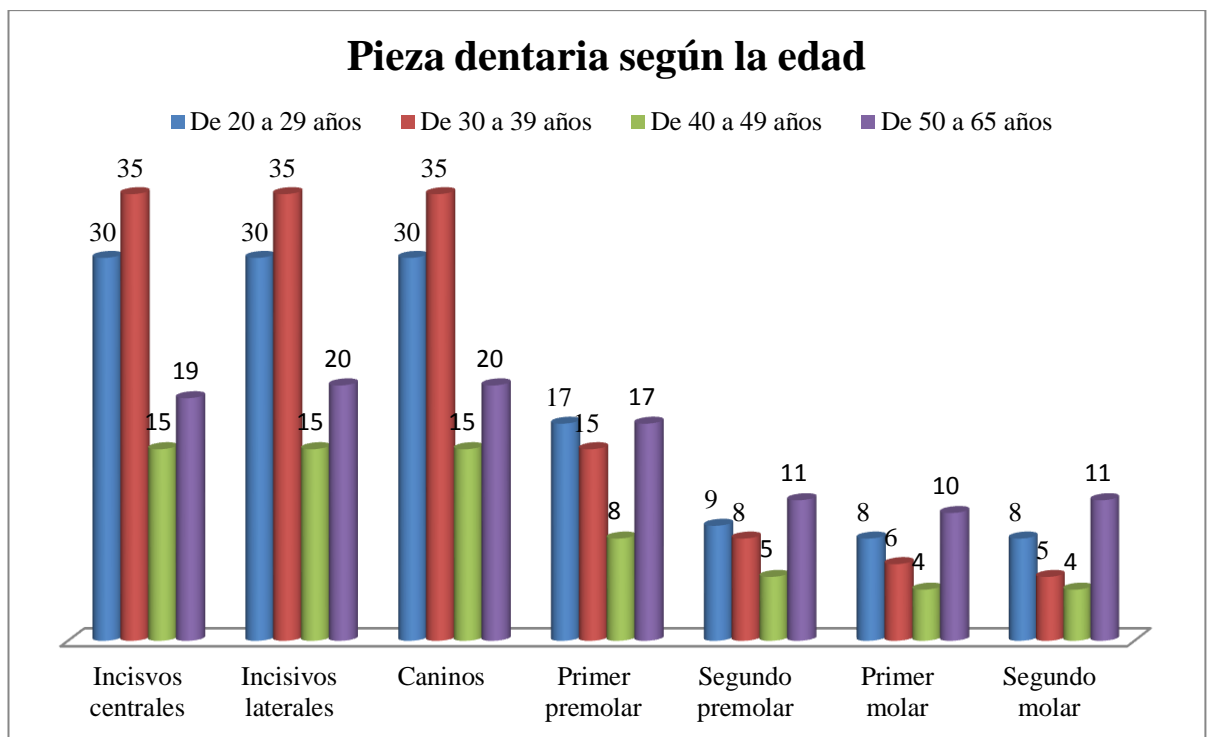


Gráfico N° 7: Historia clínica a los pacientes del Centro de Salud de Santa Ana. Realizado por el autor de esta tesis. Cap. IV, p. 48.

Análisis e interpretación.

En el cuadro 7 podemos observar las piezas dentarias que presentan pigmentaciones según el rango de edad donde se pudo observar que en los pacientes de 20 a 39 años las pigmentaciones predominaron en los incisivos centrales, laterales y caninos ya que hubo 30 personas que presentaron en esta zona. 17 presentaron en el primer premolar, 9 presentaron en el segundo premolar, 8 presentaron en el primer molar y segundo molar. En los pacientes de 30 a 39 años hubo 35 personas que presentaron en los incisivos centrales, laterales y caninos, 17 personas en los primeros premolares, 8 en los segundos premolares, 6 en los primeros molares y 5 en los segundos molares. En los pacientes de 40 a 49 años hubo 15 personas que presentaron en los incisivos centrales, laterales y caninos, 8 en los primeros premolares, 5 en los segundo premolares y 4 en los primeros y segundos molares. En los pacientes de 50 a 65 años hubo 20 personas que presentaron en los incisivos laterales y caninos, 19 en los incisivos centrales, 17 en los primeros premolares, 11 en los premolares, 10 en los primeros molares y 11 en los segundos molares.

Investigando el artículo de Loor⁷³ (2012) puedo citar que “los incisivos son algo más claros que los molares. Cuanto más amarillo es el diente, más calcificado está. Si el diente se ve blanquecino, lechoso o azulado, indica hipocalcificación” (Cap. II, p.10).

Analizando el artículo de Parellada⁷⁴ (s.f.) puedo saber que:

⁷³ Loor, S. (2012). Características generales de los dientes. [En línea]. Consultado [24, febrero, 2015]. Disponible en: <http://odontonena1.blogspot.com/2012/07/caracteristicas-generales-de-los.html>.

⁷⁴ Parellada, A. (s.f.). Reportaje de salud dental. *El color de los dientes, ¿de qué depende?* [En línea]. Consultado [24, febrero, 2015]. Disponible en: <http://www.mapfre.es/salud/es/informativo/color-dientes.shtml>

Existen variaciones en función del diente observado. Los caninos por lo general tienen una capa mucho más gruesa de dentina que el resto de las piezas dentales y por esta razón suelen ser dientes con un tono un poco más oscuro dentro de la misma arcada dentaria. También existe variación en función de la dentición observada, así la dentición decidua (de leche o infantil) es mucho más blanca y luminosa en comparación de la dentición permanente. De aquí adopta el nombre de dentición de leche, por su color blanco lechoso que presenta. (Cap. II, p. 10)

Cuadro 8: Cara dentaria.

Cara dentaria	Sí presenta	Porcentaje %
Cara vestibular	11	11%
Cara palatina o lingual	36	36%
Ambas caras	53	53%
TOTAL	100	100%

Nota: Historia clínica a los pacientes del Centro de Salud de Santa Ana. Realizado por el autor de esta tesis. Cap. IV, p. 51.

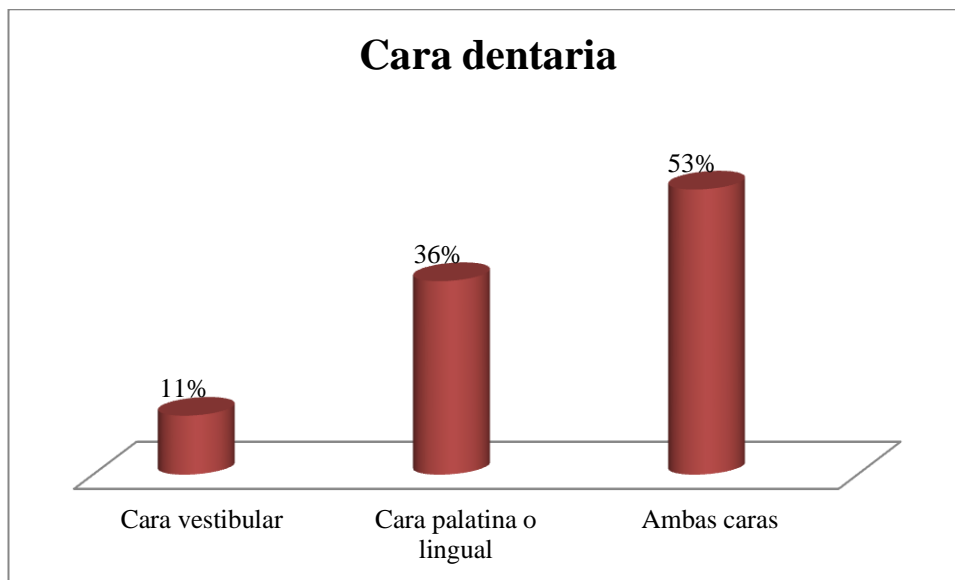


Gráfico N° 8: Historia clínica a los pacientes del Centro de Salud de Santa Ana. Realizado por el autor de esta tesis. Cap. IV, p. 51.

Análisis e interpretación.

En el cuadro 8 podemos notar la presencia de las pigmentaciones según las caras de las piezas dentarias. Aquí se observó que el 53% de los pacientes atendidos presentó pigmentaciones a nivel de ambas caras vestibular y palatina o lingual, el 36% presentó pigmentaciones a nivel de la cara palatina o lingual y el 11% presentó pigmentaciones a nivel de la cara vestibular.

Examinando el artículo de Bonilla, Martín, Jiménez y Llamas⁷⁵ (2007) puedo transcribir que:

Es habitual observar el color en la zona central de los dientes ya que es el área más estable, pero esto solo indica que existen variaciones entre las distintas zonas del diente. De esta manera podemos ver que la zona incisal es más translúcida, pero presenta valores más bajos, mientras que la zona cervical presenta valores más elevados ya que es más saturada. La zona central presenta valores de luminosidad más altos que las otras zonas. (Cap. II, p. 11)

⁷⁵ Bonilla, V., Mantín, J., Jimenez, A. & Llamas, R. (2007). Alteraciones del Color de los Dientes. *Revista Europea de Odontoestomatología*, 17(31)

Cuadro 9: Extensión del cambio cromático.

Extensión	Frecuencia	Porcentaje%
Localizada	99	99%
Generalizada	1	1%
TOTAL	100	100%

Nota: Historia clínica a los pacientes del Centro de Salud de Santa Ana. Realizado por el autor de esta tesis. Cap. IV, p. 53.

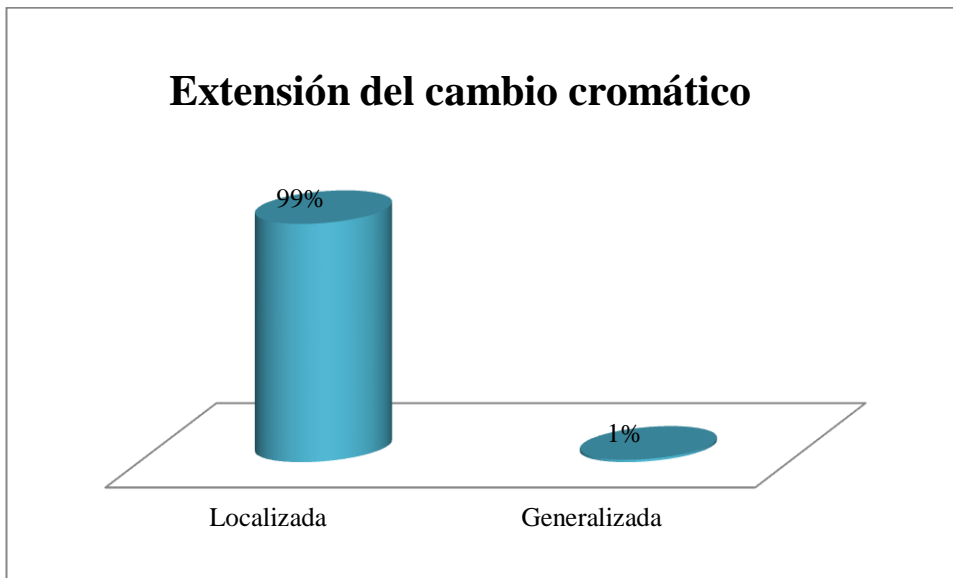


Gráfico N° 9: Historia clínica a los pacientes del Centro de Salud de Santa Ana. Realizado por el autor de esta tesis. Cap. IV, p. 53.

Análisis e interpretación.

En el cuadro 9 nos referimos a la extensión de cambio cromático dándonos como resultado que el 99% de los pacientes fue localizado en 1 ó más piezas, mientras que solo el 1% fue generalizado, es decir que presentó manchas en todas sus piezas.

Investigando el artículo de Joiner⁷⁶ (2004) puedo conocer que “las pigmentaciones intrínsecas o tinciones pueden ser permanentes o transitorias y, además, pueden surgir de forma general, es decir afectando a toda la dentición, o bien aisladamente, afectando un solo diente” (Cap. II, p. 18)

⁷⁶ Joiner, A. (2004). Tooth colour: a review of the literature. *J Dent.*, 3-12.

Cuadro 10: Hábito de fumar. (28 pacientes)

Hábito de fumar	Sí presenta	Porcentaje %
Pigmentación amarilla	3	11%
Pigmentación negra	1	4%
Pigmentación marrón y negra	7	25%
Pigmentación amarilla y marrón	4	14%
Pigmentación amarilla, marrón y negra	13	46%
TOTAL	28	100%

Nota: Historia clínica y encuesta realizada a los pacientes del Centro de Salud de Santa Ana. Realizado por el autor de esta tesis. Cap. IV, p. 55.

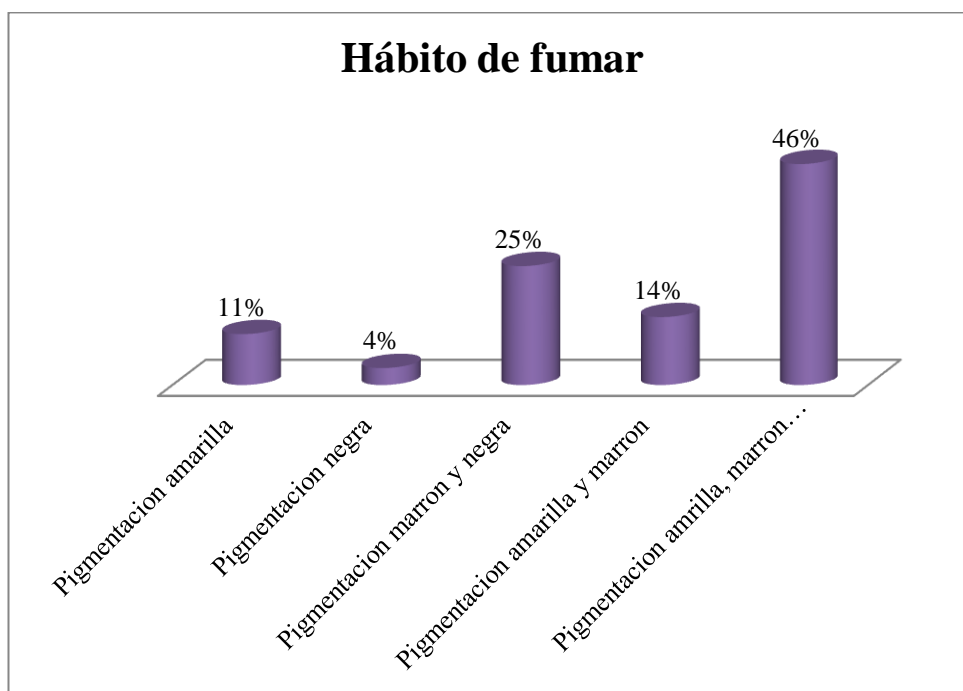


Gráfico N° 10: Historia clínica y encuesta realizada a los pacientes del Centro de Salud de Santa Ana. Realizado por el autor de esta tesis. Cap. IV, p. 55.

Análisis e interpretación.

En el cuadro 10 podemos analizar qué tipo de pigmentaciones se observaron en los 28 pacientes que tienen el hábito de fumar. El 46% de los pacientes presentó pigmentaciones amarillas, marrones y negras, el 25% presentó pigmentaciones marrones y negras, el 14% presentó pigmentaciones amarillas y marrones, el 11% presentó pigmentaciones amarillas y el 1% presentó pigmentaciones negras.

Averiguando el artículo de Fernández, Romeo, y Martínez⁷⁷ (2007) puedo transcribir que:

Otro factor importante que ocasiona pigmentaciones externas es el hábito de fumar. Múltiples estudios demuestran la diferencia entre los dientes de los no fumadores y de los fumadores. El 28 % de los fumadores tiene pigmentaciones, mientras que sólo un 15 % de los no fumadores la presentan.

El mecanismo de acción de la pigmentación tabáquica es similar al de los hábitos alimenticios, con la diferencia que aquí entran dos compuestos importantes que son la nicotina y el alquitrán que son los que se acumulan en la superficie dental e incluso llegan a penetrar en los túbulos dentinarios, siendo muy difícil su eliminación. (Cap. II, p. 25)

⁷⁷ Fernández, N., Romeo, M., & Martínez, J. (2007). Alteraciones del color dental por fármacos. *Revista Internacional de Prótesis Estomatológica*, 9(1).

Cuadro 11: Ingestión de café. (90 pacientes)

Ingestión de café	Sí presenta	Porcentaje %
Pigmentación amarilla	16	18%
Pigmentación negra	1	1%
Pigmentación amarillas y blancas	10	11%
Pigmentación amarillas y marrones	34	38%
Pigmentación amarillas y negras	2	2%
Pigmentación marrón y negra	7	8%
Pigmentación amarilla, marrón y negra	13	14%
Pigmentación blanca, amarilla y marrón	7	8%
TOTAL	90	100%

Nota: Historia clínica y encuesta realizada a los pacientes del Centro de Salud de Santa Ana. Realizado por el autor de esta tesis. Cap. IV, p. 57.

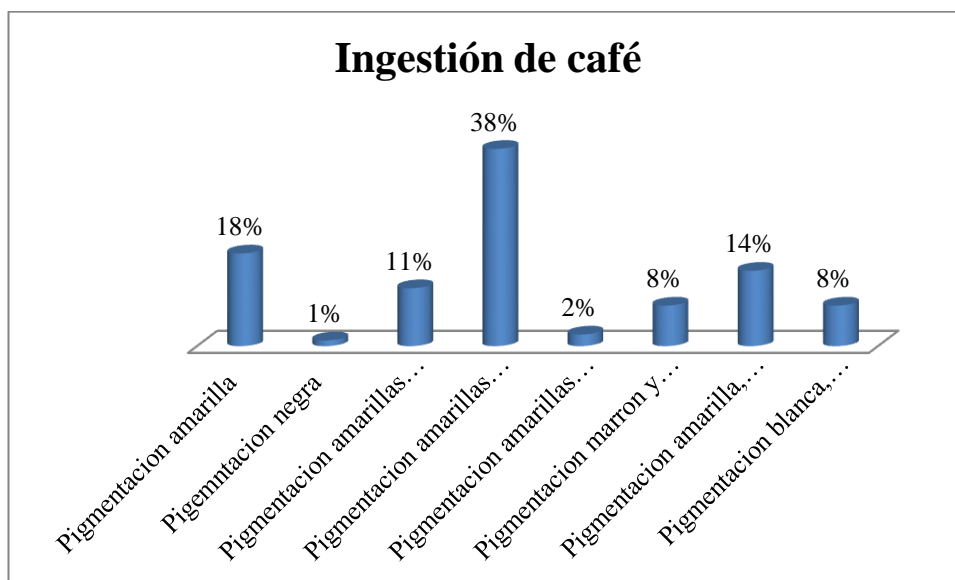


Gráfico N° 11: Historia clínica y encuesta realizada a los pacientes del Centro de Salud de Santa Ana. Realizado por el autor de esta tesis. Cap. IV, p. 57.

Análisis e interpretación.

En el cuadro 11 podemos analizar qué tipo de pigmentaciones se observaron en los 90 pacientes que consumen café. El 38% de los pacientes presentó pigmentaciones amarillas y marrones, el 18% presentó pigmentaciones amarillas, el 14% presentó pigmentaciones amarillas, marrones y negras, el 11% presentó pigmentaciones amarillas y blancas, el 8% presentó pigmentaciones marrones y negras, el 8% presentó pigmentaciones blancas, amarillas y marrones, el 2% presentó pigmentaciones amarillas y negras y el 1% presentó pigmentaciones negras.

Indagando el artículo de Lozada y Claudia⁷⁸ (2000) puedo saber que:

No existe consenso sobre el tipo de alimento con mayor capacidad cromógena. Algunos autores señalan que son el té y el vino, mientras que otros citan al café y la cola como los más pigmentantes. Existen autores que plantean que el té, especialmente el clásico té negro, puede causar más manchas que el café. Estudios recientes muestran que incluso el té blanco y los herbales tienen potencial para erosionar el esmalte y causar manchas en los dientes.

En ocasiones, cuando existe un contacto permanente con la sustancia cromógena, el factor pigmentante puede asociarse al 4% del contenido orgánico del esmalte, transformándose en una coloración intrínseca que oscurece de forma permanente el color del diente. (Cap. II, p. 25)

⁷⁸ Lozada, O., & Claudia, G. (2000). Riesgos y beneficios del blanqueamiento dental. *Fundación Acta Odontológica Venezolana*, 38(1).

Cuadro 12: Ingestión de té. (75 pacientes)

Ingestión de té	Sí presenta	Porcentaje %
Pigmentación amarilla	14	19%
Pigmentación amarilla y blanca	10	13%
Pigmentación amarilla y marrón	30	40%
Pigmentación amarilla y negra	2	3%
Pigmentación marrón y negra	3	4%
Pigmentación amarilla, marrón y negra	10	13%
Pigmentación amarilla, blanca y marrón	6	8%
TOTAL	75	100%

Nota: Historia clínica y encuesta realizada a los pacientes del Centro de Salud de Santa Ana. Realizado por el autor de esta tesis. Cap. IV, p. 59.

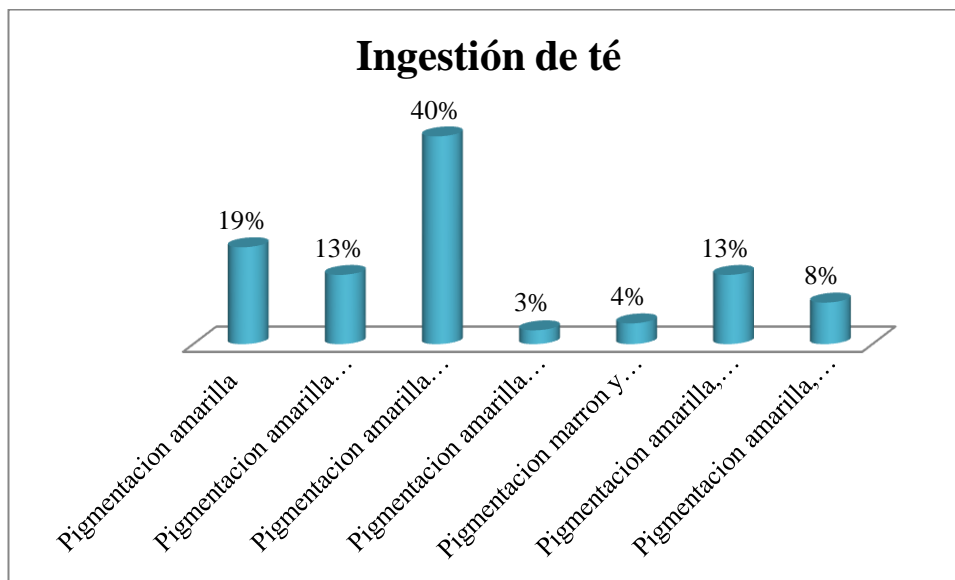


Gráfico N° 12: Historia clínica y encuesta realizada a los pacientes del Centro de Salud de Santa Ana. Realizado por el autor de esta tesis. Cap. IV, p. 59.

Análisis e interpretación.

En el cuadro 12 podemos analizar qué tipo de pigmentaciones se observaron en los 75 pacientes que consumen té. El 40% presentó pigmentaciones amarillas y marrones, el 19% presentó pigmentaciones amarillas, el 13% presentó pigmentaciones amarillas y blancas, el 13% presentó pigmentaciones amarillas, marrones y negras, el 8% presentó pigmentaciones amarillas, blancas y marrones, el 4% presentó pigmentaciones marrones y negras y el 3 % presentó pigmentaciones amarillas y negras.

Indagando el artículo de Lozada y Claudia⁷⁹ (2000) puedo saber que:

No existe consenso sobre el tipo de alimento con mayor capacidad cromógena. Algunos autores señalan que son el té y el vino, mientras que otros citan al café y la cola como los más pigmentantes. Existen autores que plantean que el té, especialmente el clásico té negro, puede causar más manchas que el café. Estudios recientes muestran que incluso el té blanco y los herbales tienen potencial para erosionar el esmalte y causar manchas en los dientes.

En ocasiones, cuando existe un contacto permanente con la sustancia cromógena, el factor pigmentante puede asociarse al 4% del contenido orgánico del esmalte, transformándose en una coloración intrínseca que oscurece de forma permanente el color del diente. (Cap. II, p. 25)

⁷⁹ Lozada, O., & Claudia, G. (2000). Riesgos y beneficios del blanqueamiento dental. *Fundación Acta Odontológica Venezolana*, 38(1).

Cuadro 13: Ingestión de bebidas de cola. (81 pacientes)

Ingestión de bebidas de cola	Sí presenta	Porcentaje %
Pigmentación amarilla	16	20%
Pigmentación negra	1	1%
Pigmentación blanca y amarilla	14	17%
Pigmentación blanca, amarilla y marrón	4	5%
Pigmentación amarilla y marrón	28	35%
Pigmentación amarilla y negra	1	1%
Pigmentación amarilla, marrón y negra	11	14%
Pigmentación marrón y negra	6	7%
TOTAL	81	100%

Nota: Historia clínica y encuesta realizada a los pacientes del Centro de Salud de Santa Ana. Realizado por el autor de esta tesis. Cap. IV, p. 61.

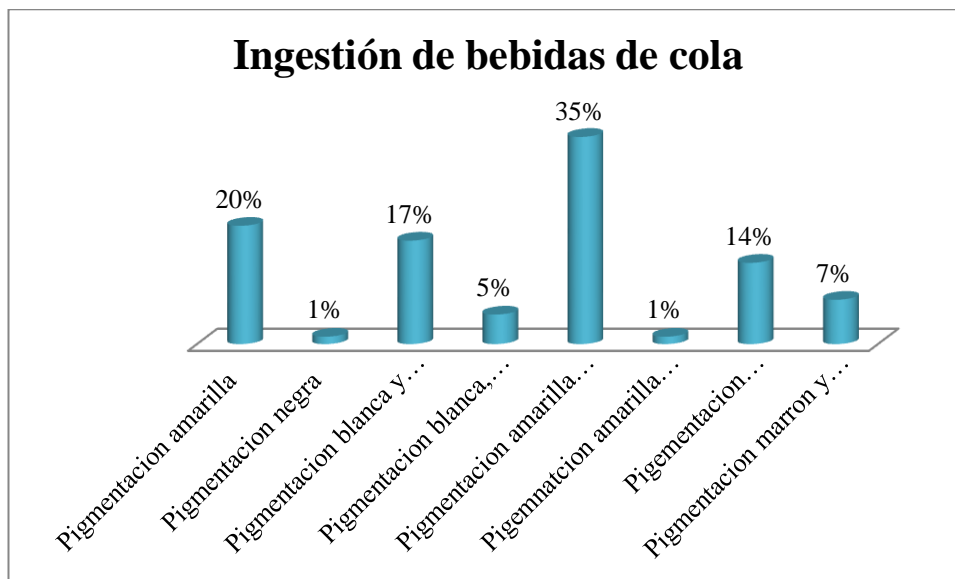


Gráfico N°13: Historia clínica y encuesta realizada a los pacientes del Centro de Salud de Santa Ana. Realizado por el autor de esta tesis. Cap. IV, p. 61.

Análisis e interpretación.

En el cuadro 13 podemos analizar qué tipo de pigmentaciones se observaron en los 81 pacientes que consumen bebidas de cola. El 35% presentó pigmentaciones amarillas y marrones, el 20% presentó pigmentaciones amarillas, el 17% presentó pigmentaciones blancas y amarillas, el 14% presentó pigmentaciones amarillas, marrones y negras, el 7% presentó pigmentaciones marrones y negras, el 5% presentó pigmentaciones blancas, amarillas y marrones, el 1% presentó pigmentaciones negras y el 1% presentó pigmentaciones amarillas y negras.

Indagando el artículo de Bonilla, Martín, Jiménez y Llamas⁸⁰ (2007) puedo conocer que:

Las pigmentaciones de origen alimenticio son frecuentes y están ocasionadas por sustancias cromógenas que se incluyen en la placa bacteriana. Este tipo de pigmentación es producido por el café, la cola, el té, las frutas, ciertas verduras y el vino tinto. (Cap. II, p.24)

⁸⁰ Bonilla, V., Mantín, J., Jiménez, A. & Llamas, R. (2007). Alteraciones del Color de los Dientes. *Revista Europea de Odontología*, 17(31).

Cuadro 14: Ingestión de vino. (8 pacientes)

Ingestión de vino	Sí presenta	Porcentaje %
Pigmentación amarilla	3	38%
Pigmentación amarilla marrón y negra	5	63%
TOTAL	11	100%

Nota: Historia clínica y encuesta realizada a los pacientes del Centro de Salud de Santa Ana. Realizado por el autor de esta tesis. Cap. IV, p. 63.

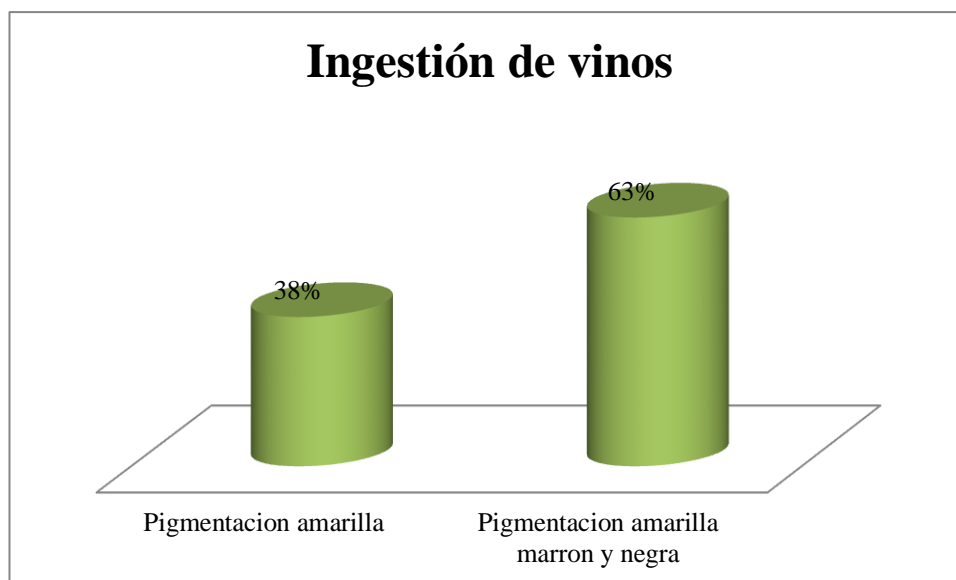


Gráfico N°14: Historia clínica y encuesta realizada a los pacientes del Centro de Salud de Santa Ana. Realizado por el autor de esta tesis. Cap. IV, p. 63.

Análisis e interpretación.

En el cuadro 14 podemos analizar qué tipo de pigmentaciones se observaron en los 8 pacientes que consumen vino: el 63% de los pacientes atendidos presentó pigmentaciones amarillas, marrones y negras y el 38% de los pacientes presentó pigmentaciones amarillas.

Indagando el artículo de Lozada y Claudia⁸¹ (2000) puedo saber que:

No existe consenso sobre el tipo de alimento con mayor capacidad cromógena. Algunos autores señalan que son el té y el vino, mientras que otros citan al café y la cola como los más pigmentantes. Existen autores que plantean que el té, especialmente el clásico té negro, puede causar más manchas que el café. Estudios recientes muestran que incluso el té blanco y los herbales tienen potencial para erosionar el esmalte y causar manchas en los dientes.

En ocasiones, cuando existe un contacto permanente con la sustancia cromógena, el factor pigmentante puede asociarse al 4% del contenido orgánico del esmalte, transformándose en una coloración intrínseca que oscurece de forma permanente el color del diente. (Cap. II, p. 25)

⁸¹ Lozada, O., & Claudia, G. (2000). Riesgos y beneficios del blanqueamiento dental. *Fundación Acta Odontológica Venezolana*, 38(1).

Cuadro 15: Ingestión de frutos rojos. (76 pacientes)

Ingestión de frutos rojos	Sí presenta	Porcentaje %
Pigmentación blanca	1	1%
Pigmentación amarilla	12	16%
Pigmentación negra	1	1%
Pigmentación blanca y amarilla	8	11%
Pigmentación blanca, amarilla y marrón	6	8%
Pigmentación amarilla y marrón	30	39%
Pigmentación amarilla y negra	2	3%
Pigmentación amarilla, marrón y negra	11	14%
Pigmentación marrón y negra	5	7%
TOTAL	76	100%

Nota: Historia clínica y encuesta realizada a los pacientes del Centro de Salud de Santa Ana. Realizado por el autor de esta tesis. Cap. IV, p. 65.

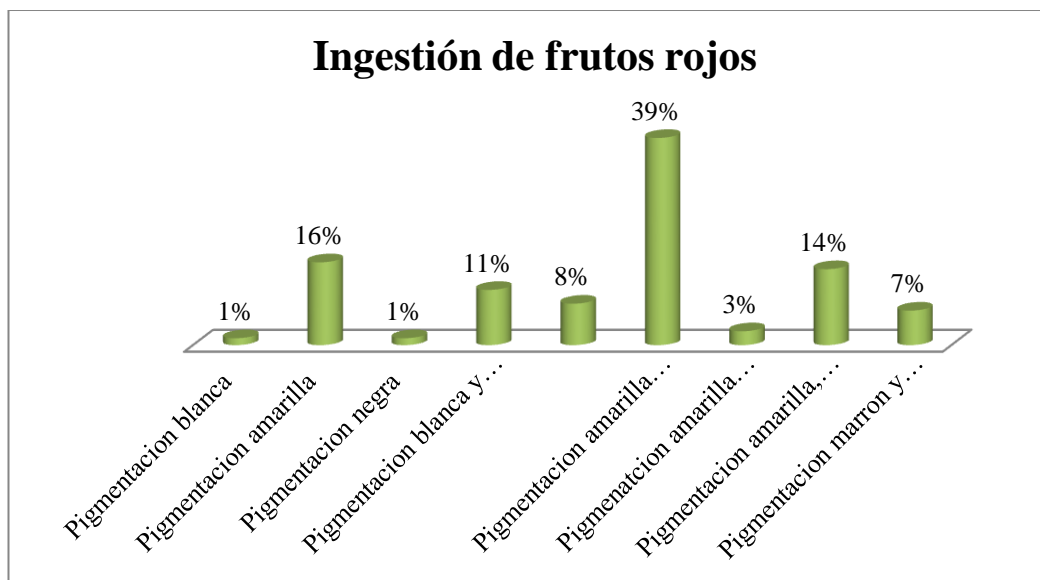


Gráfico N° 15: Historia clínica y encuesta realizada a los pacientes del Centro de Salud de Santa Ana. Realizado por el autor de esta tesis. Cap. IV, p. 65.

Análisis e interpretación.

En el cuadro 15 podemos analizar qué tipo de pigmentaciones se observaron en los 76 pacientes que consumen frutos rojos. El 39% presentó pigmentaciones amarillas y marrones, el 16% presentó pigmentaciones amarillas, el 14% presentó pigmentaciones amarillas, marrones y negras, el 11% presentó pigmentaciones blancas y amarillas, el 8% presentó pigmentaciones blancas, amarillas y marrones, el 7% presentó pigmentaciones marrones y negras, el 3% presentó pigmentaciones amarillas y negras, el 1% presentó pigmentaciones blancas y el 1% presentó pigmentaciones negras.

Indagando el artículo de Bonilla, Martín, Jimenez y Llamas⁸² (2007) puedo conocer que:

Las pigmentaciones de origen alimenticio son frecuentes y están ocasionadas por sustancias cromógenas que se incluyen en la placa bacteriana. Este tipo de pigmentación es producido por el café, la cola, el té, las frutas, ciertas verduras y el vino tinto. (Cap. II, p.24)

⁸² Bonilla, V., Mantín, J., Jimenez, A. & Llamas, R. (2007). Alteraciones del Color de los Dientes. *Revista Europea de Odontología*, 17(31).

Cuadro 16: Administración de sales ferrosas. (14 pacientes)

Administración de sales ferrosas	Sí presenta	Porcentaje %
Pigmentación blanca, amarilla y marrón	3	21%
Pigmentación amarilla y marrón	5	36%
Pigmentación amarilla, marrón y negra	4	29%
Pigmentación marrón y negra	2	14%
TOTAL	14	100%

Nota: Historia clínica y encuesta realizada a los pacientes del Centro de Salud de Santa Ana. Realizado por el autor de esta tesis. Cap. IV, p. 67.

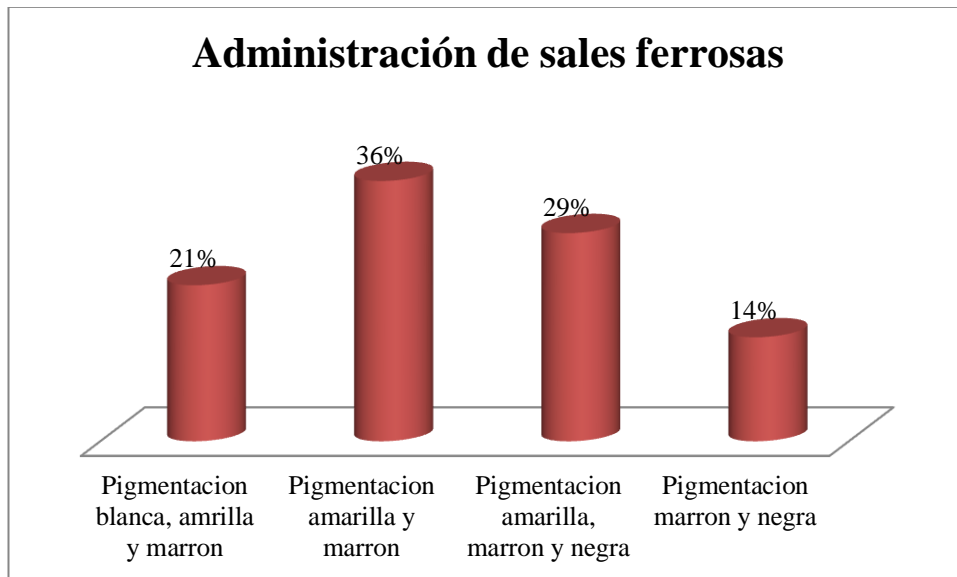


Gráfico N° 16: Historia clínica y encuesta realizada a los pacientes del Centro de Salud de Santa Ana. Realizado por el autor de esta tesis. Cap. IV, p. 67.

Análisis e interpretación.

En el cuadro 16 podemos analizar qué tipo de pigmentaciones se observaron en los 14 pacientes que están bajo tratamiento de sales ferrosas. El 36% de los pacientes presentó pigmentaciones amarillas y marrones, el 29% presentó pigmentaciones amarillas, marrones y negras, el 21% presentó pigmentaciones blancas, amarillas y marrones y el 14% presentó pigmentaciones marrones y negras.

Considerando el artículo de Fernández, Romeo, y Martínez⁸³ (2007) puedo saber que:

Las sales ferrosas, como el sulfato ferroso y el fumarato ferroso, utilizados en el tratamiento de la anemia ferropénica, son un factor importante que mancha la superficie del esmalte dental. Las sales ferrosas se caracterizan por depositar sobre las superficies dentales pigmentación de color negro que se dan por la acción de determinadas bacterias cromógenas que transforman las sales ferrosas en óxido ferroso, que al momento de entrar contacto con la saliva se forman estas pigmentaciones negras sobre los dientes. Este tipo de pigmentación no puede ser eliminado con un cepillado convencional. Algunos autores plantean que la administración de hierro, no ocasionarán la aparición de tinciones si se mantiene una buena higiene bucodental. (Cap. II, p. 27)

⁸³ Fernández, N., Romeo, M., & Martínez, J. (2007). Alteraciones del color dental por fármacos. *Revista Internacional de Prótesis Estomatológica*, 9(1).

Cuadro 17: Placa dentobacteriana. (100 pacientes)

Placa dentobacteriana	Sí presenta	Porcentaje %
Pigmentación blanca	1	1%
Pigmentación amarilla	17	17%
Pigmentación marrón	0	0%
Pigmentación negra	1	1%
Pigmentaciones blancas y amarillas	14	14%
Pigmentaciones amarillas y marrones	36	36%
Pigmentaciones amarillas y negras	2	2%
Pigmentaciones marrones y negras	7	7%
Pigmentaciones amarillas marrones y negras	14	14%
Pigmentaciones blancas, amarillas y marrones	8	8%
TOTAL	100	100%

Nota: Historia clínica y encuesta realizada a los pacientes del Centro de Salud de Santa Ana. Realizado por el autor de esta tesis. Cap. IV, p. 69.

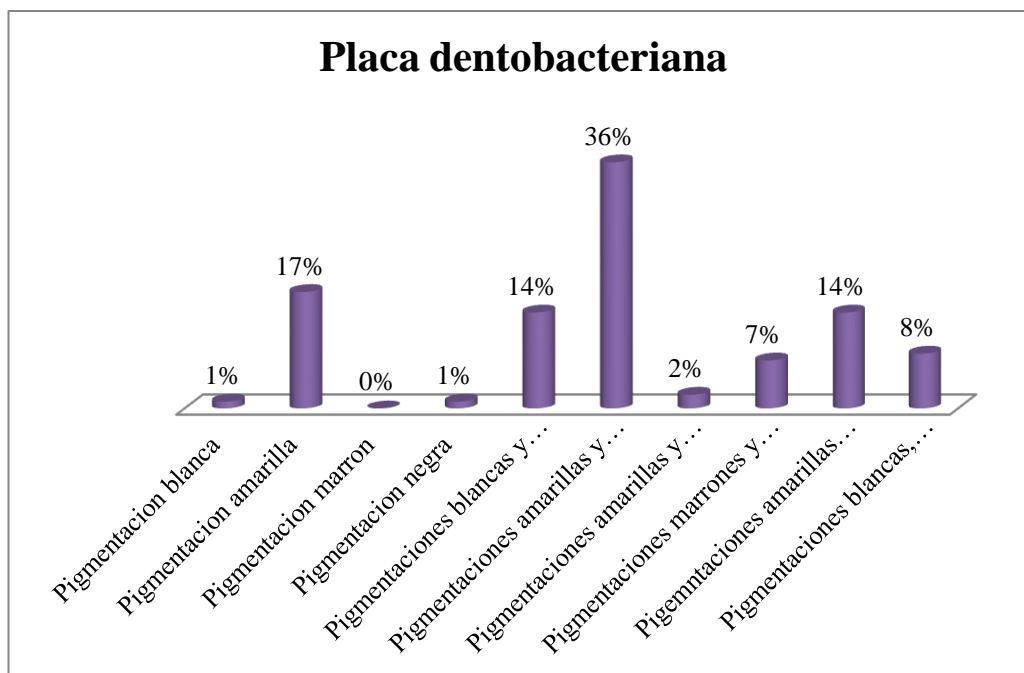


Gráfico N° 17: Historia clínica y encuesta realizada a los pacientes del Centro de Salud de Santa Ana. Realizado por el autor de esta tesis. Cap. IV, p. 69.

Análisis e interpretación.

En el cuadro 17 podemos analizar qué tipo de pigmentaciones se observaron en los 100 pacientes que se detectó placa dentobacteriana. El 36% de los pacientes atendidos presentó pigmentaciones amarillas y marrones, el 17% presentó pigmentaciones amarillas, el 14% presentó pigmentaciones blancas y amarillas, el 14% presentó pigmentaciones amarillas, marrones y negras, el 8% presentó pigmentaciones blancas, amarillas y marrones, el 7% presentó pigmentaciones marrones y negras, el 2% presentó pigmentaciones amarillas y negras, el 1% presentó pigmentaciones blancas y el 1% presentó pigmentaciones negras.

Averiguando el artículo de Bonilla, Martín, Jimenez y Llamas⁸⁴ (2007) puedo referenciar que:

Se trata de un depósito blanco amarillo cuya composición está dada por bacterias, células epiteliales, restos alimenticios, proteína de la saliva, entre otros, esta placa bacteriana se deposita sobre la superficie dental cuando no existe una buena higiene bucodental. La placa bacteriana es de poca consistencia, pero cuando transcurre cierto tiempo puede calcificarse formando el sarro, tártaro o cálculo dental, que se presenta como un depósito más denso y duro, de color amarillo si su localización es supragingival, o negro si es infragingival. Puede también colorearse con otros pigmentos, como los del tabaco. Estos depósitos son muy difíciles de desprenderse ya que están adheridos al diente. (Cap. II, p. 28)

⁸⁴ Bonilla, V., Mantín, J., Jimenez, A. & Llamas, R. (2007). Alteraciones del Color de los Dientes. *Revista Europea de Odontoestomatología*, 17(31).

Cuadro 18: Uso de colutorios. (35 pacientes)

Uso de colutorios	Sí presenta	Porcentaje %
Pigmentación blanca	1	3%
Pigmentación amarilla	8	23%
Pigmentación amarilla y marrón	7	20%
Pigmentación amarilla, marrón y negra	6	17%
Pigmentación marrón y negra	5	14%
Pigmentación amarilla y negra	1	3%
Pigmentación blanca y amarilla	5	14%
Pigmentación blanca, amarilla y marrón	1	3%
Pigmentación negra	1	3%
TOTAL	35	100%

Nota: Historia clínica y encuesta realizada a los pacientes del Centro de Salud de Santa Ana. Realizado por el autor de esta tesis. Cap. IV, p. 71.

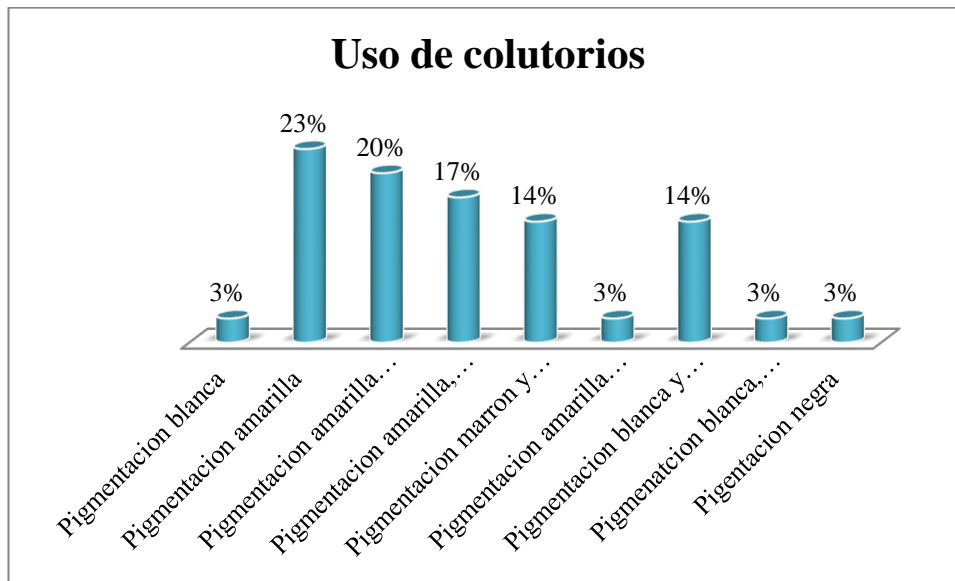


Gráfico N° 18: Historia clínica y encuesta realizada a los pacientes del Centro de Salud de Santa Ana. Realizado por el autor de esta tesis. Cap. IV, p. 71.

Análisis e interpretación.

En el cuadro 18 podemos observar las pigmentaciones que presentaron los 35 pacientes que usan colutorios. El 23% presentó pigmentaciones amarillas, el 20% presentó pigmentaciones amarillas y marrones, el 17% presentó pigmentaciones amarillas, marrones y negras, el 14% presentó pigmentaciones marrones y negras, el 14% presentó pigmentaciones blancas y amarillas, el 3% presentó pigmentaciones blancas, el 3% presentó pigmentaciones amarillas y negras, el 3% presentó pigmentaciones negras y el 3% presentó pigmentaciones blancas, amarillas y marrones.

Considerando al artículo de Bonilla, Martín, Jimenez y Llamas⁸⁵ (2007) puedo conocer que:

El uso regular en nuestra diario vivir de enjuagues de clorhexidina para prevenir y controlar la placa dentobacteriana, en pacientes con alteraciones periodontales, provoca la aparición de distintas manchas de color negro en la superficie externa de las piezas dentales, las cuales se producen por reacción de oxidación cuando la clorhexidina se pone en contacto con los componentes de la saliva. Factores como la susceptibilidad personal, la técnica de cepillado, la concentración alta o baja de clorhexidina y el periodo de utilización, logran variaciones en este tipo de pigmentación. Se han descrito también pigmentaciones por el uso exagerado de ciertos enjuagues bucales, como son los aceites esenciales que componen el listerine (timol, mentol, salicilato de metilo y eucalipto) y los colutorios de clorhidrato de delmopinol. (Cap. II, p. 29)

⁸⁵ Bonilla, V., Mantín, J., Jimenez, A. & Llamas, R. (2007). Alteraciones del Color de los Dientes. *Revista Europea de Odontoestomatología*, 17(31).

Cuadro 19: Factores causales extrínsecos.

Factores causales extrínsecos	Sí	Porcentaje %
Hábito de fumar	28	28%
Ingestión de café	90	90%
Ingestión de te	75	75%
Ingestión de bebidas de cola	81	81%
Ingestión de vinos	8	8%
Ingestión de frutos rojos	76	76%
Administración de sales ferrosas	14	14%
Placa dentobacteriana	100	100%
Uso de colutorios	35	35%

Nota: Historia clínica y encuesta realizada a los pacientes del Centro de Salud de Santa Ana. Realizado por el autor de esta tesis. Cap. IV, p. 73.

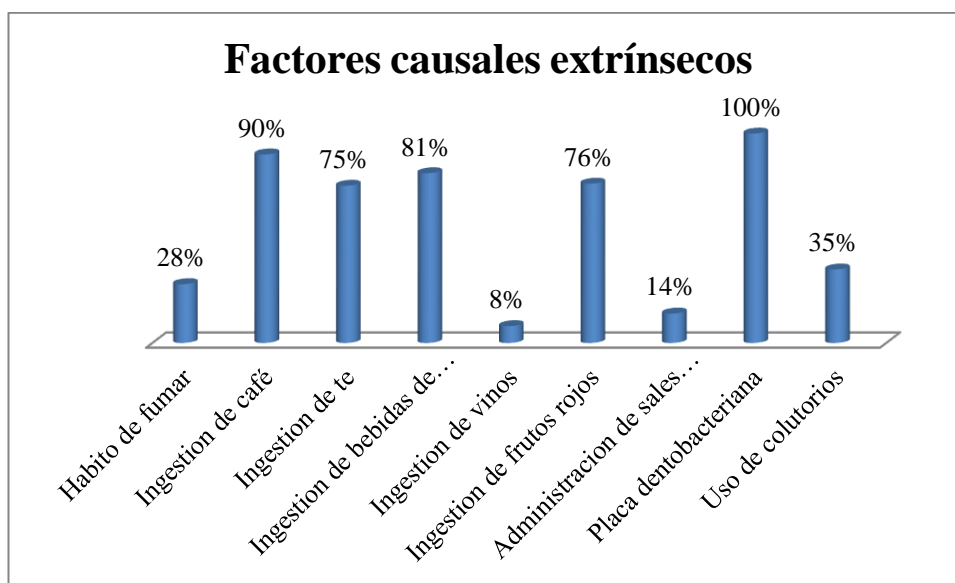


Gráfico N° 19: Historia clínica y encuesta realizada a los pacientes del Centro de Salud de Santa Ana. Realizado por el autor de esta tesis. Cap. IV, p. 55.

Análisis e interpretación.

En el cuadro 19 podemos observar los factores causales de los cambios cromáticos de las piezas dentales de los paciente atendidos en el centro de salud. El 100% presentó placa dentobacteriana en las piezas dentales, el 90% tiene el hábito de tomar café, el 81% ingería bebidas de cola, el 76% come frutos rojos, el 75% ingiere té, el 35% usa colutorios, el 28% tiene el hábito de fumar, el 14% está bajo tratamiento de sales ferrosas y el 8% toma vinos.

Considerando el artículo de Berasategi Lertxund⁸⁶ (2012) puedo conocer que:

Las pigmentaciones externas o extrínsecas aparecen cuando se ha formado previamente, sobre la superficie dental, una película adquirida o existan restos de la cutícula del esmalte, cutícula primaria o membrana de Nashmith. Sin estas estructuras proteínicas previas es imposible que se produzca el depósito de pigmentos. (Cap. II, p. 24)

⁸⁶ Berasategi Lertxund, A. (2012). Alteraciones del color dental. [En línea]. Consultado [20, abril, 2014]. Disponible en:
http://www.clinicadonnay.com/mediaa/pdf/alteracionescolor dental_clinicadonnay.pdf

CAPÍTULO V.

5. Conclusiones.

Entre los pacientes atendidos en el Centro de Salud de Santa Ana, que presentaron alteraciones en el color de sus dientes, se pudo observar que las pigmentaciones que tuvieron más prevalencia fueron las pigmentaciones amarillas y marrones ya que la gran mayoría de los pacientes presentaron estas pigmentaciones en sus piezas dentales.

Entre los pacientes atendidos en el Centro de Salud de Santa Ana, que presentaron alteraciones en el color de sus dientes, se pudo manifestar que los principales factores causales que se pudieron detectar en los pacientes fueron: la placa dentobacteriana, la ingestión de café, la ingestión de bebidas de cola, la ingestión de frutos rojos y la ingestión de té.

Entre los pacientes atendidos en el Centro de Salud de Santa Ana, que presentaron alteraciones en el color de sus dientes. Se pudo distinguir que todos estos pacientes tienen hábitos como fumar, tomar café, tomar té, tomar bebidas de cola, tomar vino, comer frutos rojos, están bajo tratamientos de hierro y usan enjuagues bucales. Los que los asocia con la presencia de las pigmentaciones observadas en cada una de la cavidad bucal de los pacientes atendidos.

CAPÍTULO VI.

6. Propuesta.

6.1. Tema.

Capacitación sobre las causas de los factores extrínsecos que alteran el color de las piezas dentarias dirigidas a los pacientes atendidos en el Centro de Salud de Santa Ana tipo B de la provincia de Manabí.

6.2. Entidad ejecutora.

Centro de Salud Pública del cantón Santa Ana provincia de Manabí.

6.3. Clasificación.

Intervención socio-educacional.

6.4. Localización geográfica.

Santa Ana calles: Pedro Carbo, entre Ángel Rafael Álava y Horacio Hidrovo.

6.5. Justificación.

De acuerdo a los datos obtenidos por la investigación realizada a los pacientes en el Centro de Salud de Santa Ana podemos conocer que existen muchos pacientes que presentan alteraciones en la cromogenia de sus piezas dentales.

El color de los dientes es un tema al que cada vez la sociedad presta más atención por eso es indispensable saber cuáles son los factores causales que alteran la

normalidad en el color de nuestros dientes, de qué manera pueden afectar a nuestros dientes y que podemos hacer para prevenirlas.

En la actualidad la estética dental desempeña un rol muy importante en el ámbito social y cultural en el que las personas se hallan inmersas, ya que si no hay una buena estética las personas se sienten inseguras de sí mismo. Cuando hablamos de cambio en la cromogenia de las piezas dentales, se considera una urgencia en al área de la odontología ya que las piezas dentales desempeñan factores importantes para realizar ciertas actividades

Analizando la obra de Fernández, Romeo, y Martínez⁸⁷ (2007) puedo entender que:

Con el avance de la odontología estética, que trata de ser lo más conservadora posible, se les puede brindar a los pacientes soluciones rápidas y eficaces dependiendo del tipo de tratamiento que pueden ser mediante blanqueamientos dentales o restauraciones protésicas. Por esta razón, es importante y necesario conocer las causas de las alteraciones para saber cuál es la posibilidad terapéutica idónea en cada uno de los casos, teniendo siempre como referencia que se pretende obtener resultados, dentro de lo posible, lo más cercanos a las expectativas del paciente. (p. 1)

6.6. Marco institucional.

Estudiando la página web del Ministerio de Salud Pública⁸⁸ (2015) puedo comprender que:

Debido al aumento poblacional del cantón Santa Ana en el año de 1965 se formó un grupo de ciudadanos preocupadas por el nivel de salud del pueblo santanense, creándose el Comité de Caballeros, que de manera oportuna lograron que el consejo cantonal de Santa Ana donara el terreno, y no fue gracias a la importante intervención del Doctor Francisco Vásquez Balda que se creó el PISMA el 2 de agosto de 1967.

⁸⁷ Fernández, N., Romeo, M., & Martínez, J. (2007). Alteraciones del color dental por fármacos.

Revista Internacional de Prótesis Estomatológica, 9(1).

⁸⁸ Ministerio de Salud Pública. (2014). Quienes somos. Antecedentes. [En línea]. Consultado [28, febrero; 2015). Disponible en: http://www.d4santaanamsp.gob.ec/appweb/?page_id=90

Siendo el 12 de Marzo de 1992 donde se lo denominó Centro de Salud Materno Infantil, el cual se nombró como su Director al Dr. Hilario Cedeño Cantos quién estuvo en este cargo por más de 30 años.

En abril de 1992 pasa a ser Área de Salud N.10, dependiente de la administración de la Dirección Provincial de Salud, luego en diciembre de 1999 adquiere su autonomía en la administración de sus propios recursos.

El 30 de marzo del 2012 de acuerdo al Registro Oficial N.279 esta Área de Salud se denomina Distrito 4.

Este Centro de Salud se encuentra ubicado en el centro de la ciudad de Santa Ana, en las calles: Pedro Carbo, entre Ángel Rafael Álava y Horacio Hidrovo, a 1° 12' de Latitud Sur y 80° 22' de Longitud Oeste, geográficamente este cantón se encuentra en el centro sur de la Provincia de Manabí. (p. 1)

6.7. Objetivos.

6.7.1. Objetivo general.

Capacitar a los pacientes que acuden al Centro de Salud de Santa Ana tipo B de la provincia de Manabí sobre las causas de los factores extrínsecos que alteran el color de la pieza dentaria.

6.7.2. Objetivos específicos

Desarrollar charlas educativas sobre las alteraciones de color provocada por factores extrínsecos.

Concienciar a los pacientes acerca de la buena higiene bucal.

6.8. Descripción de la propuesta.

La presente propuesta, de tipo social y de orden educativo está dirigida a los pacientes que acuden al Centro de Salud de Santa Ana, con el objetivo de que tengan conocimientos sobre los factores extrínsecos causales de las alteraciones del color dental.

Los pacientes mostraron altas incidencia de hábitos y mala higiene bucal lo que es causalidad de las alteraciones del color dentario, por eso es necesario que se capaciten para así hacerle frente a este problema y de esta manera se sienta de manera a gusta con su estética dental. Para esto se darán charlas de tipo socioeducativos de tal manera que los pacientes participen también de estas charlas.

6.9. Beneficiarios.

Directos: Pacientes que acuden al Centro de Salud de Santa Ana tipo B de la Provincia de Manabí.

6.10. Diseño metodológico.

Para la aplicación de la propuesta se debe contar con la colaboración del director del Centro de Salud de Santa Ana, con los odontólogos de cada una de las unidades odontológicas para que se pueda brindar los respectivos correctivos posturales del trabajo y el programa se realice de manera correcta.

Se le brindará a los pacientes la correcta información sobre las causa de los factores extrínsecos que alteran el color de la piezas dentarias.

6.11. Presupuesto.

Presupuesto de la propuesta.

#	Descripción	Valor	Valor total	Responsable
1	Diseño de tríptico	15,00	15,00	Autor
200	Copias a color	0,50	100,00	Autor
1	Viáticos	50,00	50,00	Autor
	Subtotal		165,00	Autor
	Imprevisto 10%		16,50	Autor
	Total		181,50	Autor

6.12. Sostenibilidad.

La propuesta es sostenible porque gracias a la investigación realizada nos indica de la urgencia de capacitar sobre las causas de los factores causales que alteran el color de las piezas dentarias en los pacientes que acuden al Centro de Salud de Santa Ana. Además que existe el respaldo del Dr. Jorge Villacreses Arteaga que generosamente firmo una acta de compromiso en el cual presta sus servicios para seguir con las charlas sobre las alteraciones de color provocada por factores extrínsecos. (Ver anexo 7)

BIBLIOGRAFÍA.

Barrancos Mooney, Julio. (2006). *Operatoria dental. Integración clínica*. (4ta edición). Editorial medica Panamericana.

Bastidas, E. (2005). La placa dentobacteriana. [En línea]. Consultado [27, febrero, 2015]. Disponible en: <http://medicina.esPOCH.edu.ec/InfyServ/placa.htm>

Berasategi Lertxund, A. (2012). *Alteraciones del color dental*. [En línea]. Consultado [20, abril, 2014]. Disponible en:
http://www.clinicadonnay.com/mediaa/pdf/alteracionescolor dental_clinicadonnay.pdf

Bonilla, V., Mantín, J., Jimenez, A. & Llamas, R. (2007). Alteraciones del Color de los Dientes. *Revista Europea de Odontoestomatología*, 17(31).

Bordoni, N., Escobar, A. y Castillo, R. (2010). *Odontología pediátrica. La salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual*. Editorial medica Panamericana. Buenos Aires, Argentina.

Calero, J. y Soto, L. (2005). *Amelogénesis imperfecta. Informe de tres casos en una familia en Cali, Colombia*. *Colombia médica* 36 (4).

Canalda, C. y Brau, E. (2006). *Endodoncia. Técnicas clínicas y bases científicas*. (2da edición). Masson. Barcelona (España).

Fernández, N., Romeo, M., & Martínez, J. (2007). Alteraciones del color dental por fármacos. *Revista Internacional de Prótesis Estomatológica*, 9(1).

Forero, M., & Morelló, S. (2005). El color en odontología. Factores a tomar en cuenta para la toma de color. *Rev Oper Dent Endod*, 5(26).

Forner, L., Amegual, J., Llena, M. (s.f.). Etiología de las discoloraciones dentales. [En línea]. Consultado [2, abril, 2014]. Disponible en:
<http://www.blanqueamientodental.com/secciones/articulos/cientificos-todo.php?cientifico=25>

Gómez, M. y Campos, A. (2009). *Histología, embriología e ingeniería tisular bucodental*. (3ra edición). Editorial medica Panamericana. México D.F.

Graham, J. y Hume, W. (1999). *Conservación y restauración de la estructura dental*. (1era edición). Harcourt Brace.

Gutiérrez, S. (2006). *Fundamentos de ciencias básicas aplicadas a la odontología*. Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de odontología. Bogotá.

Hernández, Z. (2011). Estudio clínico del color dental en la población española según el sexo y la edad. [En línea]. Consultado [25, febrero, 2015]. Disponible en:
<http://www.gacetadental.com/2011/09/estudio-clnico-del-color-dental-en-la-poblacin-espaola-segn-sexo-y-edad-25797/#>

Identis. (s.f.). Tinción y alteración del color. [En línea]. Consultado [28, febrero, 2015]. Disponible en: <http://www.clinicadentalidentis.com/tratamientos/estetica-dental/tincion-y-alteracion-del-color-dental>

Iruretagoyena, M. (2014). Hipoplasia del esmalte dental. [En línea]. Consultado [15, abril, 2014]. Disponible en: <http://www.sdpt.net/CCMS/CAR/hipoplasiaesmalte.htm>

INEC. (s.f.). Instituto Nacional de estadística y censo. Quito. República del Ecuador. [En línea]. Consultado [3, marzo, 2015]. Disponible en: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/resultados/>

Jiménez, M. (s.f.). Dientes oscuros: causa y tratamiento. [En línea]. Consultado [19, febrero, 2015]. Disponible en: <http://dentaldosdoce.es/diente-oscuras-causas-y-tratamiento/>

Joiner, A. (2004). Tooth colour: a review of the literature. *J Dent.*, 3-12.

Kioskea. (s.f.). Que contiene un cigarrillo. [En línea] Consultado [20, octubre, 2014]. Disponible en: <http://salud.kioskea.net/contents/479-que-contiene-un-cigarrillo>

López Iglesias, V. (2014). *Pigmentaciones dentales. Manchas en los dientes*. [En línea]. Consultado [12, abril, 2014] Disponible en: <http://www.centrodental31deagosto.com/2012/05/pigmentaciones-dentales-manchas-en-los-dientes-dr-vicente-lopez-iglesias/>

Loor, S. (2012). Características generales de los dientes. [En línea]. Consultado [24, febrero, 2015]. Disponible en:

<http://odontonena1.blogspot.com/2012/07/caracteristicas-generales-de-los.html>.

Lozada, O., & Claudia, G. (2000). Riesgos y beneficios del blanqueamiento dental. *Fundación Acta Odontológica Venezolana*, 38(1).

Martin, J., Sánchez, B., Tarilonte, M., Castellanos, L., Llamas, J., López, F. y Segura, J. (2012). Avances en odontoestomatología. *Anomalías y displasias dentarias de origen genético-hereditario*. [En línea]. Consultado [3, marzo, 2015]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852012000600004

Medline Plus Enciclopedia Médica. (2014). *Dientes de colores anormales*. [En línea]. Consultado [20, octubre, 2014]. Disponible en:

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/003065.htm>.

Ministerio de Salud Pública. (2014). Quienes somos. Antecedentes. [En línea].

Consultado [28, febrero; 2015]. Disponible en:

http://www.d4santaanamsp.gob.ec/appweb/?page_id=90

Nocchi, C. (2008). *Odontología restauradora. Salud y estética*. (2da edición).

Editorial medica Panamericana. Buenos Aires.

OPB. (2013). *Cambios del color de los dientes*. [En línea]. Consultado [19, marzo, 2014]. Disponible en: <http://www.odontologiaparabebes.com/pigmentaciones.html>

Osorio, G. y Hernández, J. (1998). Prevalencia de caries dental en dos grupos escolares de seis a 12 años de edad en Mérida y Cancún. 55 (5).

Paredes, V., & Paredes, C. (2005). Tinción cromógena: un problema habitual en la clínica pediátrica. *Anales de Pediatría*, 62, 258-60.

Parellada, A. (s.f.). Reportaje de salud dental. *El color de los dientes, ¿de qué depende?* [En línea]. Consultado [24, febrero, 2015]. Disponible en:
<http://www.mapfre.es/salud/es/cinformativo/color-dientes.shtml>

Propdental. (2013) Clasificación y etiología de las discromías dentales. [En línea]. Consultado [24, febrero, 2015] Disponible en:
<https://www.propdental.es/blog/estetica-dental/clasificacion-y-etilogia-de-las-discromias-dentales/>

Rivas, R. (2008). Blanqueamiento de dientes. *Generalidades*. [En línea]. Consultado [22, febrero, 2015], Disponible en:
<http://www.iztacala.unam.mx/rrivas/NOTAS/Notas18Blanqueamiento/genluz.html>

Rivera, C. (2010). Pigmentaciones dentales (manchas en los dientes). [En línea]. Consultado [23, febrero, 2015]. Disponible en:
<http://www.cesarrivera.cl/pigmentaciones-dentales-manchas-dientes/>

Romero Ámbar (s.f.). Artículos para pacientes. *Las manchas de los dientes*. [En línea].

Consultado: [18, noviembre, 2014]. Disponible en:

<http://www.odontologosecuador.com/espanol/artpacientes/amb/dientes-manchados.htm>

Ross, M. y Pawlina, W. (2008). *Histología. Texto y atlas color con biología celular y molecular*. (5ta edición). Editorial medica Panamericana.

Tabad. (s.f.). Que es la Nicotina. [En línea] Consultado [20, octubre, 2014].

Disponible en: <http://www.tavad.com/que-es-la-nicotina/>.

Taringa (s.f.). Causas principales de cambio de coloración de los dientes. [En línea].

Consultado: [17, noviembre, 2014]. Disponible en: <http://www.taringa.net/posts/salud-bienestar/11434916/Causas-Principales-de-cambio-de-color-de-los-dientes.html>

Tripathi, K. (2008). *Farmacología en odontología. Fundamentos*. (1era edición).

Editorial medica Panamericana. Buenos Aires.

Welsch, U. (2010). *Sobotta. Histología*. (2da edición). Editorial medica Panamericana.

Madrid, España.

WIKIHOW (s.f.) Como arreglar los dientes manchados con nicotina. [En línea]

Consultado 20, octubre, 2014]. Disponible en: <http://es.wikihow.com/arreglar-los-dientes-manchados-con-nicotina>

ANEXOS.

Anexo 1.

Operacionalización de las variables.

Variable	Tipo de variable	Escala	Descripción	Indicador
Edad	Cuantitativa continua.	Edad en años	Según años cumplidos	Frecuencias absoluta y relativa.
Género	Cualitativa nominal dicotómica.	1. Masculino 2. Femenino	Según género biológico	Frecuencias absoluta y relativa.
Autoidentificación	Cualitativa nominal politómica.	1. Mestiza 2. Blanca 3. Negra 4. Mulato 5. Montubio 6. Otro 7. No sabe 8. No responde	Según antecedentes étnicos	Frecuencias absoluta y relativa.
Cambio cromático	Cualitativa nominal politómica.	1. Pigmentación blanca. 2. Pigmentación marrón. 3. Pigmentación verdosa.	Según descripción del cambio de color apreciado por el observador	Frecuencias absoluta y relativa.

		<p>4. Pigmentación negra.</p> <p>5. Pigmentación amarilla.</p> <p>6. Pigmentación azul.</p> <p>7. Pigmentación rosada.</p> <p>8. Pigmentación naranja.</p> <p>9. Pigmentación gris.</p> <p>10. Otras.</p>	<p>durante el examen físico de la cavidad bucal.</p>	
Pieza dentaria.	Cualitativa nominal politómica.	<p>1. Incisivos centrales (11, 21, 31 y 41).</p> <p>2. Incisivos laterales (12, 22, 32 y 42).</p> <p>3. Caninos (13, 23, 33 y 43).</p> <p>4. Primeros premolares (14, 24, 34 y</p>	Según piezas dentarias permanentes afectadas.	Frecuencias absoluta y relativa.

		<p>44).</p> <p>5. Segundos premolares (15, 25, 35 y 45).</p> <p>6. Primeros molares (16, 26, 36 y 46).</p> <p>7. Segundos molares (17, 27, 37 y 47).</p>		
Cara dentaria.	Cualitativa nominal politómica.	<p>7. Vestibular.</p> <p>8. Lingual o palatina.</p> <p>9. Incisal u oclusal.</p> <p>10. Caras proximales (mesial y distal).</p>	Según las caras del diente afectadas.	Frecuencias absoluta y relativa.
Extensión del cambio cromático.	Cualitativa nominal dicotómica.	<p>1. Localizada en uno o varios dientes.</p> <p>2. Generalizada.</p>	Según descripción del observador durante el examen físico de la cavidad	Frecuencias absoluta y relativa.

			bucal.	
Factores causales extrínsecos.	Cualitativa nominal politómica.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hábito de fumar. 2. Ingestión de café. 3. Ingestión de cualquier tipo de té. 4. Ingestión de bebidas de cola. 5. Ingestión de vinos. 6. Administración oral de sales ferrosas (sulfato ferroso o fumarato ferroso). 7. Placa dentobacteriana. 8. Uso de colutorios (clorhexidina, listerine o delmopinol). 	Por el interrogatorio al paciente y por el examen físico de la cavidad bucal.	Frecuencias absoluta y relativa.

Anexo 2.

Encuesta.

Paciente No. _____

Datos generales del paciente:

Edad _____ Sexo: M ___ F ___

Raza: Mestiza ___ Blanca ___ Negra ___

Datos relacionados con el cambio cromático:

¿Han tenido los dientes una coloración anormal desde su aparición? No ___ Sí ___

¿Cambiaron de color con el tiempo? No ___ Sí ___

¿A qué edad notó este problema? _____

¿Mejora cuándo se mantiene una buena higiene oral? No ___ Sí ___

Hábitos tóxicos y de alimentación:

¿Fuma? No ___ Sí ___

¿Cuántos cigarrillos por día? _____

¿Consume café? No ___ Sí ___

¿Cuántas veces al día? _____

¿Consume té? No ___ Sí ___ Té negro ___ Otros ___

¿Cuántas veces al día? _____

¿Consume bebidas de cola? No ___ Sí ___

¿Cuántas veces al día? _____

¿Consume vino tinto o vino blanco? No ___ Sí ___.

¿Cuántas veces al día? _____

¿Consume frutos rojos (arándanos, moras, cerezas, granadas, otras)? No ___

Sí ___

¿Cuántas veces al día? _____

Administración de medicamentos:

¿Está bajo tratamiento con sales ferrosas (sulfato ferroso o fumarato ferroso)?

No_____ Sí_____

¿Toma suplementos de flúor (tabletas o gotas)? No____ Sí_____

Hábitos de higiene oral:

¿Cuál es la frecuencia con la que se cepilla los dientes?_____

¿Con qué frecuencia usa hilo dental?_____

¿Utiliza enjuagues bucales? No____ Sí_____

¿Cuántas veces al día? _____

¿Usa Clorhexidina? No ____ Sí _____

¿Cuántas veces al día?_____

Anexo 3.

Historia clínica.



ESTABLECIMIENTO					NOMBRE					APELLIDO					SEXO		EDAD														
20 A 30 AÑOS		30 A 40 AÑOS			40 A 50 AÑOS			50 A 65 AÑOS			EMBARAZADAS																				
CRONOGRAMA																															
18		17		16		15		14		13		12		11		21		22		23		24		25		26		27		28	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
48		47		46		45		44		43		42		41		31		32		33		34		35		36		37		38	

HIGIENE ORAL SIMPLIFICADA						CAMBIO CROMATICO		
PIEZAS DENTALES				PLACA 0-1-2-3	CALCULO 0-1-2-3	GINGIVITIS 0-1	PIGMENTACION BLANCA	
16		17					PIGMENTACION MARRON	
11		21					PIGMENTACION VERDOSA	
26		27					PIGMENTACION NEGRA	
36		37					PIGMENTACION AMARILLA	
31		41					PIGMENTACION AZUL	
46		47					PIGMENTACION ROSADA	
TOTAL							PIGMENTACION NARANJA	
TOTAL							PIGMENTACION GRIS	
TOTAL							OTRAS	

INDICE	
PIEZAS CON CAMBIO CROMATICO	
PIEZAS SIN CAMBIO CROMATICO	
TOTAL	

SE MARCARA CON ROJO LAS PIEZAS QUE PRESENTEN CAMBIO DE COLORACION Y CON "X" LASPIEZAS QUE YA NO ESTEN EN BOCA.

Anexo 4.

Planilla de consentimiento informado.

Yo _____, el abajo firmante, con residencia en _____ acepto tomar parte en este estudio, titulado: “Alteración del color provocadas por factores extrínsecos en la dentición de los pacientes de 20 a 65 años de edad atendidos en el Centro de Salud de Santa Ana tipo B de la provincia Manabí.

El estudiante de la Universidad Particular San Gregorio de Portoviejo, autor del presente estudio, me ha informado exhaustivamente sobre las características, objetivos y duración del mismo. He tenido la oportunidad de hacerle preguntas acerca de todos los aspectos de la investigación y, además, me han entregado una copia del documento de información para la participación en el estudio.

Después de haberme informado accedo a cooperar con el estudiante, y en caso de notar algo inusual durante la investigación se lo haré saber inmediatamente.

Estoy de acuerdo con que mis datos personales y médicos, derivados de esta investigación, pasen a formar parte de los registros computadorizados de su autor. Me consta que puedo ejercer mi derecho a acceder y a corregir esta información.

Mi identidad no será revelada en ningún momento y la información relacionada conmigo será utilizada con la mayor discreción. Accedo a que esta información pueda ser inspeccionada directamente por los representantes de las autoridades médicas y por el investigador participante. Accedo a no poner limitaciones en el uso de los resultados del estudio.

Jonathan Delgado Intriago.

Estudiante de la Carrera de Odontología

Nombre del participante

Firma del participante

Anexo 5.

Presupuesto.

DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Fotocopia	1000	\$0.02	\$20,00
Resma de papel	5	\$5,00	\$25,00
Lapiceros	3	\$0.50	\$1,50
Mascarillas	2 cajas	\$8,00	\$16,00
Guantes	2 cajas	\$8,00	\$16,00
Instrumental de diagnóstico		\$30,00	\$30,00
Empastado	4	\$7,00	\$28,00
Transporte	20	\$2.00	\$40,00
Subtotal			\$ 176,50
Imprevisto 10 %			\$17,65
TOTAL			\$ 194,15

Anexo 6.

Cronograma.

	may-14	jun-14	jul-14	ago-14	sep-14	oct-14	nov-14	dic-14	ene-15	feb-15	mar-15	abr-15
ACTIVIDADES	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3
ELABORACION DE PROYECTO	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4							
CORRECCION DE PROYECTOS					1 2 3 4							
APROBACION DE PROYECTOS						1 2 3 4						
PREPARACION DE INSTRUMENTOS							1 2 3 4					
RECOLECTORES DE INFORMACION								1 2 3 4				
APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION									1 2 3 4			
SISTEMATIZACION DE LA INFORMACION										1 2 3 4		
ANALISIS E INTERPRETACION											1 2 3 4	
ELABORACION DE CONCLUSIONES												1 2 3 4
ELABORACION DE PROPUESTA												
REDACCION DEL BORRADOR												
REVISION DEL BORRADOR												
PRESENTACION DE INFORME FINAL												

Anexo 7.

Acta de compromiso.

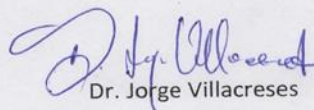
ACTA DE COMRPOMISO

En el Cantón de Santa Ana, en el Centro de Salud de Santa Ana, Departamento de Odontología a los 19 días del mes de Febrero del 2015, se reúne el Dr. Jorge Villacreses Arteaga, en calidad de Director de Departamento de Odontología, Distrito n° 4. Se compromete a seguir con las charlas impartidas en el proyecto sobre "Alteración del color provocada por factores extrínsecos en la dentición de pacientes de 20 a 65 años de edad atendidos en el centro de salud de Santa Ana tipo B de la provincia de Manabí en el periodo diciembre 2014 a enero 2015".

Los servicios impartidos por el responsable a cargo van dirigidos a los usuarios que acuden al Centro de Salud, Departamento de Odontología de Santa Ana tipo B de la provincia de Manabí en calidad de pacientes.

Estas charlas servirán de manera muy significativa para mejorar el estado de salud bucal de los pacientes

Por lo expuesto arriba reitero mi compromiso y responsabilidad.

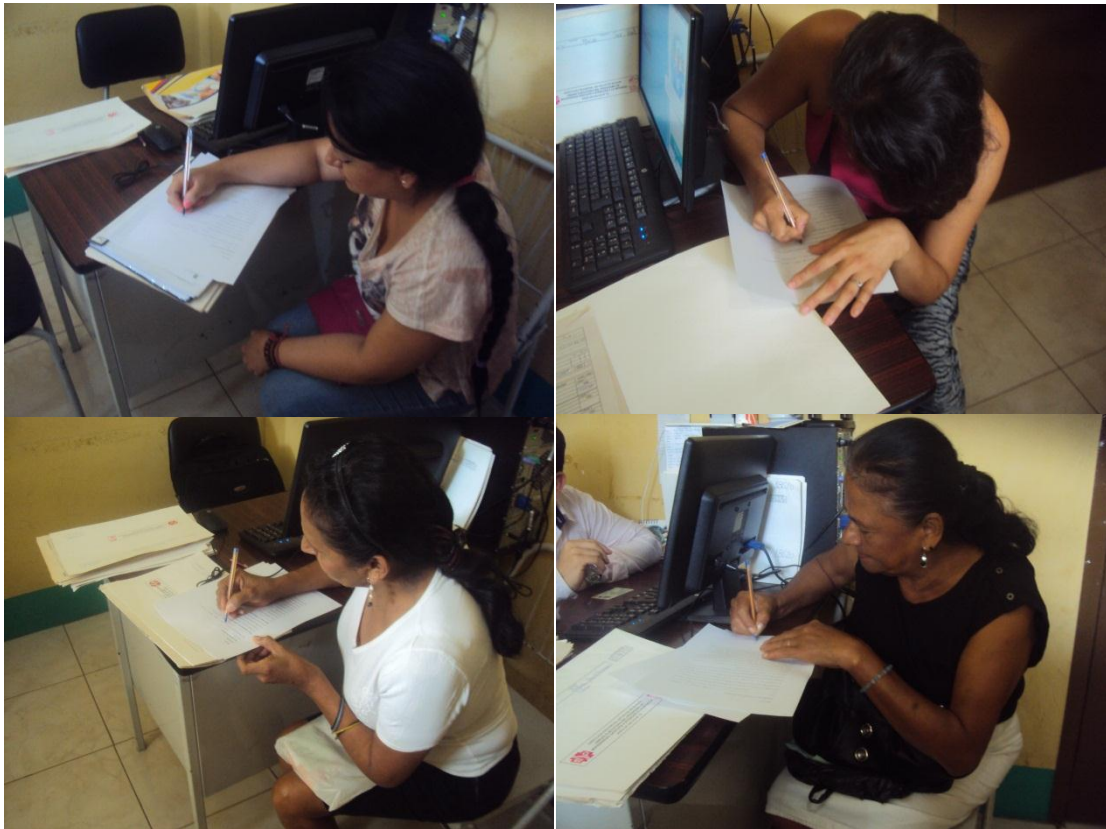


Dr. Jorge Villacreses

Odontólogo Especialista

Anexo 8.

Fotografías.



Encuestas realizadas a los pacientes del centro de salud de Santa Ana.
Fuente: Realizado por el autor de esta tesis.



Inspección de la cavidad bucal de los pacientes.
Fuente: Realizado por el autor de esta tesis.



Inspección de los tejidos bucales, pigmentaciones amarillas.
Fuente: Realizado por el autor de esta tesis.



Inspección de los tejidos bucales, pigmentación blanca.
Fuente: Realizado por el autor de esta tesis.

