



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA

ESTUDIO DESCRIPTIVO, OBSERVACIONAL Y ESTADÍSTICO DE
LOS ÍNDICES EPIDEMIOLÓGICOS DE C.P.O.D Y ENFERMEDAD
PERIODONTAL EN PACIENTES CON SÍNDROME DE DOWN DE
LOS CENTROS EDUCATIVOS: FUNDACIÓN JOHN LANGDON
DOWN, INTEGRACIÓN DOWN Y CTDUCA.

T E S I S

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE
CIRUJANO DENTISTA**

P R E S E N T A

ELIZABETH LUGO SANJUAN

DIRECTORA DE TESIS: ELIS YAMILE SÁNCHEZ ABDELJALEK



TLALNEPANTLA ESTADO DE MÉXICO



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIA

A DIOS gracias por haberme dejado concluir una meta más en este sendero de la vida, por colocarme con las personas correctas a cada instante.

A MI MADRE

PATRICIA SANJUAN MENDOZA

Por darme la vida, enseñarme que con perseverancia y constancia las cosas se pueden realizar.

AMIGOS

Por formar parte de cada etapa de mi vida, que confiaron en mí y; siempre me alentaron a cumplir mis metas.

A PROFESORES DE LA LICENCIATURA

De cada materia impartida de la carrera de cirujano dentista, pero muy en especial a los Doctores y Doctoras que me apoyaron para presentar este proyecto de investigación.

A LOS PACIENTES

A todos aquellos pacientes que colaboraron para la realización de tratamientos odontológicos, no tomando en cuenta que aún estaba en formación académica.

GRACIAS....

NO ES LARGO EL TIEMPO, NI TAN LEJOS LAS DISTANCIAS PARA
ALCANZAR TUS PROPIAS METAS.

ÍNDICE

Contenido	Página
I Resumen	6
II Introducción	7
III Objetivos	10
3.1 Generales	10
3.2 Específicos	10
IV Justificación	11
V Hipótesis	12
VI Síndrome de Down	13
6.1 Cariotipos o Tipo de Trisomía 21	14
6.2 Etiología de Síndrome de Down	15
6.3 Manifestaciones Generales del Síndrome de Down	15
6.4 Características Bucodentales del Síndrome de Down	17
VII. Caries Dental	20
7.1 Etiología	20
7.2 Microorganismos de la Caries Dental	20
7.3 Clasificación de las lesiones cariosas	26
VII Enfermedad Periodontal	28
8.1 Características del periodonto sano	28
8.2 Etiología	28
8.3 Clasificación y Características clínicas de la Enfermedad Periodontal	30
IX Metodología de la Investigación	33
9.1 Tipo de muestreo	33
9.2 Tipo de Variables	34
X. Consideraciones Éticas y Legales	36
XI Resultados	37
11.1 Gráfico género	37
11.2 Gráfico cariotipo	38
11.3 Gráfico enfermedad periodontal y género	39
11.4 Gráfico enfermedad periodontal de acuerdo al rango de edad	42

11.5 Gráfico enfermedad periodontal de acuerdo al cariotipo	44
11.6 Gráfico órganos dentarios cariados de acuerdo al género	45
11.7 Gráfico órganos dentarios perdidos de acuerdo al género	48
11.8 Gráfico órganos dentarios obturados de acuerdo al género	50
11.9 Gráfico órganos dentarios cariados de acuerdo al cariotipo	52
11.10 Gráfico órganos dentarios perdidos de acuerdo al cariotipo	54
11.11 Gráfico órganos dentarios obturados de acuerdo al cariotipo	56
11.12 Gráfico órganos dentarios cariados de acuerdo al rango de edad	59
11.13 Gráfico órganos dentarios perdidos de acuerdo al rango de edad	62
11.14 Gráfico órganos dentarios obturados de acuerdo al rango de edad	65
11.15 Gráfico de índice de CPOD de acuerdo al rango de edad	67
XII Discusión	68
XIII Conclusiones	70
XIV Referencias Bibliográficas	72
XV Anexos	76

RESUMEN

Con el objetivo, de observar y analizar los índices epidemiológicos, de CPOD y enfermedad periodontal, en pacientes con Síndrome Down en los centros educativos: CTDUCA, Integración Down y Fundación John Langdon Down.

Para determinar, el estado de salud bucal de los 170 pacientes, de los cuales el 54 % son de género masculinos y 45 % femenino, se utilizaron encuestas de valoración odontológicas, midiendo el índice de CPOD y enfermedad periodontal; con el cariotipo, rango de edad y género. En el análisis estadístico, se utilizó el programa SPSS, versión 21 en español.

Resultados, el índice de enfermedad periodontal, se encontró una moda de 3.5, mediana de 4 y una moda de 4, y la desviación estándar fue 67.27.

Con respecto, al índice de órganos dentarios cariados, la moda es 0, mediana de 2, moda de 4.38 y la desviación estándar de 5.52.

El índice de órganos dentarios perdidos, fue de: moda 0, media de .81 y mediana .00 y desviación estándar 3.33.

El índice de órganos dentarios obturados, la moda es 1.56, mediana 0.00, moda 0 y desviación estándar es de 3.45.

Como conclusión, el índice de enfermedad periodontal en pacientes con Síndrome de Down es mayor en un 50.6% no importando, el cariotipo, rango de edad, y el índice de CPOD es muy bajo en lo pacientes observados.

INTRODUCCIÓN

Con el objetivo, de obtener los índices epidemiológicos de CPOD y enfermedad periodontal en pacientes con Síndrome de Down, de los centros educativos CTDUCA, Integración Down y Fundación John Langdon Down; que se encuentran en la ciudad de México.

Se estima que en el Censo de población y vivienda del año 2010 realizado; por INEGI, el número de personas que representan una discapacidad motora psicológica o traumática es de 4,527.784, entre esta cifra se encuentran las personas con Síndrome de Down.

La genética indica que el ser humano está conformado por 46 cromosomas, de los cuales 23 son aportados por la madre y 23 por el padre. Esta rama de la medicina refiere que al existir una pérdida o ganancia de material genético se le denomina alteraciones genéticas, las cuales pueden ser por número o estructura. Un ejemplo de alteración genética por número, es el Síndrome de Down o Trisomía 21, que es ocasionada por el gen 21.

A consecuencia de esta alteración genética, estas personas suelen presentar fenotipos (características), muy específicos generales y particulares, entre los generales: podemos encontrar anomalías en corazón (cardiopatías congénitas), extremidades superiores e inferiores cortas, piel laxa en los primeros años de vida, posteriormente la piel se vuelve gruesa y menos elástica, la cavidad oral también se encuentra alterada con órganos dentarios anteriores superiores en forma de pala, macroglocia (agrandamiento de la lengua), caries y enfermedad periodontal.

Tomando en cuenta que la caries y la enfermedad periodontal son un problema de salud mundial, que afecta a toda la población en general, estas personas son más susceptibles a presentar dichas patologías bucodentales. En los estudios realizados en México de caries y enfermedad periodontal en pacientes con Síndrome de Down se encuentran los siguientes: Hernández P y Cols¹ realizaron en el estado de Yucatán, en el año 1998 se observaron a 61 pacientes con Síndrome de Down, con el rango de edad 6 a 14 años encontrado como principales patologías dentales, a la caries seguida de la enfermedad periodontal.

López Pérez y Cols² en el 2000 en un estudio realizado a 73 alumnos valoraron los índices de CPOD y COD con una edad de 3 a 15 años obteniendo índices bajos de caries.

López y Cols.³ en 2000 un estudio trasversal realizado en la fundación John Langdon Down en la ciudad de México, donde examinaron 72 pacientes 42 niños y 30 niñas en un rango de edad 3 a 15 años encontrando que el 100% de los pacientes examinados, presentaba gingivitis moderada generalizada en toda la boca.

¹Hernández PJ, Tello HJ, Ochoa RG. Alteraciones bucales en niños con Síndrome de Down en el estado de Yucatán. ADM 1998; LV: 91-96.

² López P, López P, Borges SA, Parés G, Valdespino. Gingivitis en una comunidad infantil mexicana con trisomía 21 División de Estudios de Postgrado e Investigación, F O, UNAM 2000

³ López P, López P, Borges SA, Parés G, Valdespino. Gingivitis en una comunidad infantil mexicana con trisomía |21. División de Estudios de Postgrado e Investigación, F O, UNAM 2000; 11: 5-13.

Díaz Rosas y Col ⁴ en el año 2006, con el tema “revisión de los aspectos inmunológicos de la enfermedad periodontal en pacientes pediátricos con Síndrome de Down” refieren que la enfermedad periodontal en estos pacientes comienza en edades muy tempranas y que se va agravando con el paso del tiempo.

⁴ Díaz R.L, López MPM, Revisión de los aspectos inmunológicos de la enfermedad periodontal en pacientes pediátricos con Síndrome de Down ,revista ADM vol. LXIII NO. 4 2006

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

OBJETIVOS

Observar, describir y analizar, por medio de los métodos estadísticos de porcentaje χ^2 y desviación estándar los índices epidemiológicos de C.P.O.D y enfermedad periodontal, en pacientes con Síndrome de Down de los centros educativos: Fundación John Langdon Down, Integración Down y CTDUCA.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Obtener los porcentajes, de acuerdo al género.

Obtener los índices epidemiológicos de CPOD y Enfermedad Periodontal.

Identificar el tipo de trisomía 21 o cariotipo de mayor frecuencia.

Identificar los índices epidemiológicos de CPOD y enfermedad periodontal, de acuerdo al género, cariotipo y rango de edad,

Obtener el índice CPOD por rango de edad.

JUSTIFICACIÓN

Observar y conocer el comportamiento, de las personas con capacidades diferentes; en una consulta odontológica, así mismo, proporcionar un diagnóstico oportuno y una mejor calidad de vida, ya que es una población vulnerable a padecimientos bucodentales específicos, como la caries y enfermedad periodontal.

HIPÓTESIS

Ha. Los pacientes con Síndrome de Down, no siempre presentan altos índices de caries y enfermedad periodontal, de acuerdo al cariotipo, género y rango de edad.

Ho. Los pacientes con Síndrome de Down, siempre presentan altos índices de caries y enfermedad periodontal, de acuerdo al cariotipo, género y rango de edad.

MARCO TEÓRICO

SÍNDROME DE DOWN

El síndrome (conjunto de signos y síntomas que constituyen una enfermedad independientemente de la causa que lo origina), de Down (en honor al médico Inglés, John Langdon Down quien lo describió en el año 1866), 1957 Dr. Jeoreme Lejeune descubrió 47 cromosomas, 1959 se fundamentó que la alteración genética, es causada por el cromosoma 21.

Los cromosomas contienen moléculas de DNA, que existen en toda su longitud, en cada segmento de estos se encuentran los denominados genes (unidad de información genética que especifica la secuencia de aminoácidos), cada uno de ellos es responsable de que el organismo pueda sintetizar o producir una proteína, estructura o función específica. Se le denomina genotipo como la suma de genes y fenotipo al conjunto de manifestaciones visibles de los genes.⁵

El ser humano está constituido por 46 cromosomas, cuando no se presentan alteraciones genéticas. En el caso de la trisomía 21, la distribución de los cromosomas es defectuosa, por lo que al momento de llevarse a cabo la división celular, una célula hija recibe un cromosoma de más o un fragmento y la otra uno menos, esto solo ocurre con el par 21, mientras que en los otros pares la distribución es de manera correcta. Cabe señalar que en cualquier momento de la división celular se puede presentar una distribución defectuosa de los cromosomas, cuya importancia será diferente dependiendo del momento que esto ocurra. Ya que cuando más temprano sea la unión trisómica, ésta presenta mayores alteraciones al ser que está en formación.

⁵ Luis Jasso Gutiérrez. El niño Down mitos y realidades. Editorial Manual Moderno pág. 46-51

Las alteraciones cromosómicas se pueden clasificar en numéricas y estructurales.⁶ Una aneuploidia (se le denomina así al exceso o déficit en el número de cromosomas), autosómica a diferencia de las sexuales es más grave en el desarrollo físico y mental del individuo, el Síndrome de Down se localiza en la aneuploidia autosómica del gen 21 encontrando en esta también una clasificación:

Tipos de trisomía 21 o cariotipo

Trisomía 21 regular o no disyunción: es aquella en que todas las células del organismo tiene 47 cromosomas, en vez de 46; la ubicación del cromosoma “extra” se encuentra en el cromosoma original del par 21, también denominado grupo G (cuando la clasificación de los genes es por letras)⁷

Trisomía 21 con mosaicismo: se caracteriza por que solo una porción del total de las células del organismo del ser humano, tiene un cromosoma 21 extra mientras que la otra porción de las células son normales (sin un cromosoma adicional en el par 21)⁸

Translocación: se distingue de las otras ya que una parte del par 21 se encuentra fundido, pegado, unido o colocado a otro par que no es el 21, situación que frecuentemente aparece asociada al síndrome de Down y cuya causa ni es consecuencia de una alteración de los padres⁹

En el 90% de los casos el error de distribución de los cromosomas se produce antes de la fecundación, (unión del gameto masculino y femenino) o en la

⁶ J. A. Poblete Lizona y et. Medicina fetal síndrome polimalformativos comunes, panamericana Buenos Aires pág. 512

⁷ N. Morrichan –Delvallez, Anomalías Cromosómicas. Elsevier Masson, 2006 pág. 1 - 9

⁸ N. Morrichan –Delvallez, Anomalías Cromosómicas. Elsevier Masson 2006 pág. 1 a la 9

⁹ N. Morrichan –Delvallez, Anomalías Cromosómicas. Elsevier Masson 2006 pág. 1 a la 9

primera división células siendo la trisomía regular la más frecuente seguida de la translocación en un 4% y un 1% mosaismo.

Etiología del Síndrome de Down

El factor etiológico, más importante en patologías cromosómicas humanas es la asociación entre el aumento de la edad materna y la frecuencia de las trisomías

10

Manifestaciones físicas generales del Síndrome de Down

Partiendo de la primera descripción del genotipo del Síndrome de Down realizado en 1866, se han descrito más de 300 signos o manifestaciones clínicas que se han identificado en estos pacientes¹¹. Cabe destacar que existen algunas de ellas que son más frecuentes en la totalidad de estas personas. Se describirán las características céfalo caudal de estos pacientes.

Cráneo: tiende a ser más pequeño en su circunferencia y diámetro anteroposterior, esto no indica que se encuentre en la microcefalia¹².

El crecimiento de los huesos en el tercio medio de la cara es menor cuando se compara con un niño sin trisomía, por ello presentan ojos, nariz y boca pequeños. A nivel esquelético, el maxilar es menos desarrollado, el ángulo de la mandíbula es obtuso, anomalías en hueso esfenoides y silla turca (donde se aloja la hipófisis), los huesos que constituyen la base de cráneo también son pequeños.

¹⁰M.I. Briard, Anomalías Cromosómicas el Sevier Masson SAS parís pediatrie 2006 M.I. Briard,

¹¹M.I. Briard, Anomalías Cromosómicas el Sevier Masson SAS parís pediatrie 2006

¹²Merce Artiaga López Síndrome de Down Trisomía 21 capítulo 6 págs. 37-41 diciembre 2012

Los senos paranasales se encuentran menos desarrollados.

Ojos: se ubican en forma oblicua, con fisura palpebral más estrecha, pliegue epicántico (ángulo interno del ojo). Pueden tener hipertelorismo o hipotelorismo (mayor o menor distancia entre un ojo y otro)¹³, esto se debe a la hipoplasia de los huesos del tercio medio de la cara.

En el iris, se localizan las manchas de Brushfield ¹⁴, que son de color blanco-grisáceo, estas se llegan apreciar en niños de tez blanca que morena.

Nariz: presenta un hundimiento en la raíz (puente), ligeramente respingada con los orificios de la misma, con una moderada tendencia de dirigirse hacia arriba, presenta desviación del septum nasal.

Orejas: de baja implantación, pequeñas, ligeramente oblicuas, conducto auditivo externo es estrecho, el lóbulo de la oreja frecuentemente se encuentra pegado al resto de la cabeza.

Lengua: geográfica que se caracteriza, por tener cuarteaduras en el dorso, presenta una macroglosia relativa esto indica que la lengua es mucho mayor que la cavidad oral.

Cuello: corto y ancho, en su cara posterior del cuello se localiza con mayor cantidad de tejido celular subcutáneo.

Tórax: en función y estructura es muy similar a los que no padecen de trisomía, pero en cantidad ellos presenta 11 costillas en cada uno de los extremos del esternón, este se localiza hundido, por lo cual da una forma acortada.

¹³ Merce Artiaga López Síndrome de Down Trisomía 21 capítulo 6 págs. 37-41 diciembre 2012

¹⁴ Merce Artiaga López Síndrome de Down Trisomía 21 capítulo 6 págs. 37-41 diciembre 2012

Corazón: se caracteriza por presentar, un déficit en su estructura especialmente en paredes internas y válvulas.

Abdomen: agrandado y distendido, presenta diastasis de los músculos rectos anteriores del abdomen, que se localizan uno de cada lado.

Extremidades. Superiores e inferiores son cortas a los huesos metacarpi y falange¹⁵ que se encuentran reducidos de 10 a un 30%. Los dedos de las manos, son cortos y anchos con aspecto rechoncho; en particular con presencia de clidodactilia, por la hipoplasia de la falange media del 5to dedo.

Piel y cabello. La piel es laxa y marmoleada, en los primeros años de vida, posteriormente se hace gruesa y menos elástica. El cabello poco abundante¹⁶.

Genitales: en el hombre, el pene es más pequeño de lo normal con cirptorquidia,¹⁷ en las niñas, los labios mayores se aprecian de mayor tamaño y en ocasiones pueden estar aumentados los menores.

CARACTERÍSTICAS BUCODENTALES EN EL SÍNDROME DE DOWN

Al igual que en la características generales, la cavidad oral también se ve afectada por la carga genética extra que se presenta.

Esqueletalmente

El tercio medio facial, presenta un crecimiento deficiente en la sincondrosis esenooccipital, la sutura eseno maxilar y los senos maxilares.

¹⁵ Secretaría de Salud Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva 2007

¹⁶ Luis Jasso Gutiérrez. El niño Down mitos y realidades. Editorial Manual Moderno pág. 46-51

¹⁷ Luis Jasso Gutiérrez. El niño Down Mitos y Realidades. Editorial Manual Moderno pág. 46-51

Hipoplasia de desarrollo en los huesos nasales, maxilares, y los procesos adenoideos, provocan problemas respiratorios; por lo cual los pacientes se convierten en respiradores bucales.

Clase III prognatismo mandibular por una base anterior corta.

A CONSECUENCIA DEL DESARROLLO ESQUELÉTICO LOS TEJIDOS BLANDOS SE ENCUENTRAN ALTERADOS

La hipotonía muscular.

Macroglosia: Por algunos autores es considerada pseudomacroglosia debido a que su tamaño no parece ser mayor a lo normal, si no que la cavidad oral es pequeña por la hipoplasia de los maxilares.

Lengua: geográfica.

En el 60% de estos pacientes, presenta la lengua fisurada o escrotal, que se hace menos evidente con la edad y aumenta con el grado de deficiencia Intelectual. Esta alteración, dificulta la limpieza y la resequedad, favorecen el acúmulo de restos alimenticios y halitosis en ocasiones se presenta candidiasis.

Mucosas yúgales, con presencia de línea alba marcada, mordisqueada en ambos lados.

Comisuras labiales bajas, que presentan queilitis angular.

Erupción Dental

La erupción dental suele estar retrasada.

En el 50% de esta población, hay ausencia congénita de los órganos dentarios homólogos, como los incisivos centrales y segundos molares algunos órganos dentarios.

La agenesia son más frecuente en género masculino que en femenino.

ANATOMÍA DENTAL EN EL SINDROME DE DOWN

Microdoncia en ambas denticiones.

Pueden presentar coronas clínicas, en forma cónica y cortas al igual que las raíces.

Entre otras alteraciones pueden presentar taurodontismo, fusiones, hipoplasia o hipocalcificaciones.^{18 19 20}

Entre las alteraciones dentales se puede destacar la caries y enfermedad periodontal.

¹⁸ Silvestre Donat, Francisco Javier. Odontología en pacientes especiales Universidad de Valencia 2007

¹⁹ Silvestre Donat, Francisco Javier. Odontología en pacientes especiales Universidad de Valencia 2007

²⁰ Silvestre Donat, Francisco Javier. Odontología en pacientes especiales Universidad de Valencia 2007

CARIES DENTAL EN PACIENTES CON SÍNDROME DE DOWN

La caries dental, es el resultado de una interacción muy compleja de múltiples determinantes, que favorecen el desarrollo de lesiones cariosas en denticiones deciduas y permanentes.

La caries, es una expresión simple y constante, de una disolución química, entre las sales de calcio del diente, por el ácido láctico.

Etiología de la caries

La etiología, de esta patología es multifactorial, entre estos factores se encuentran: huésped, dieta, microorganismos y el tiempo.

La aparición de la caries dental, no depende de manera exclusiva de los llamados factores etiológicos primarios, sino de la generación de la enfermedad requiere de la intervención de otros concurrentes llamados factores etiológicos moduladores, los cuales contribuyen e influyen decisivamente en el surgimiento de las lesiones cariosas.

Entre los factores etiológicos modulares se encuentran: tiempo, edad, salud general, fluorosis, grado de instrucción, nivel socioeconómico, experiencia pasada en caries, grupo epidemiológico y variables de comportamiento.

Microorganismos presentes en la caries dental

En la cavidad bucal, se encuentra una de las más variadas y concentradas poblaciones microbianas del organismo. Se estima que en ella, se localizan más de mil especies, y cada una de estas cuenta con una gran variedad de cepas.

Entre la variedad de especies, se encuentran las tres principales especies relacionadas con la caries dental.

Streptococcus, y sus subespecies (*S. Mutans*, *S. Sobrinus* y *S. Sanguinis*)

Características: producen grandes cantidades de polisacáridos extracelulares, que permiten la formación de placa, producen una gran cantidad de ácido a bajos niveles de pH, rompen algunas glicoproteínas salivales, importantes para impedir las etapas de desarrollo inicial de las lesiones cariosas.

Lactobacillus, con sus subespecies (*L. casai*, *L. Fermentum*, *L. Plantarum* y *L. oris*.)

Características: aparecen cuando hay una frecuente ingesta de carbohidratos, producen grandes cantidades de ácidos, cumplen con un importante papel con las lesiones dentinarias.

Actinomicetes con las subespecies (*A. israelis* y *A. Naslundii*)

Características: relacionados con lesiones cariosas radiculares, raramente inducen a caries del esmalte, producen lesiones de progresión, más lenta que otros microorganismos.²¹

Estos microorganismos, forman parte del biofilm: que se define como una comunidad bacteriana, metabólicamente integrada, que se adosa a una superficie, viva o inerte, blanda o dura normalmente es una interfaz líquido-sólido.²²

²¹ Henostroza Haro Gilberto, Caries Dental, principios y procedimientos para el diagnóstico, Lima Universidad Peruana Cayetano Heredia 2007

²² Ramón Castillo Mercado. Estomatología pediátrica, primera Edición Madrid Ribanos 2011 pág. 99

El metabolismo en el biofilm dental, es en relación con el pH, el oxígeno y los nutrientes, si mismo la acumulación de los productos metabólicos de los carbohidratos, esto se lleva a un resultado de complejos procesos que se realizan en la cavidad oral de cada huésped.

Formación de película adquirida. Es el depósito de proteínas, provenientes de la saliva y del fluido crevicular, que se establece sobre la superficie dental, debido a un fenómeno de absorción, en esta etapa se presenta un alto contenido, de grupos carboxilo y sulfatos, por lo que se incrementa la carga negativa del esmalte.

Colonización de microorganismos específicos: esto se produce en varias etapas.

- 1.- Depósito: aproximación de las bacterias a la superficie de la película.
- 2.- Adhesión. Fase irreversible, en donde participan componentes de la bacteria y el huésped, que unen los microorganismos a la película salival.
- 3.- crecimiento y reproducción, en esta etapa permite conformar una capa confluyente y más dura llamada biofilm dental.

El pH, es fundamental en el proceso criogénico, en el cual los tejidos dentales se disuelven, conocido como pH crítico de 5.3 y 5.7 a nivel adamantino y de 6.5 a 6.7 en dentina.

El grado de cariogenicidad, depende de una serie de factores:

La localización de la masa de microorganismos, en zonas específicas del diente: tales como: superficies lisas, fosas, fisuras y en superficies radiculares.

Número de microorganismos, concentrados en áreas no accesibles a la higiene bucal o autolimpieza.

La producción de una gran variedad de ácidos, (láctico, acético, propiónico entre otros) capaces de disolver las sales cálcicas del diente.

Dieta

La dieta, es la instauración y desarrollo de la caries, constituye un aspecto importante, al igual que los nutrimentos, para la proliferación de los microorganismos provienen de la dieta. Entre, los alimentos principales para que se desarrolle la caries dental, se encuentran los carbohidratos fermentables, y la sacarosa, con un mayor potencial cariogénico, actúa como el sustrato, que produce polisacáridos extracelulares fructano y glucano, polisacáridos insolubles de la matriz mutano, que también favorecen a la colonización de microorganismos orales, y a la adhesión de placa.

El mecanismo de la desmineralización de los tejidos dentales duros, es la formación de ácidos, por parte de los microorganismos. La caída del pH, también se ve afectada por factores individuales, tales como la cantidad y composición del biofilm, flujo salival, capacidad buffer y tiempo de eliminación. Los productos, que causan una caída brusca del pH, por debajo del punto crítico se les considera acidogénicos y cariogénico.

Huésped: saliva, diente y genética.

Saliva

La cantidad de saliva, es secretada por las glándulas salivales, y regida por los centros cerebrales. Como el resultado de tal control central, la salivación no estimulada es decir, la que se secreta sin la presencia de estímulos externos normalmente si inhibe durante el sueño, miedo o la depresión, otros factores son el balance hídrico del organismo, la duración del estímulo el tamaño de las glándulas salivales.²³

Otras causas para que el paciente, presente una baja de flujo salival son las siguientes: radioterapias en cabeza y cuello, hipertensión arterial, diabetes, enfermedades gastrointestinales, problemas psiquiátricos, cáncer, artritis, problemas neuromusculares, hipoparatiroidismo, algunos medicamentos anticolinérgicos, antidepresivos, tranquilizantes, relajantes musculares, antihistamínicos, neurolépticos, antihipertensores y diuréticos.²⁴

La saliva, es un factor importante, para el desarrollo de la microflora, y los antimicrobianos; al presentar disminuido el flujo salival, se observa un incremento sustancial de los niveles de lesiones cariosas.

Diente

Los dientes presentan ciertas peculiaridades para presentar caries dental.

Proclividad: algunos dientes presentan mayor incidencia de caries, así mismo algunas superficies son más propensas, que otras incluso en el mismo diente.

²³ Ramón Castillo Mercado. Estomatología pediátrica, primera Edición, Editorial Madrid Ribanos 2011

²⁴ Ramón Castillo Mercado. Estomatología pediátrica, primera Edición, Editorial Madrid Ribanos 2011

A la vez posibilidad de acumulación del biofilm dental está relacionado con: alineación dental, anatomía de la superficie, textura superficial.

Se pueden encontrar anomalías en la formación del esmalte, esto hace, que los dientes sean más susceptible, a la caries dental, como son: amelogenesis imperfecta, hipoplasia adamantina, dentinogenesis imperfecta.

Permeabilidad adamantina: está se ve disminuida con la edad asociada, a alteraciones en la composición, de la capa exterior que se produce tras la erupción dental.

Anatomía Dental

La anatomía, posición y oclusión de los dientes está relacionada, íntimamente con la aparición de lesiones cariosas, ya que estos favorecen la acumulación del biofilm dental en las estructuras, además de dificultar la higiene bucal. La anomalía de los dientes se da en forma, textura y los defectos estructurales tipo cracks adamantinos.

FACTORES ETIOLÓGICOS MODULADORES

Estos no tienen una causa directa con la caries dental, pero intervienen con la aparición y desarrollo.

Tiempo: este resulta determinante puesto que si los factores etiológicos interactúan durante más tiempo, habrá oportunidad de que ocurra la desmineralización, mientras que la interacción durara menos dicho fenómeno no alcanzaría a producirse.

Edad. También está vinculada al desarrollo de la caries, especialmente al tipo de tejido que afecta, por ejemplo la caries radicular es frecuente en las personas de la tercera edad.

Salud General. Este también puede influir en el desarrollo de la caries, por ciertas enfermedades y medicamentos que hacen disminuir, el flujo salival y hacer la cavidad oral, más propensa a lesiones cariosas.

CLASIFICACIÓN DE LESIONES CARIOSAS

La importancia de la clasificación, de las lesiones es conocer, el tejido que están involucrados, en el desequilibrio de la caries dental.

El diente, está formado por tres estructuras que son: el ectodermo que es el esmalte, mesodermo, la dentina y tejido mesenquimatoso, que es el cemento radicular, con el cual están cubiertas las raíces de las piezas dentales.

La caries dental, inicia como una mancha blanca en el esmalte; posteriormente la desmineralización y remineralización invade los tejidos más profundos del diente, y como consecuencia se encuentra una lesión cavitada en los órganos dentarios afectados.

Clasificación clínica de las lesiones cariosas

Localización de la pieza dentaria: por tipos de superficies.

Lesión en fosetas y fisuras

Lesión en superficies lisas

Por superficies anatómicas

Oclusal: superficie masticatoria de las piezas posteriores

Incisal: superficie cortante de las piezas anteriores

Proximal: superficie mesial o distal de todos los órganos dentarios

Cervical: tercio cervical o gingival de todos los órganos dentarios

Caras libres: vestibular, lingual y palatino de todas las piezas dentales

Combinación de superficies: ocluso-mesial, ocluso-distal, ocluso-vestibular, incisivo mesial.

El número de superficies que abarca

Simple: son lesiones que abarcan, solo una superficie del diente y esta lesión cariosa se describe en la superficie que se localiza

Compuestas: son aquellas que involucran, dos superficies.

Complejas: estas lesiones abarcan, tres o más superficies dentales

Según el tipo de inicio.

Lesión inicial o primaria: se produce en superficies, que no han sido restauradas.

Lesiones secundarias (CARS): se ubican en una pieza dental que ya fue restaurada.

Actividad de la lesión cariosa:

Es importante determinar si una lesión cariosa es activa o detenida.

Profundidad de las lesiones cariosas.

Lesión no cavitada: desmineralización limitada a la superficie del esmalte.

Lesión superficial: su profundidad de circunscribe al esmalte.

Lesión moderada: llega limitadamente a la dentina.

Lesión profunda: alcanza un extenso compromiso de la dentina.

Lesión muy profunda sin compromiso pulpar; afectada la dentina adyacente.

Lesión muy profunda con compromiso pulpar: alcanza mínima exposición pulpar.^{25 26 27}

ENFERMEDAD PERIODONTAL

El término, de enfermedad periodontal es inespecífico; ya que incluye un variado número de padecimientos, que afectan a los tejidos de sostén que cubre al diente en la cavidad oral.

Características de un periodonto sano

Las unidades que conforman un periodonto sano son las siguientes:

Encía, cemento radicular, hueso alveolar y ligamento periodontal:

La encía, puede presentar en una gama de color que va de un rojo intenso en poblaciones de raza blanca a rosado coral²⁸, con presencia de pigmentaciones

²⁵ Henostrosa Haro Gilberto, Caries dental, principios y procedimientos para el diagnóstico, Lima Universidad Peruana Cayetano Heredia 2007

²⁶ Henostrosa Haro Gilberto, Caries dental, principios y procedimientos para el diagnóstico, Lima Universidad Peruana Cayetano Heredia 2007

²⁷ Henostrosa Haro Gilberto, Caries dental, principios y procedimientos para el diagnóstico, Lima Universidad Peruana Cayetano Heredia 2007

melánicas, sigue un contorno festoneado alrededor de los órganos dentarios y de la unión cemento-adamantina, que está cubierta por tejido gingival, presenta un puntilleo característico, de cascara de naranja en la superficie de la encía adherida.

El surco gingival, está separado de la encía libre, que se adhiere a la superficie del esmalte, la encía libre termina a 1 o 2 mm por encima de la superficie del esmalte en un ángulo agudo.²⁹

El cemento radicular, se origina antes de la erupción dental y durante toda la vida, después de completar la formación de la raíz.

Ligamento periodontal, es un tejido conectivo denso rico en fibra y células, que ancla al diente en su alveolo.

El hueso alveolar, durante la etapa de germinación y erupción presenta una cortical visible radiográficamente. La lámina dura es más delgada y el proceso alveolar es más esponjoso, con espacios medulares más amplios y menos trabéculas. Este tipo de hueso es menos calcificado, más irrigado, plástico y permeable, comparado con el hueso en dentición permanente. Las crestas proximales, son más aplanadas y paralelas, a la unión del cemento con el esmalte de los dientes adyacentes.³⁰

²⁸Ramírez Torres, María Cecilia y Miguel de Priego, Guido Perona. Enfermedades periodontales que afectan al niño y al adolescente. *Odontol Pediatr*, ene./jun. 2011, vol.10, no.1, p.39-50. ISSN 1814-487X.

²⁹Ramírez Torres, María Cecilia y Miguel de Priego, Guido Perona. Enfermedades periodontales que afectan al niño y al adolescente. *Odontol Pediatr*, ene./jun. 2011, vol.10, no.1, p.39-50. ISSN 1814-487X.

³⁰Hans-Peter Mueller, Periodontología, primera edición, Editorial Manual Moderno 2006 pág. 9-13

Etiología

La respuesta del huésped, es un factor claro en la expresión clínica, con el 20% de la enfermedad es atribuida a la placa dentobacteriana, con un 50% a las variaciones genéticas y un 20% al consumo del cigarro.³¹

Los polimorfismos genéticos, (variación genética de determinados genes) que existen en la mayoría, de los mediadores inflamatorios involucrados en la etiopatogenia de la enfermedad periodontal como: IL-1, IL-4, IL-10 vitamina D podrían ser factores de riesgo importantes para la severidad de la enfermedad periodontal³²

CLASIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LAS ENFERMEDADES PERIODONTALES

ENFERMEDADES GINGIVALES

Gingivitis y gingivitis inespecífica: inflamación de la encía, clínicamente con cambios de color, forma gingival, posición, textura, y presencia de sangrado o exudado. Agente causal placa microbiana.

Gingivitis ulcerativa necrosante: afecta al área de la papila interdental, y se caracteriza por necrosis y formación de pseudomenbranas.

Manifestaciones de enfermedades sistémicas y disturbios hormonales. Estos problemas, se asocian con enfermedades virales; que incluyen la

³¹ García E.M. Índice de enfermedad periodontal en adultos de 20 a 74 años en el Estado de Nuevo León México, Universidad de Granada pág. 2-7 año 2000

³² Gutiérrez R F. polimorfismo y genética y su relación con la enfermedad Periodontal, Kiru 2008 pág. 127-135 revisado abril 2013

gingivoestomatitis herpética, las discrasias sanguíneas como el pénfigo y las metabólicas.

Asociadas a consumo de drogas por ejemplo la hiperplasia por dilantina.

Cambios gingivales misceláneos, asociados a etiologías variadas, todas estas alteraciones patológicas y fisiológicas del tejido gingival, en sus características se encuentran atrofia, formación de quistes, hiperplasia, neoplasia y degeneraciones que se pueden deber a la herencia, desarrollo y crecimiento, infección, irritación o trauma.

Entidades mucogingivales: cambios de posición en relación a la encía, margen mucogingival, recesión gingival y las posiciones aberrantes de los frenillos e inserciones musculares.

PERIODONTITIS

Es un término no específico, para designar una condición inflamatoria del parodonto, sin importar su etiología. La migración apical de la adherencia epitelial y la pérdida del hueso alveolar y los hallazgos clínicos en esta entidad los cuales se asocian a factores extrínsecos como la placa dentobacteriana y el sarro.

Periodontitis adulta

Leve: inflamación gingival, a estructuras periodontales más profundas, cresta alveolar, ligera pérdida de hueso, profundidad crevicular 5 y 4mm. y la unión de tejido conjuntivo.

Moderada: aumenta la destrucción de las estructuras periodontales, pérdida del hueso de soporte notablemente, con movilidad dental, en dientes posteriores puede haber lesión en la furcación.

Avanzada: progresión mayor de la periodontitis, con una pérdida mayor del hueso de soporte alveolar, la movilidad dentaria aumenta, cambio de posición de los órganos dentarios, presencia de diastemas, la lesión de las furcaciones es generalizada.

Refractaria rápidamente progresiva: en ella se incluyen varios tipos, de periodontitis no clasificadas. Se caracteriza por una pérdida rápida o lenta, del hueso y adherencia resistente a la terapéutica normal, se asocia generalmente a la inflamación gingival y profundización continua en bolsas.

Periodontitis juvenil

Puberal: es una enfermedad rara, que se manifiesta por la formación de bolsas y la destrucción del hueso alveolar, en un principio puede ocurrir durante o inmediatamente después de la erupción en la dentición primaria, se puede presentar en forma localizada o generalizada.

Generalizada circumpuberal o postpuberal. En un proceso del hueso y tejido conjuntivo alrededor de los dientes, se conduce progresivamente a la destrucción de esos tejidos, la destrucción puede ser cíclica con remisiones y exacerbaciones, su característica clínica, es la profundidad de las bolsas y pérdida de la adherencia.

Localizada esta se asocia a los agentes causales que son los actinobacilo y actinomycetcomitans, la herencia o anomalías de los leucocitos^{33 34 35}.

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Es un estudio de tipo descriptivo, observacional, estadístico y transversal; se utilizaron los índices CPOD de Kleiny Palmer³⁶ y enfermedad periodontal de Rusell³⁷.

Donde la población, estuvo conformada por 170 pacientes, en un rango de edad de 2 a 51 años, con Síndrome de Down de los centros educativos CTDUCA, Integración Down y Fundación John Langdon Down.

El muestreo, fue realizado por conveniencia, considerando: tiempo, recursos para la investigación y accesibilidad a los centros educativos.

Se utilizó el paquete de datos estadísticos, SPSS versión 21 en español, para agrupar los datos, obteniendo el promedio, moda, media y mediana de las encuestas realizadas en los centros educativos, y ejecutar la prueba de X^2 que nos sirve para aceptar o rechazar la hipótesis de que las diferencias en lo observado y lo específico de las hipótesis.³⁸ La desviación estándar

³³ Carlos A Rodríguez Figueroa, Periodoncia, séptima edición, Editorial Méndez ,pág. 98 a 104.

³⁴ Carlos A Rodríguez Figueroa, Periodoncia, séptima edición, Editorial Méndez, pág. 98 a 104.

³⁵ Carlos A Rodríguez Figueroa, Periodoncia, séptima edición, Editorial Méndez, pág. 98 a 104.

³⁶ Murieta Pruneda, Índices epidemiológicos de Morbilidad Bucal UNAM FES- Zaragoza

³⁷ Murieta Pruneda, Índices Epidemiológicos de Morbilidad Bucal UNAM FES- Zaragoza

³⁸ Jesús Guízar Vázquez. Genética Clínica: diagnóstico y Manejo de las enfermedades hereditarias, 3ra edición, Editorial Manual Moderno, pág. 827-837

Tomando la muestra con la siguientes características

Tipo de Síndrome de Down o cariotipo (mosaismo, translocación y trisomía libre o regular)

Género masculino y femenino

Con un rango de edad 2 años a 51 años.

Tipo de variables

Variable universal: edad

Variable cuantitativa continua: índice de CPOD

Variable cuantitativa descrita: índice de enfermedad periodontal y tipo de trisomía o cariotipo.

Medios de inclusión y exclusión

Exclusión

Pacientes que no tengan Síndrome de Down

Pacientes que no cuenten con cariotipo

Pacientes que no cuenten con los rangos de edad estipulados por el investigador.

Material

Centros educativos CTDUCA, Integración Down y Fundación John Langdon Down para personas con Síndrome de Down.

Pacientes con Síndrome de Down

Encuestas de valoración básica de salud oral según los criterios de la OMS del año 2009

Instrumental de exploración esterilizado: explorador, espejo intraoral y sonda periodontal.

Barreras de protección

Cubre boca

Guantes desechables extra chicos

Toallas de papel

Campos operatorios

Jabón

CONSIDERACIONES ÉTICAS Y LEGALES

La investigación médica, está sujeta a normas éticas y legales, para promover el respeto a todos los seres humanos y proteger sus derechos individuales.

En el tratado de Helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos, en el cual el “objetivo principal de la investigación en los seres humanos, es mejorar los procedimientos preventivos, diagnósticos y terapéuticos comprender la etiología y patogéneidad de la enfermedad.”³⁹

En este trato se recomienda que el investigador, debe realizar un consentimiento informado, dicho documento contener el nombre y membrete de la institución donde procede el investigador, a que población va dirigido el consentimiento en este caso se personalizo, colocando el nombre de los centros educativos donde se realizó el muestreo, el procedimiento de que se realizará, así mismo si se administraran fármacos, en la parte inferior se localizan dos apartados donde se colocará, el nombre de la persona que va a participar en la investigación y el segundo el representante legal como el padre o el tutor, este consentimiento es firmado por el director de tesis, el investigador y los padres o tutores correspondientes. Esto se realizará de forma ética y confidencial con el objetivo, de recabar la información y utilizarla para dar un diagnóstico presuntivo a la población participante en la investigación y para fines estadísticos.

46 Declaración de Helsinki: Principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. Análisis de la 5ª Reforma, aprobada por la Asamblea General de la Asociación Médica Mundial en octubre del año 2000.

RESULTADOS

Se determinó, una población de estudio correspondiente, a 170 personas con Síndrome de Down, de los centros educativos: Fundación John Langdong Down, Integración Down y CTDUCA, de los cuales: 75 son del género femenino y 93 del masculino.

FRECUENCIA Y PORCENTAJE DE ACUERDO AL GÉNERO

Género	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	78	45.9
Válidos Masculino	92	54.1
Total	170	100.0

GÉNERO

■ Femenino
■ Masculino



GRÁFICO 1

El tipo de trisomía 21 o cariotipo, que más predomina en los centros educativos es; trisomía libre o regular con un 92.94% seguida del mosaismo, con 4.12% y por último la translocación con 2.94%.

CARIOTIPO O TIPO DE TRÍSOMIA

Tipo de trisomía		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Trisomía libre o Regular	158	92.9
	Translocación	5	2.9
	Mosaismo	7	4.1
	Total	170	100.0

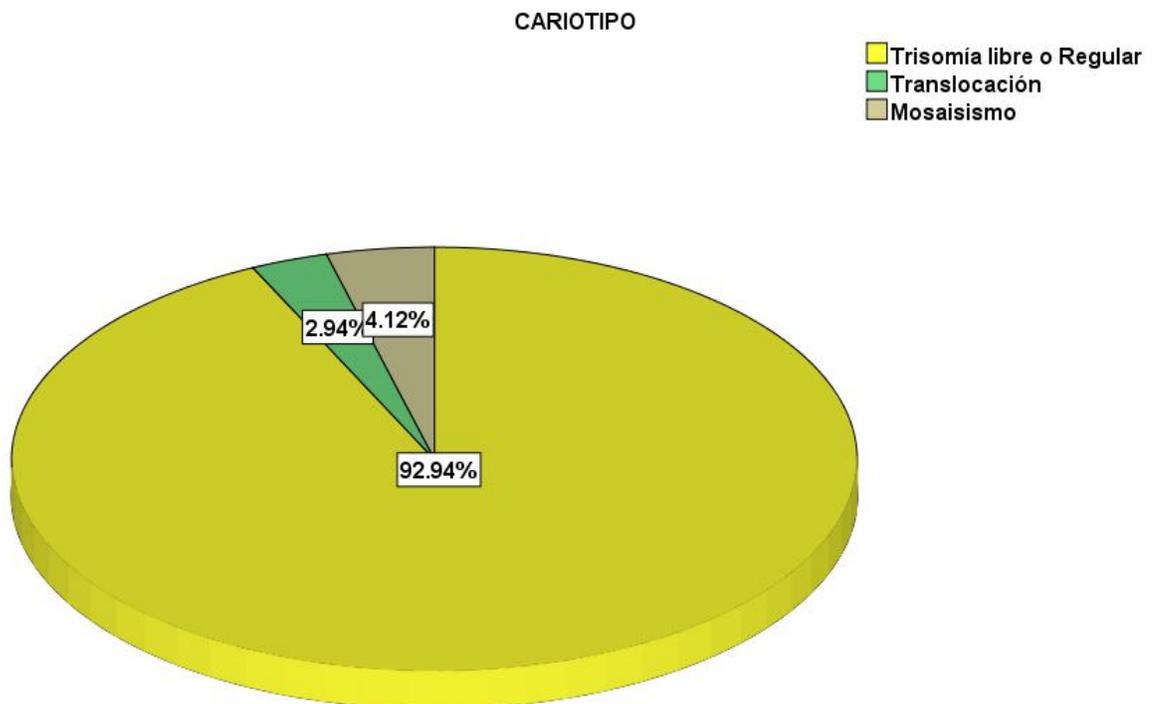


GRÁFICO 2

**PORCENTAJE DE ENFERMEDAD PERIODONTAL DE
ACUERDO AL GÉNERO**

			GÉNERO		
			Femenino	Masculino	Total
Índice de Enfermedad Periodontal	Gingivitis Simple 0.3 a 0.9 mm	Total	2	8	10
		% Índice Enfermedad Periodontal	20.0%	80.0%	100.0%
		% Género	2.6%	8.7%	5.9%
	Inicio de la Enfermedad Periodontal 0.7 a 1.9 mm	Total	31	39	70
		% Índice Enfermedad Periodontal	44.3%	55.7%	100.0%
		% Género	39.7%	42.4%	41.2%
	Enfermedad Periodontal destruktiva 1.6 a 5.0 mm	Total	42	41	83
		% Índice Enfermedad Periodontal	50.6%	49.4%	100.0%
		% Género	53.8%	44.6%	48.8%
	Enfermedad Periodontal Terminal 3.8 a 8.0 mm	Total	3	4	7
		% Índice Enfermedad Periodontal	42.9%	57.1%	100.0%
		% Género	3.8%	4.3%	4.1%
	Total	Total	78	92	170
		% Índice de Enfermedad Periodontal	45.9%	54.1%	100.0%
		% Género	100.0%	100.0%	100.0%

PORCENTAJE DE ÍNDICE DE ENFERMEDAD PERIODONTAL DE ACUERDO AL GÉNERO

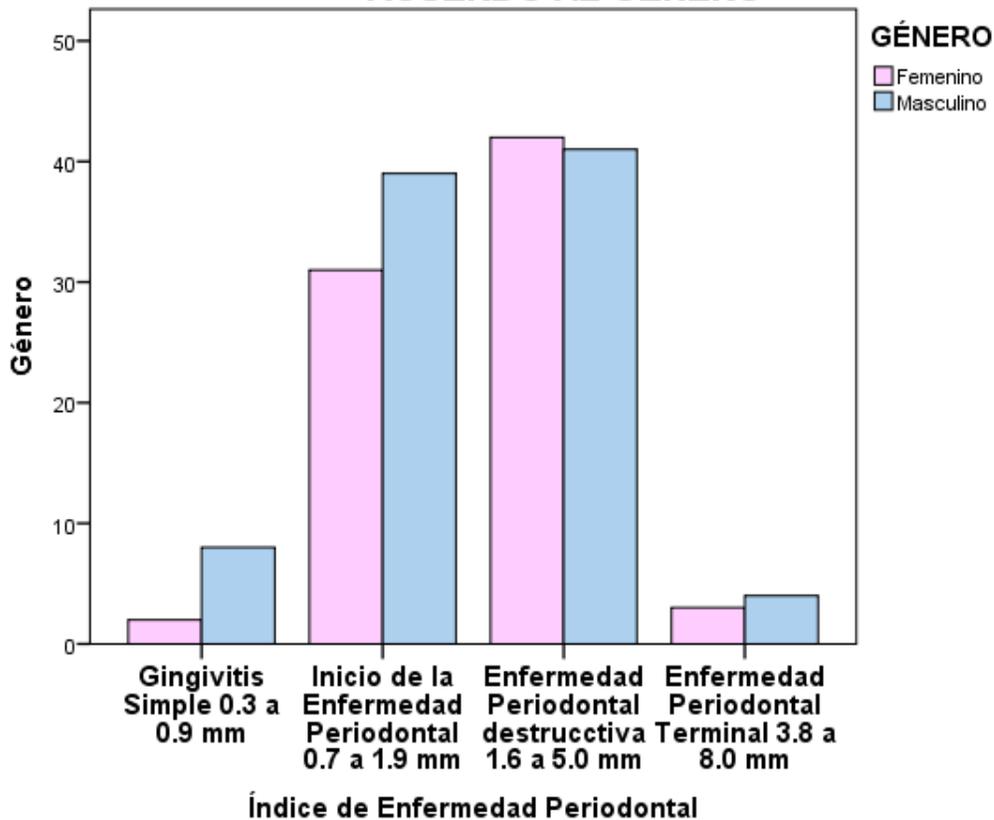


GRÁFICO 3

El índice de enfermedad periodontal, es mayor en el género masculino con un 80% de gingivitis simple, seguido un 57.1% con enfermedad periodontal terminal.

En el género femenino el 50.6%, presentó un índice de enfermedad periodontal destructiva, seguida del 44.3%, el inicio de la enfermedad periodontal.

PORCENTAJE DE ENFERMEDAD PERIODONTAL DE ACUERDO AL RANGO DE EDAD

ÍNDICE DE ENFERMEDAD PERIODONTAL		RANGO DE EDAD					TOTAL
		2 a 5 años	5 a 15 años	15 a 30 años	30 a 45 años	45 a 60 años	
Gingivitis Simple 0.3 a 0.9 mm	Total	4	3	3	0	0	10
	%Índice Enfermedad Periodontal	40.0%	30.0%	30.0%	0.0%	0.0%	100.0%
	% Edad	14.3%	4.8%	5.0%	0.0%	0.0%	5.9%
Inicio de la Enfermedad Periodontal 0.7 a 1.9 mm	Total	17	33	14	5	1	70
	%Índice Enfermedad Periodontal	24.3%	47.1%	20.0%	7.1%	1.4%	100.0%
	% Edad	60.7%	53.2%	23.3%	33.3%	20.0%	41.2%
Enfermedad Periodontal destructiva 1.6 a 5.0 mm	Total	7	24	39	9	4	83
	%Índice Enfermedad Periodontal	8.4%	28.9%	47.0%	10.8%	4.8%	100.0%
	% Edad	25.0%	38.7%	65.0%	60.0%	80.0%	48.8%
Enfermedad Periodontal Terminal 3.8 a 8.0 mm	Total	0	2	4	1	0	7
	%Índice Enfermedad Periodontal	0.0%	28.6%	57.1%	14.3%	0.0%	100.0%
	% Edad	0.0%	3.2%	6.7%	6.7%	0.0%	4.1%

PORCENTAJE DE ENFERMEDAD PERIODONTAL DE ACUERDO AL RANGO DE EDAD

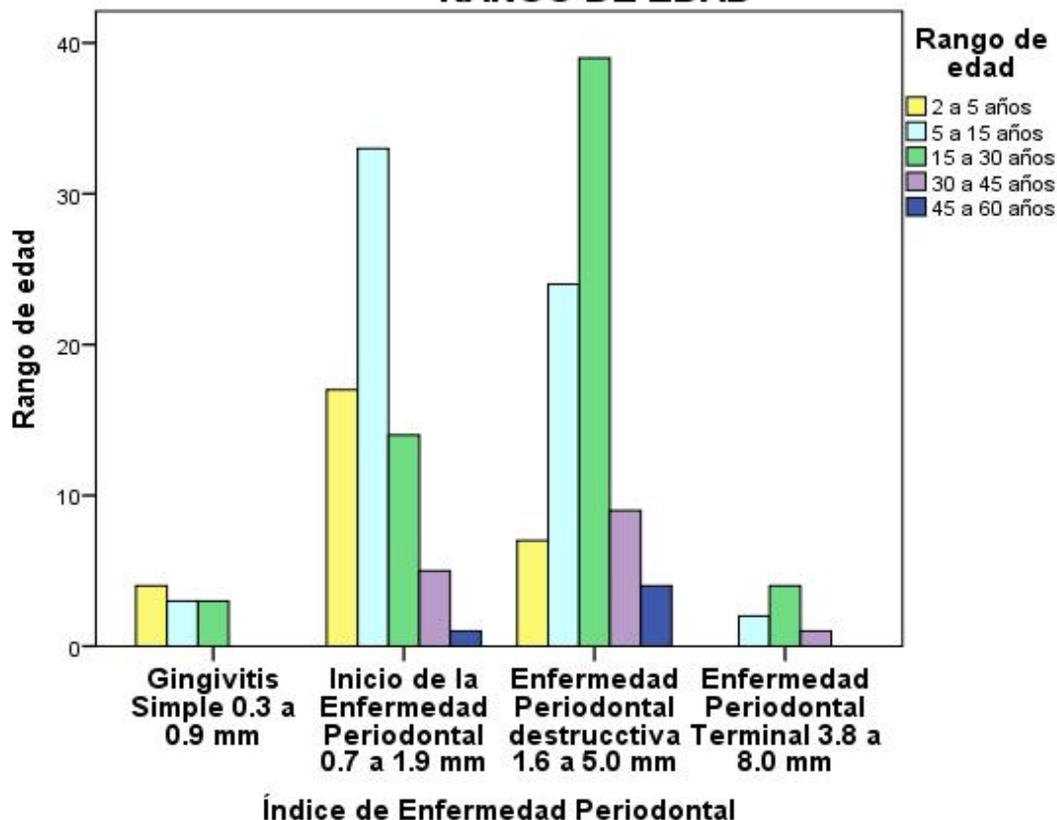


GRÁFICO 4

El 57.1% del índice de enfermedad periodontal terminal, lo presento el rango de edad 15 a 30 años.

El 47.1%, corresponde al índice de inicio de la enfermedad periodontal, en el rango de edad 5 a 15 años.

El 40%, presentó un índice de enfermedad periodontal de gingivitis simple en el rango de edad 2 a 5 años.

**PORCENTAJE DE ENFERMEDAD PERIODONTAL DE ACUERDO AL
CARIOTIPO**

			CARIOTIPO			Total
			Trisomía libre o Regular	Translocación	Mosaisismo	
Índice Enfermedad Periodontal	Gingivitis	Total	9	0	1	10
	Simple	% Índice	90.0%	0.0%	10.0%	100.0%
	0.3 a 0.9 mm	Enfermedad Periodontal				
		% Cariotipo	5.7%	0.0%	14.3%	5.9%
	Inicio de la Enfermedad	Total	67	0	3	70
	Periodontal	% Índice	95.7%	0.0%	4.3%	100.0%
	1.0 a 1.9 mm	Enfermedad Periodontal				
		% Cariotipo	42.4%	0.0%	42.9%	41.2%
	Enfermedad	Total	77	4	2	83
	Periodontal	% Índice	92.8%	4.8%	2.4%	100.0%
	I destruktiva	Enfermedad Periodontal				
	1.6 a 5.0 mm	% Cariotipo	48.7%	80.0%	28.6%	48.8%
Enfermedad	Total	5	1	1	7	
Periodontal	% Índice	71.4%	14.3%	14.3%	100.0%	
I Terminal	Enfermedad Periodontal					
3.8 a 8.0 mm	% Cariotipo	3.2%	20.0%	14.3%	4.1%	

PORCENTAJE DE ENFERMEDAD PERIODONTAL DE ACUERDO AL CARIOTIPO

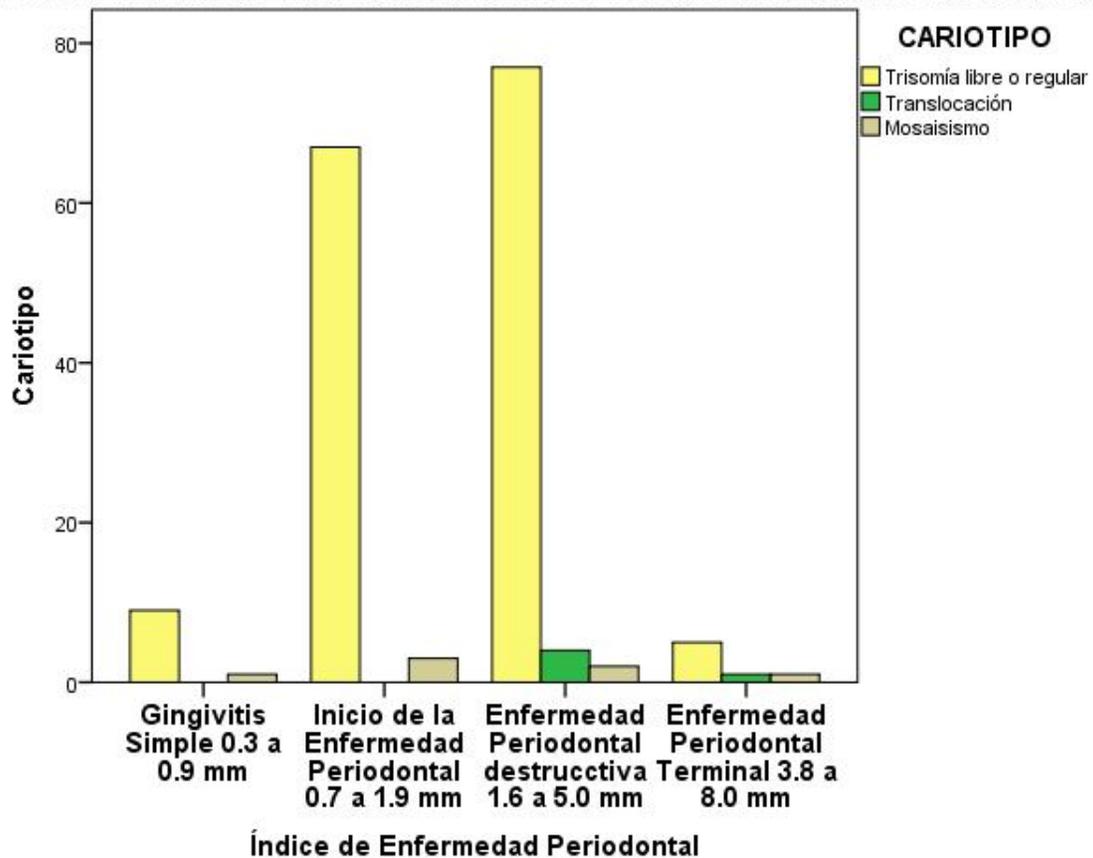


GRÁFICO 5

El 92.8%, del índice de la enfermedad periodontal destructiva, lo presentaron 77 pacientes con, el cariotipo con trisomía libre o regular.

El inicio de la enfermedad periodontal, con un 95.7 %, lo presentaron 67 pacientes, con cariotipo de trisomía libre o regular

En el cariotipo de translocación, el mayor índice de enfermedad periodontal destructiva es de 4.8%

El cariotipo de mosaicismo, presenta un índice periodontal destructiva de 2.4 %

PORCENTAJE DE ÓRGANOS DENTARIOS CARIADOS DE ACUERDO AL GÉNERO

			ÓRGANOS DENTARIOS CARIADOS		
			0	13	28
GÉNERO	Femenino	Total	28	2	0
		% Género	35.9%	2.6%	0.0%
		% Cariados	43.8%	100.0%	0.0%
	Masculino	Total	36	0	1
		% Género	39.1%	0.0%	1.1%
		% Cariados	56.3%	0.0%	100.0%
Total	Total	64	2	1	
	% Género	37.6%	1.2%	0.6%	
	% Cariados	100.0%	100.0%	100.0%	

PORCENTAJE DE ÓRGANOS DENTARIOS CARIADOS DE ACUERDO AL GÉNERO

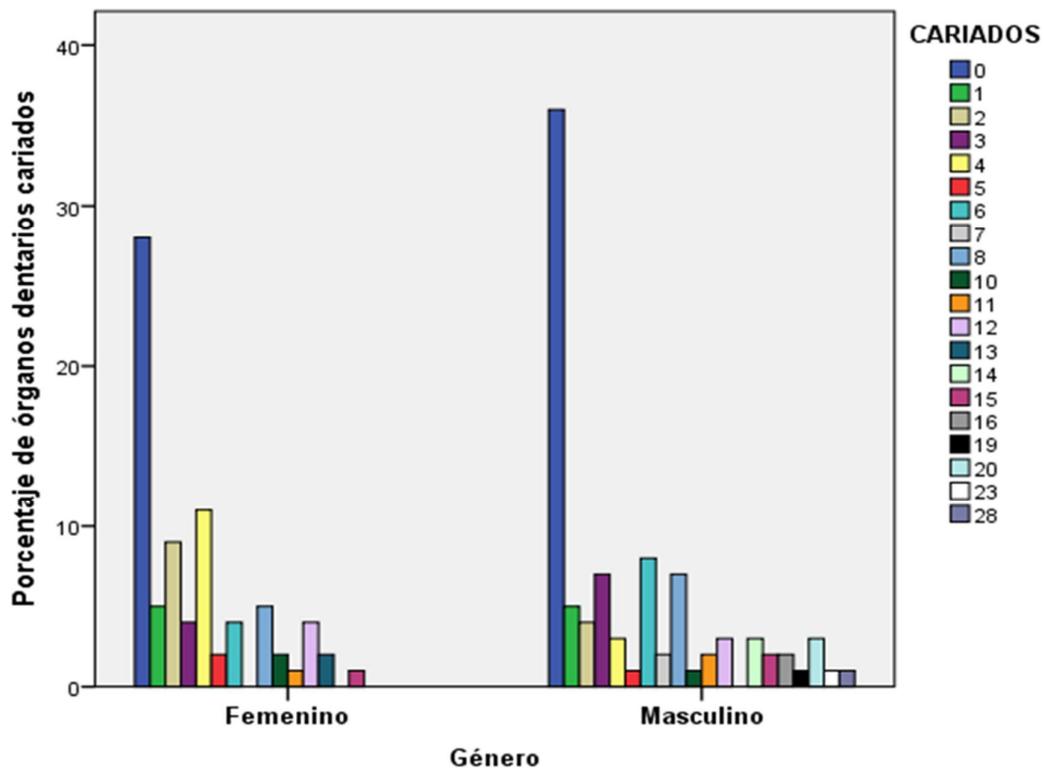


GRÁFICO 6

El género femenino presentó un 43% de órganos dentarios, que no habían tenido alguna lesión cariosa

El género masculino presentó un 56% de órganos dentarios que no habían tenido alguna experiencia de lesión cariosa

El 2.6% del género femenino presentó un índice del 100% de órganos dentarios cariados, equivalente a 13 órganos dentarios con lesión cariosa

El 1.1% del género masculino presentó un índice 100% de órganos dentarios cariados equivalentes, a 28 órganos dentarios con lesión cariosa

El mayor porcentaje de órganos dentarios cariados, se presenta en el género masculino.

**PORCENTAJE DE ÓRGANOS DENTARIOS PERDIDOS DE ACUERDO
AL GÉNERO**

		ORGANOS DENTARIOS PERDIDOS				
		0	4	5	6	31
GÉNERO	Total	68	2	1	1	0
	Femenino % Género	87.2%	2.6%	1.3%	1.3%	0.0%
	% Perdidos	46.6%	66.7%	50.0%	50.0%	0.0%
	Total	78	1	1	1	1
	Masculino % Género	84.8%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%
	% Perdidos	53.4%	33.3%	50.0%	50.0%	100.0%
TOTAL	Total	146	3	2	2	1
	% Género	85.9%	1.8%	1.2%	1.2%	0.6%
	% Perdidos	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

PORCENTAJE DE ÓRGANOS DENTARIOS PERDIDOS DE ACUERDO AL GÉNERO

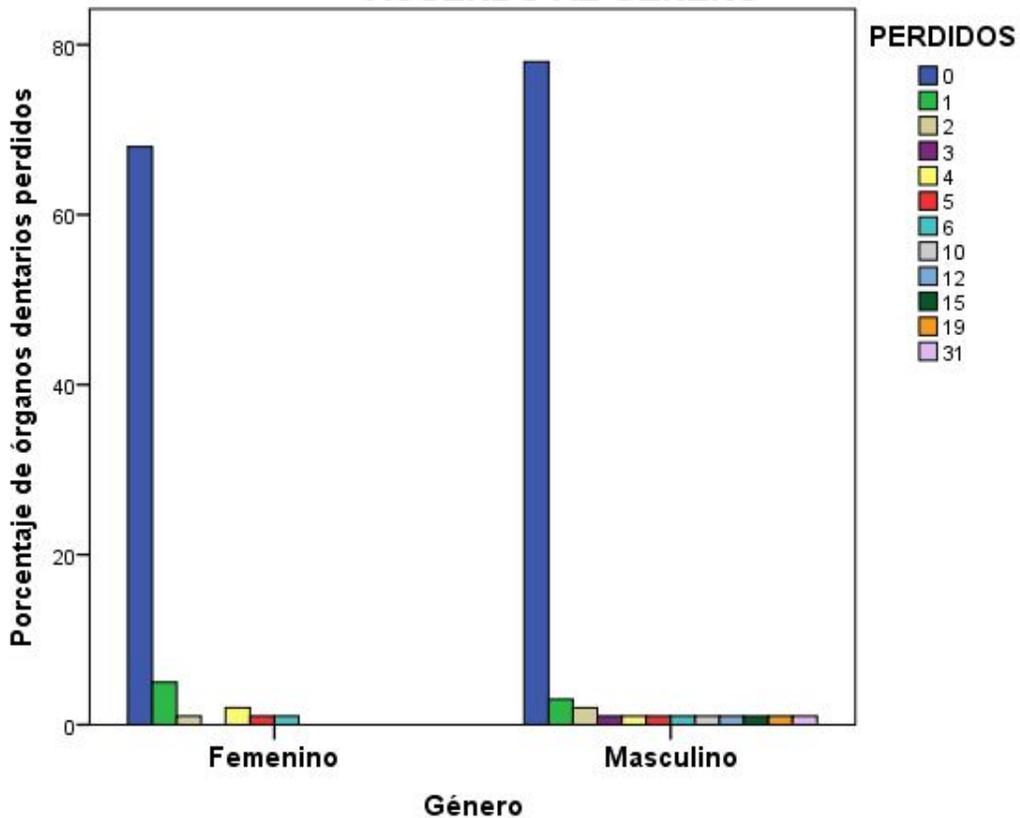


GRÁFICO 7

En el género masculino, el índice de perdidos es de 53.4%, equivalente a 78 pacientes que no presentaron órganos dentarios perdidos

En el género femenino, el índice de órganos dentarios perdidos es de 46.6% equivalente a 68 pacientes que no presentaron órganos dentarios perdidos.

En ambos géneros tienen un índice de 50%, equivalente a un paciente de cada género, que presentaron de 5 a 6 órganos dentarios perdidos

El 100% de índice de órganos dentarios perdidos, corresponde al género masculino, equivalente a 31 órganos dentarios perdidos

PORCENTAJE DE ÓRGANOS DENTARIOS OBTURADOS DE ACUERDO AL GÉNERO

		ÓRGANOS DENTARIOS OBTURADOS					
		0	5	6	8	17	
GÉNERO	Femenino	Total	56	1	2	2	0
		% Género	71.8%	1.3%	2.6%	2.6%	0.0%
		% Obturados	45.5%	50.0%	50.0%	100.0%	0.0%
	Masculino	Total	67	1	2	0	1
		% Género	72.8%	1.1%	2.2%	0.0%	1.1%
		% Obturados	54.5%	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%
TOTAL		Total	123	2	4	2	1
		% Género	72.4%	1.2%	2.4%	1.2%	0.6%
		% Obturados	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

PORCENTAJE DE ÓRGANOS DENTARIOS OBTURADOS DE ACUERDO AL GÉNERO

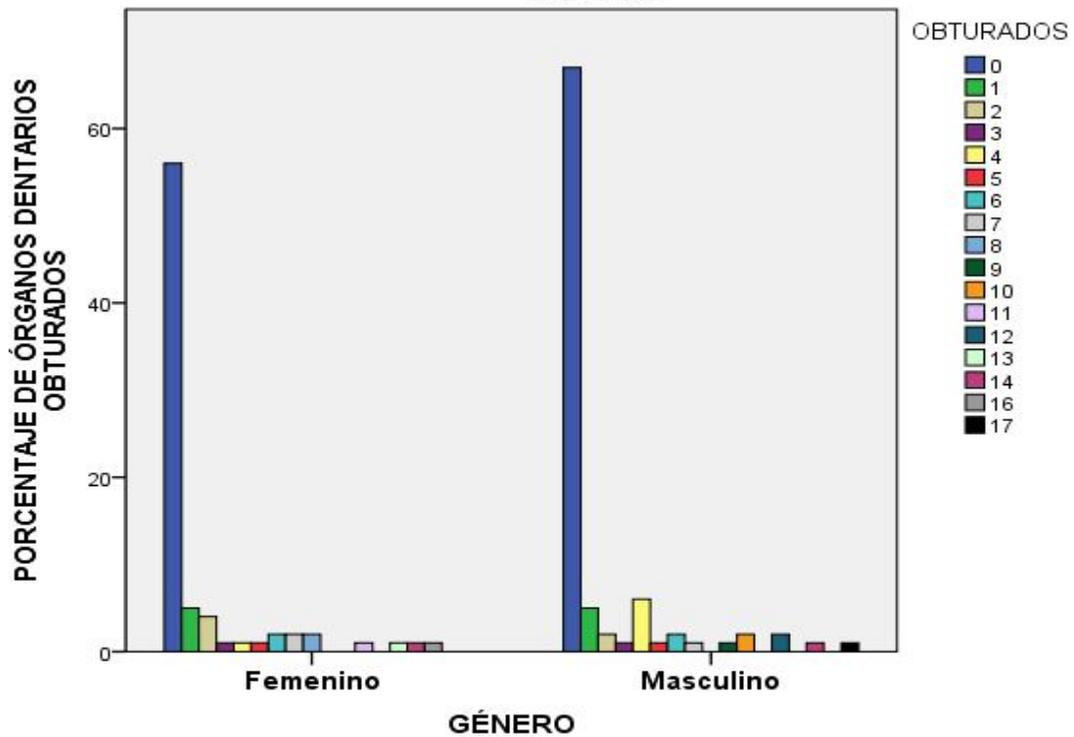


GRÁFICO 8

El género masculino presentó, un índice órganos dentarios obturados de 54.5%, equivalente a 67 pacientes, que no tenían ningún órgano dentario obturado.

El género femenino presentó, 45.5% equivalente a 56 paciente, que no presentaron ningún, órgano dentario obturado

El 50% del índice de órganos dentarios obturados, lo presentaron ambos géneros, que tenían de 5 a 6 órganos dentarios obturados, con dos pacientes de cada género

El 100% del índice de órganos dentarios obturados, es para el género masculino que corresponde a 1 paciente con 17 órganos dentarios obturados.

PORCENTAJE DE ÓRGANOS DENTARIOS CARIADOS DE ACUERDO AL CARIOTIPO

		ÓRGANOS DENTARIOS CARIADOS		
		0	10	28
Trisomía libre o Regular	Total	60	2	1
	% Cariotipo	38.0%	1.3%	0.6%
	% Cariados	93.8%	66.7%	100.0%
Translocación	Total	0	1	0
	% Cariotipo	0.0%	20.0%	0.0%
	% Cariados	0.0%	33.3%	0.0%
Mosaisismo	Total	4	0	0
	% Cariotipo	57.1%	0.0%	0.0%
	% Cariados	6.3%	0.0%	0.0%
TOTAL	Total	64	3	1
	% Cariotipo	37.6%	1.8%	0.6%
	% Cariados	100.0%	100.0%	100.0%

PORCENTAJE DE ÓRGANOS DENTARIOS CARIADOS DE ACUERDO A SU CARIOTIPO

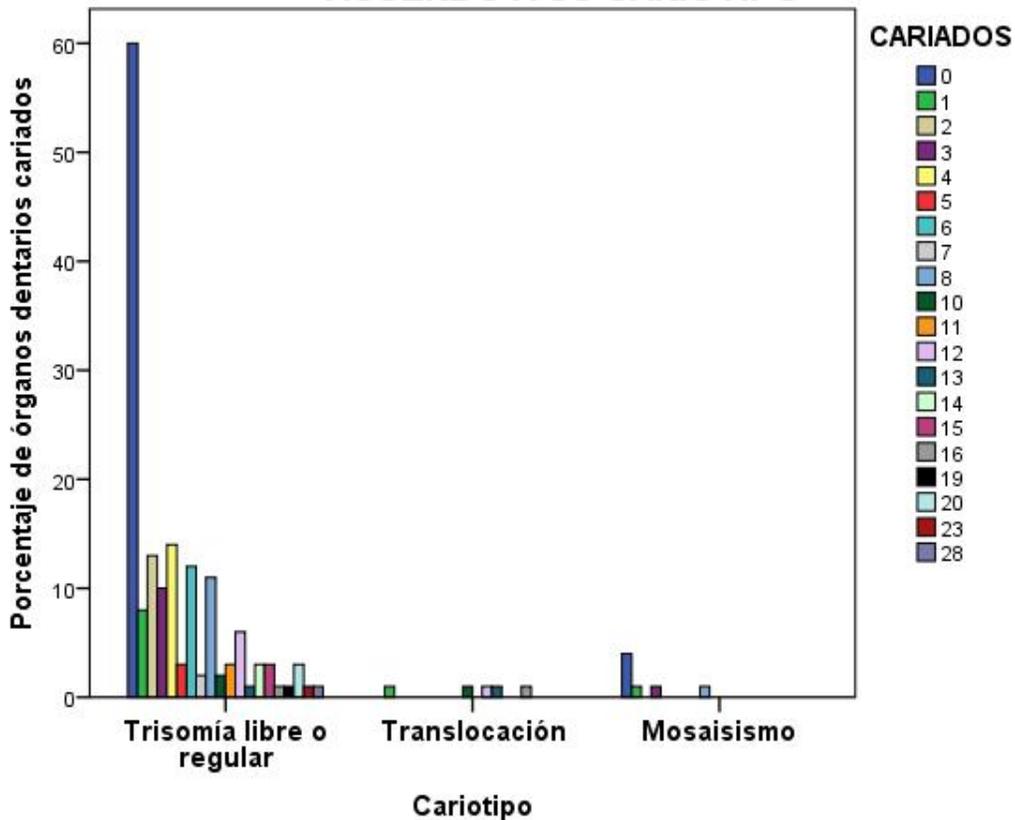


GRÁFICO 9

El cariotipo de trisomía libre o regular, se encuentra un índice de órganos dentarios cariados es de 93.8% equivalente a 60 pacientes sin ninguna lesión cariada.

El cariotipo de translocación, el del índice de órganos dentarios cariados es de 33.3%, equivalente a 1 paciente con 10 órganos dentarios cariados.

El cariotipo de mosaicismo, en el índice de órganos dentarios cariados es de 6.3%, equivalente a 4 pacientes que no presentaron caries, en ningún órgano dentario.

**PORCENTAJE DE ÓRGANOS DENTARIOS PERDIDOS DE
ACUERDO AL CARIOTIPO**

		ORGANOS DENTARIOS PERDIDOS					
		0	1	5	6	31	
CARIOTIPO	Total	136	7	2	2	1	
	Trisomía libre o Regular	% Cariotipo	86.1%	4.4%	1.3%	1.3%	0.6%
		% Perdidos	93.2%	87.5%	100.0%	100.0%	100.0%
	Total	4	0	0	0	0	
	Translocación	% Cariotipo	80.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		% Perdidos	2.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	Total	6	1	0	0	0	
	Mosaisismo	% Cariotipo	85.7%	14.3%	0.0%	0.0%	0.0%
		% Perdidos	4.1%	12.5%	0.0%	0.0%	0.0%
	Total	146	8	2	2	1	
	TOTAL	% Cariotipo	85.9%	4.7%	1.2%	1.2%	0.6%
		% perdidos	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

PORCENTAJE DE ÓRGANOS DENTARIOS PERDIDOS DE ACUERDO AL CARIOTIPO

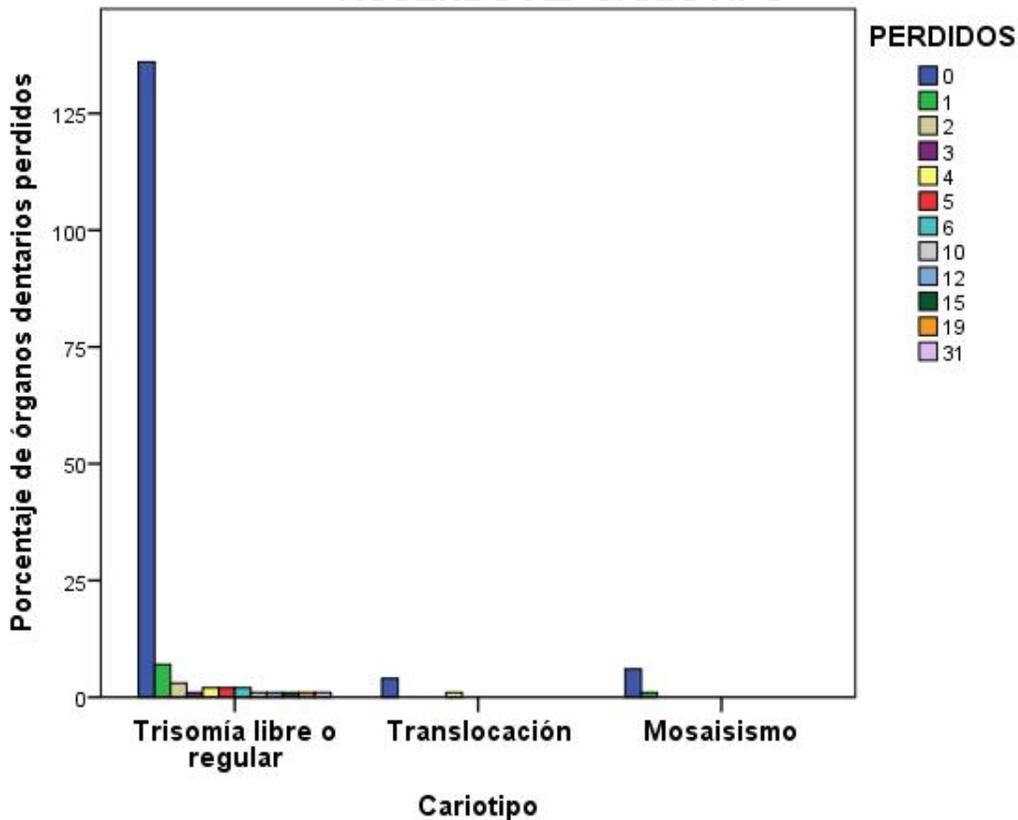


GRÁFICO 10

El cariotipo de trisomía libre o regular, presentó un índice de órganos dentarios perdidos de 92.3%, equivalente a 136 pacientes que no presentaron ningún órgano dentario perdido.

El cariotipo de translocación, presentó el índice de órganos dentarios perdidos de 2.7%, equivalente a 4 pacientes que no presentan ningún órgano dentario perdido.

El cariotipo mosaisismo, presentó el índice de órganos dentarios perdidos, de 4.1%, equivalente a 6 pacientes que no presentan órganos dentarios perdidos.

En el cariotipo de trisomía libre o regular presentó 100% del índice de órganos dentarios perdidos, equivalente a 1 paciente con 31 órganos dentarios perdidos.

PORCENTAJE DE ÓRGANOS DENTARIOS OBTURADOS DE ACUERDO AL CARIOTIPO

			ÓRGANOS DENTARIOS OBTURADOS			
			0	5	12	17
CARIOTIPO	Trisomía libre o Regular	Total	115	1	1	1
		% Cariotipo	72.8%	0.6%	0.6%	0.6%
		% Obturados	93.5%	50.0%	50.0%	100.0%
	Translocación	Total	5	0	0	0
		% Cariotipo	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		% Obturados	4.1%	0.0%	0.0%	0.0%
	Mosaisismo	Total	3	1	1	0
		% Cariotipo	42.9%	14.3%	14.3%	0.0%
		% Obturados	2.4%	50.0%	50.0%	0.0%
TOTAL	Total	123	2	2	1	
	% Cariotipo	72.4%	1.2%	1.2%	0.6%	
	% Obturados	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

PORCENTAJE DE ÓRGANOS DENTARIOS OBTURADOS DE ACUERDO AL CARIOTIPO

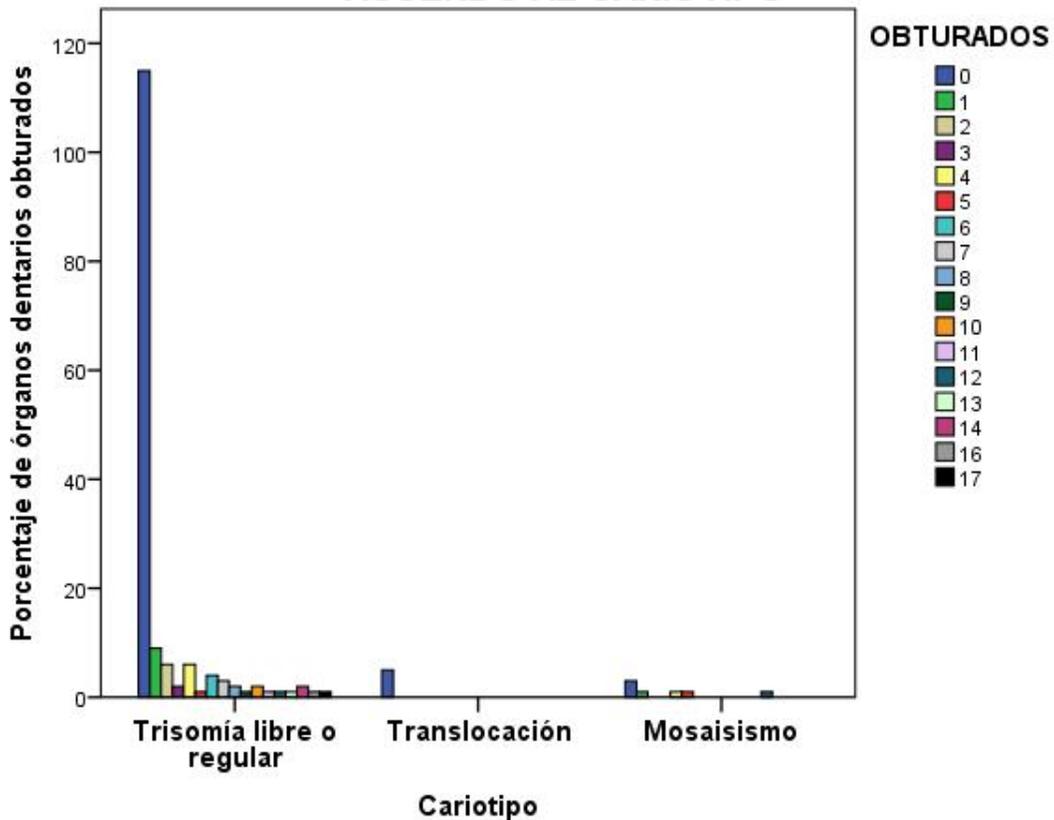


GRÁFICO 11

El cariotipo de trisomía regular presentó, un 93.5% del índice de órganos dentarios obturados equivalente a 115 pacientes que no presentaron órganos dentarios obturados.

El 100% del índice de órganos dentarios obturados, equivale a un paciente de trisomía libre o regular con 17 órganos dentarios obturados.

El cariotipo de traslocación, presenta un índice de órganos dentarios obturados de 4.1%, equivalente a 5 pacientes que no presentaron ningún órgano dentario obturado.

El cariotipo de mosaicismo, presentó 50% del índice de órganos dentarios obturados, equivalente a 1 paciente con 12 órganos dentarios obturados.

PORCENTALE DE ÓRGANOS DENTARIOS CARIADOS DE ACUERDO AL RANGO DE EDAD

		ÓRGANOS DENTARIOS CARIADOS						
		0	13	16	19	20	23	28
	Total	18	0	0	0	1	0	0
2 a 5 años	% Rango de edad	64.3%	0.0%	0.0%	0.0%	3.6%	0.0%	0.0%
	% Cariados	28.1%	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%	0.0%	0.0%
	Total	21	0	0	1	0	1	1
5 a 15 años	% Rango de edad	33.9%	0.0%	0.0%	1.6%	0.0%	1.6%	1.6%
	% Cariados	32.8%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	100.0%
	Total	20	2	2	0	0	0	0
15 a 30 años	% Rango de edad	33.3%	3.3%	3.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	% Cariados	31.3%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	Total	3	0	0	0	2	0	0
30 a 45 años	% Rango de edad	20.0%	0.0%	0.0%	0.0%	13.3%	0.0%	0.0%
	% Cariados	4.7%	0.0%	0.0%	0.0%	66.7%	0.0%	0.0%
	Total	2	0	0	0	0	0	0
45 a 60 años	% Rango de edad	40.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	% Cariados	3.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

PORCENTAJE DE ÓRGANOS DENTARIOS CARIADOS DE ACUERDO AL RANGO DE EDAD

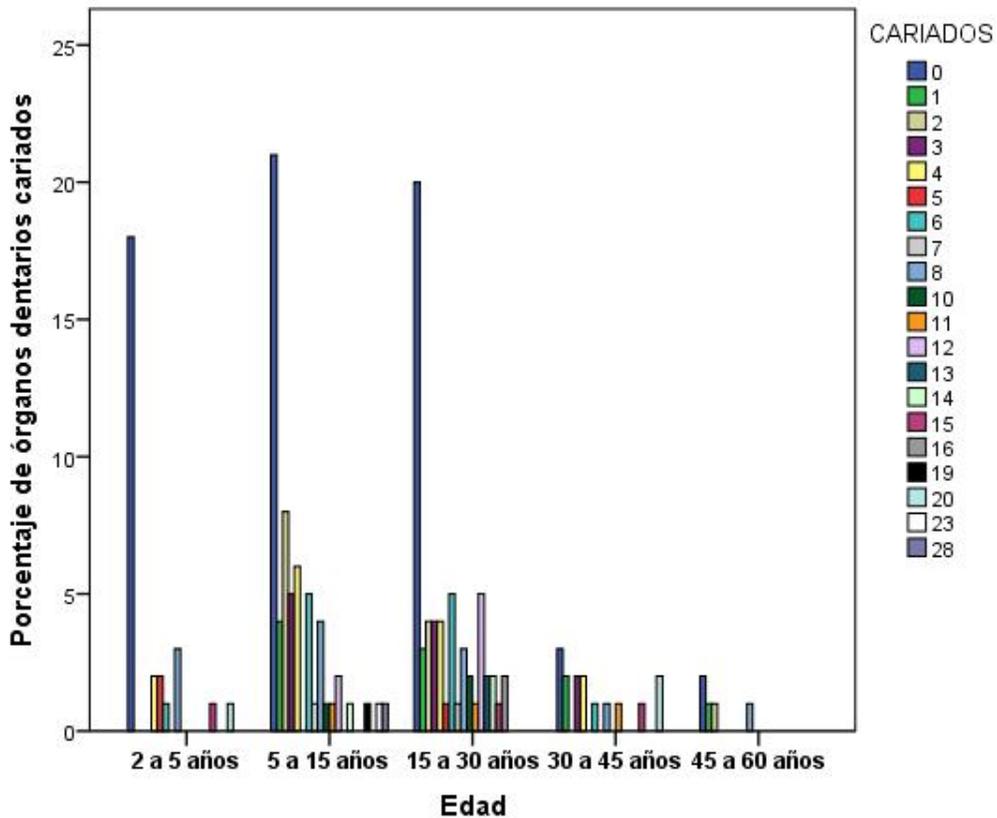


GRÁFICO 12

En el rango de edad 2 a 5 años, el índice de órganos dentarios cariados es 28.1%, equivalente a 18 pacientes que no presentaban lesión cariosa,

En el rango de edad de 2 a 5 años, presentó un 33.3%, equivalente a 1 paciente que con, 20 órganos dentarios cariados.

El rango de edad 5 a 15 años, presentó un índice de órganos dentarios cariados 32.8% equivalente a 21 pacientes que no se observó, ninguna lesión cariosa

El 100% del índice de órganos dentarios cariados, es de 3 pacientes que presentaron 19, 23 y 28 órganos dentarios cariados

El rango de 15 a 30 años presentaron 31.3%, del índice de cariados equivalente a 20 pacientes que no presentaban ninguna lesión cariosa.

En el rango de 15 a 30 edad, 2 pacientes presentaron 100% del índice de órganos dentarios cariados, equivalente a 13 órganos dentarios cariados.

El rango de 30 a 45 años, presentaron un índice de 4.7% equivalente a 3 pacientes libres de caries

En el rango de 30 a 45 años, presentaron un índice de 66.7% equivalente a 2 pacientes, con 20 órganos dentarios cariados.

El rango de 45 a 60 años, presentaron 3.1% del índice de órganos dentarios cariados, equivalente a 2 pacientes libres de lesiones cariosas.

**PORCENTAJE DE ÓRGANOS DENTARIOS PERDIDOS DE
ACUERDO AL RANGO DE EDAD**

RANGO DE EDAD		ÓRGANOS DENTARIOS PERDIDOS					
		0	10	12	15	19	31
2 a 5 años	Total	28	0	0	0	0	0
	% Rango de edad	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	% Perdidos	19.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
5 a 15 años	Total	56	0	0	0	0	0
	% Rango de edad	90.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	% Perdidos	38.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
15 a 30 años	Total	54	0	0	0	0	0
	% Rango de edad	90.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	% Perdidos	37.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
30 a 45 años	Total	8	0	1	1	0	0
	% Rango de edad	53.3%	0.0%	6.7%	6.7%	0.0%	0.0%
	% Perdidos	5.5%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
45 a 60 años	Total	0	1	0	0	1	1
	% Rango de edad	0.0%	20.0%	0.0%	0.0%	20.0%	20.0%
	% Perdidos	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%

PORCENTAJE DE ÓRGANOS DENTARIOS PERDIDOS DE ACUERDO AL RANGO DE EDAD

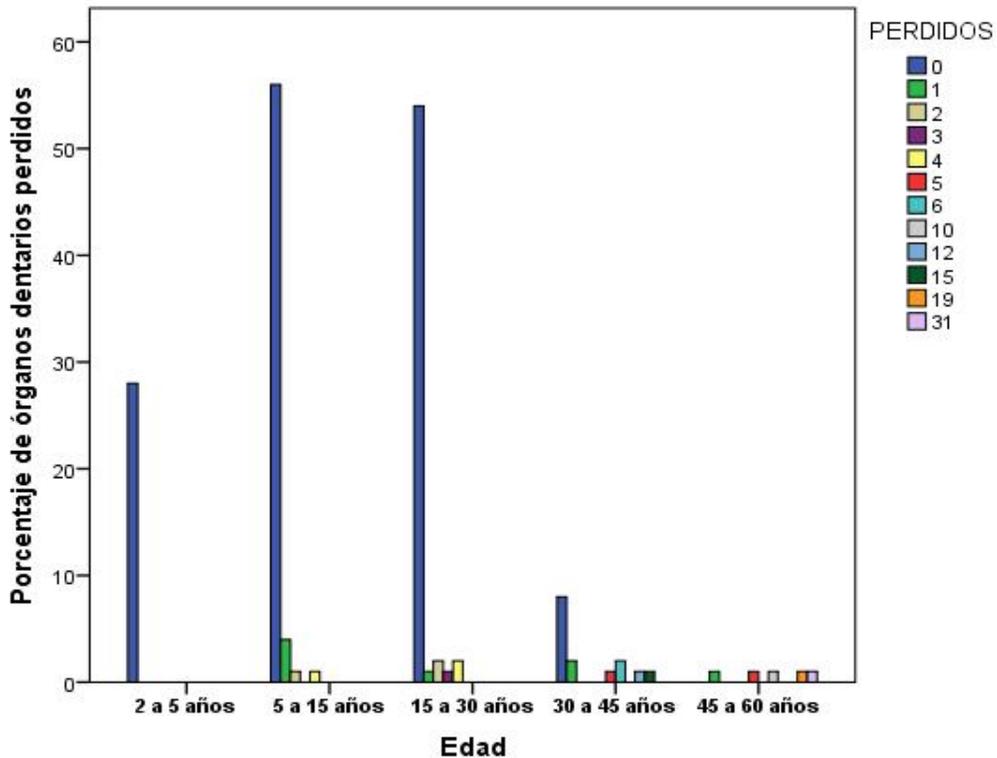


GRÁFICO 13

El rango de edad de 2 a 5 años, presentaron un índice de órganos dentarios perdidos, de 19.2% lo que indica que 28 pacientes, no presentaron pérdida dental

El rango de 5 a 15, presentaron un índice de órganos dentarios perdidos 38.4%, lo que indica que 56 pacientes, no presentaron pérdida dental.

El rango de 15 a 30 años, presentaron un índice de órganos dentarios perdidos 37%, lo que indica que 54 de los pacientes no presentan, ningún órgano dental perdido.

El rango de 30 a 45 años, presentaron un índice de órganos dentarios perdidos 5.5%, equivalente a 8 pacientes, que no presentaron órganos dentarios perdidos.

En el rango de 30 a 45 años, presentaron el 100% del índice de órganos dentarios perdidos equivalente, a 2 pacientes que perdieron de 12 a 15 órganos dentarios.

El rango de 45 a 60 años, presentaron el 100% del índice de órganos dentarios perdidos, equivalente a 2 pacientes con 19 y 31 órganos dentarios perdidos.

PORCENTAJE DE ÓRGANOS DENTARIOS OBTURADOS DE ACUERDO AL RANGO DE EDAD

		PORCENTAJE DE ÓRGANOS DENTARIOS OBTURADOS									
		0	7	9	11	12	13	14	16	17	
RANGO EDAD	2 a 5 años	Total	27	0	0	0	0	0	0	0	0
		% Edad	96.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		% Obturados	22.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	5 a 15 años	Total	47	0	0	0	0	0	0	0	0
		% Edad	75.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		% Obturados	38.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	15 a 30 años	Total	41	0	1	1	2	0	2	0	1
		% Edad	68.3%	0.0%	1.7%	1.7%	3.3%	0.0%	3.3%	0.0%	1.7%
		% Obturados	33.3%	0.0%	100.0%	100.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%
	30 a 45 años	Total	6	3	0	0	0	0	0	1	0
		% Edad	40.0%	20.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	6.7%	0.0%
		% Obturados	4.9%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
	45 a 60 años	Total	2	0	0	0	0	1	0	0	0
		% Edad	40.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		% Obturados	1.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%

PORCENTAJE DE ÓRGANOS DENTARIOS OBTURADOS DE ACUERDO AL RANGO DE EDAD

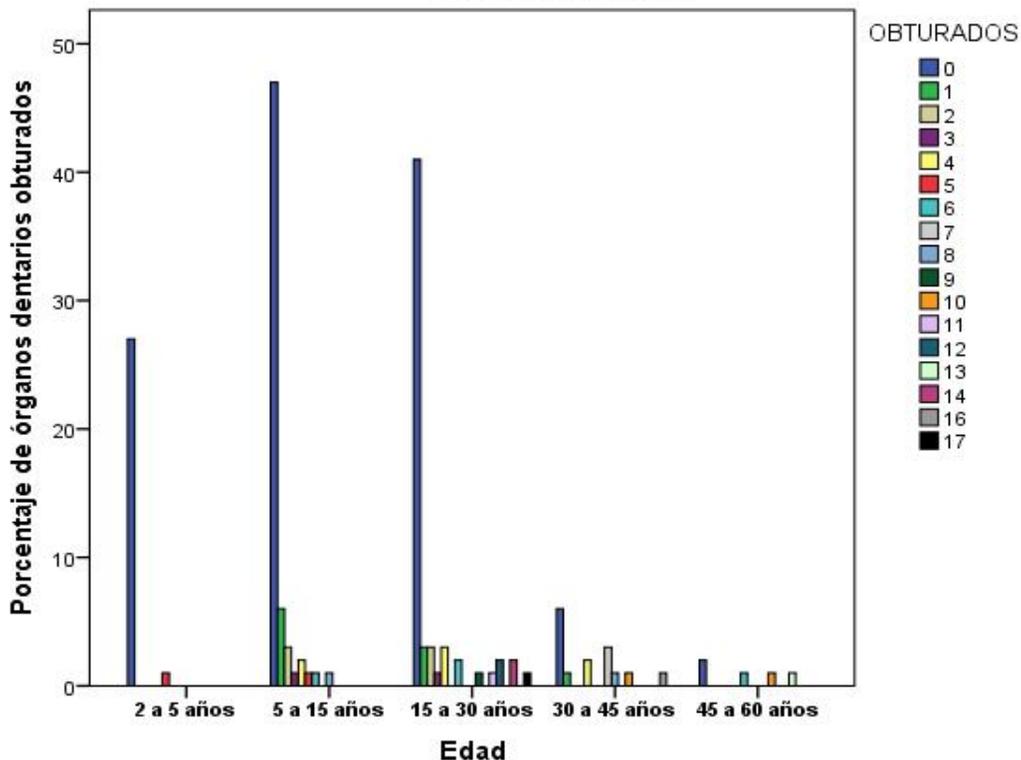


GRÁFICO 14

El rango de edad 2 a 5 años, el índice de órganos dentarios obturados es de 22%, equivalente a 27 pacientes no presentan órganos dentarios obturados.

El rango de edad 5 a 15 años, con un índice de órganos dentarios obturados de 38.2%, equivalente a 47 pacientes, que no presentaban ningún órgano dentario obturado.

El rango de edad 15 a 30 años, con un índice de órganos dentarios obturados es de 33.3% equivalente a 41 pacientes, que no presentaban obturación dental.

El rango de edad 30 a 45 años, con un índice de órganos dentarios obturados de 4.9% equivalente, a 6 pacientes que no presentaron órganos dentarios obturados

El 1.6% del índice de órganos dentarios obturados, corresponde al rango de edad 45 a 60 años, equivalente a 2 pacientes que no presentaron ningún órgano dentario obturado

El 100% del índice de órganos dentarios obturados, corresponde al rango de edad 45 a 60 años, en 1 paciente con 14 órganos dentarios obturados.

El 3.3% y 1.7% del índice de órganos dentarios obturados corresponde al rango de edad de 15 a 30 años, equivalentes a 2 pacientes que presentaron de 14 a 17 órganos dentarios obturados.

El 6.7% del índice de órganos dentarios obturados, corresponde al rango de edad 30 a 45 años, equivalente a 1 paciente con 16 órganos dentarios obturados.

ÍNDICE DE ÓRGANOS DENTARIOS CARIADOS, PERDIDOS Y OBTURADOS DE ACUERDO AL RANGO DE EDAD EN LA MUESTRA DE ESTUDIO

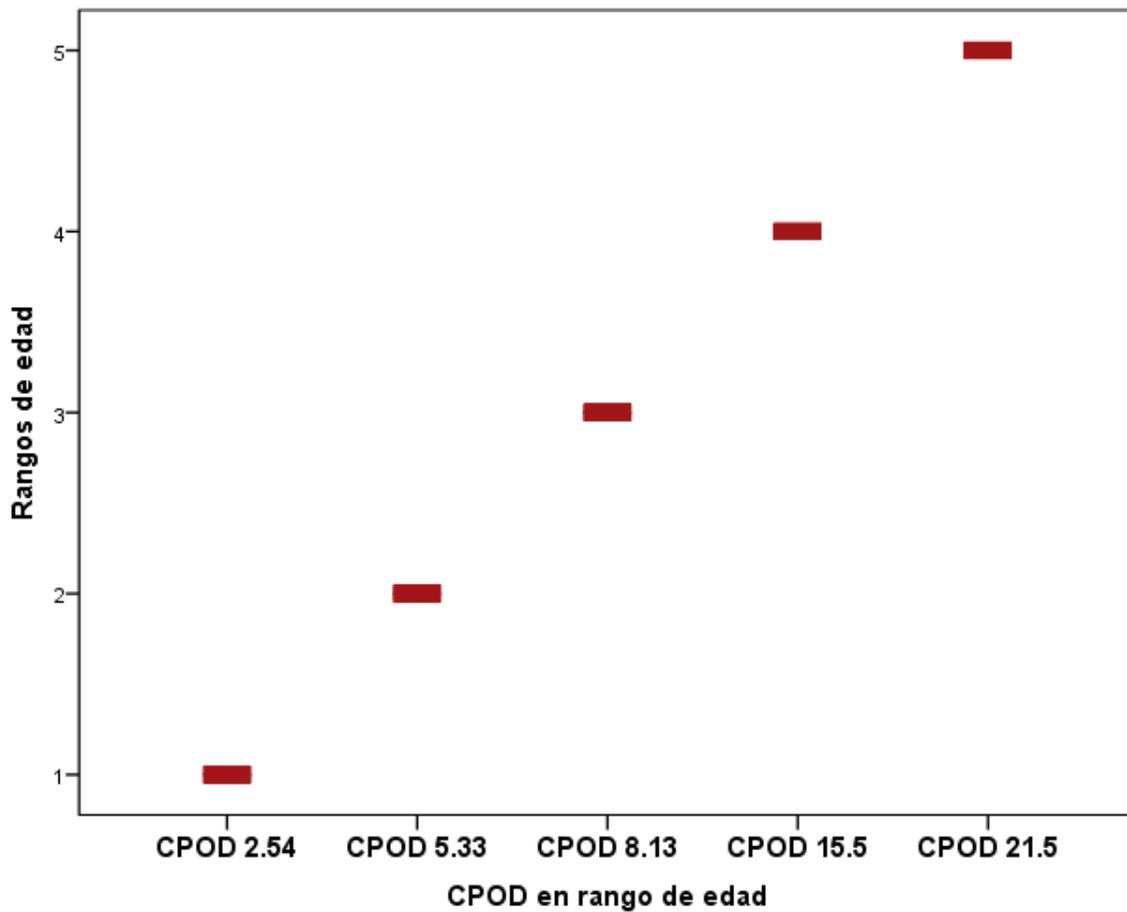


GRÁFICO 15

El índice de órganos dentarios cariados, perdidos y obturados es de 21.5, con un rango de edad de 45 a 65 años.

DISCUSIÓN

Se acepta la hipótesis alternativa, los pacientes no siempre presentan altos índices de caries y enfermedad periodontal de acuerdo al cariotipo, género y rango de edad.

El género masculino predomina porcentualmente con 54.12% contra 45.88% del femenino, este dato se vincula con el estudio realizado en la fundación John Langdon Down en el año 2000, el 58.33% del género masculino contra un 41.66% del femenino.

El índice de CPOD es bajo en todos los rangos de edad, en otros estudios realizados en México similar al tema, López Pérez y Cols. en el año 2000 indica índices de CPOD bajos, el índice de enfermedad periodontal es muy alto en todos los rangos de edad comparado con estudios de las mismas características de la población López y Cols. en el año 2000, encontraron que de 3 a 15 años el 100% presentaba gingivitis moderada generalizada en toda la boca.

Díaz Rosas y Col. en el 2006, refieren que la enfermedad periodontal en estos pacientes comienza en edades muy tempranas, que se va agravando con el paso del tiempo.

Así mismo Hernández P y Cols. en el estado de Yucatán en 1998, encontraron como principales patologías dentales a la caries seguida de la enfermedad periodontal.

Las principales lesiones cariosas, encontradas en la población fueron: caries incipiente, juvenil y rampante, los órganos dentarios se perdían por caries y en

su mayoría por enfermedad periodontal, las obturaciones encontradas fueron amalgama y coronas acero cromo.

En otros planes de tratamiento odontológico, se encontraron guardas oclusales con más de 6 meses en boca y prótesis total superior.

En la población estudiada se encontraron cardiopatías e hipertiroidismo, como las principales patologías sistémicas.

CONCLUSIONES

El género predominante, en la investigación de 170 pacientes, fue el masculino con un 54.12%.

El cariotipo de mayor frecuencia en la población, de ambos géneros es la trisomía libre o regular con 158 pacientes.

El índice de Enfermedad periodontal es predominante en ambos géneros, mayor en el femenino con enfermedad periodontal destructiva, iniciando así en los primeros años de vida con una gingivitis simple, que se va agravando con el tiempo.

De 15 a 30 y 30 a 45 en rangos de edad, se observó el inicio y la enfermedad periodontal destructiva no importando el cariotipo que se presente en cada paciente.

En el índice de órganos dentarios cariados, fue muy bajo encontrando 146 pacientes libres de lesiones cariosas y órganos dentarios perdidos, 123 pacientes libres de obturaciones. A pesar de que las estadísticas muestran que hay una amplia población libre de caries, órganos dentarios perdidos y obturados se encontraron pacientes con un alto índice de caries: 1 paciente de género masculino, con cariotipo de traslocación, en un rango de edad 5 a 15 años, presentó 28 órganos dentarios cariados, en el índice de órganos dentarios perdidos, se encontraron, 2 pacientes de ambos géneros, con cariotipos de trisomía libre o regular, en un rango de edad 45 a 60 años, en el género femenino, 19 órganos dentarios perdidos por caries y en el masculino 31 órganos dentarios por enfermedad periodontal avanzada. El índice de órganos dentarios obturados, presentó 1 paciente de género masculino con

cariotipo de trisomía libre o regular, en un rango de edad 15 a 30 años, 17 órganos dentarios obturados con amalgama y coronas de acero-cromo.

El índice de CPOD grupal, es mayor en los rangos de edad por cada uno de los pacientes, que presentan todos los órganos dentarios cariados, perdidos y una gran mayoría de obturados. Teniendo 21.55% el mayor índice de CPOD en un rango de edad de 45 a 65 años con 2 pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Carlos A Rodríguez Figueroa, Periodoncia, séptima edición, Editorial Méndez ,
pág. 98 a 104.

Carlos A Rodríguez Figueroa, Periodoncia, séptima edición, Editorial Méndez,
pág. 98 a 104.

Carlos A Rodríguez Figueroa, Periodoncia, séptima edición, Editorial Méndez,
pág. 98 a 104.

Declaración de Helsinki: Principios éticos para la investigación médica sobre
sujetos humanos. Análisis de la 5ª Reforma, aprobada por la Asamblea
General de la Asociación Médica Mundial en octubre del año 2000.

Díaz R.L, López MPM, Revisión de los aspectos inmunológicos de la
enfermedad periodontal en pacientes pediátricos con Síndrome de Down,
revista ADM vol. LXIII NO. 4 2006.

Dr. Luis Jasso Gutiérrez. El niño Down Mitos y Realidades. Editorial Manual
Moderno pág. 46-51.

Dr. Luis Jasso Gutiérrez. El niño Down Mitos y Realidades. Editorial Manual
Moderno pág. 46-51.

Dr. Luis Jasso Gutiérrez. El niño Down Mitos y Realidades. Editorial Manual
Moderno pág. 46-51

García E.M. Índice de enfermedad periodontal en adultos de 20 a 74 años en el
Estado de Nuevo León México, Universidad de Granada pág. 2-7 año 2000.

Gutiérrez R F. polimorfismo y genética y su relación con la enfermedad Periodontal, Kiru 2008 pág. 127-135 revisado abril 2013.

Hans-Peter Mueller, Periodontología, primera edición, Editorial Manual Moderno 2006 pág. 9-13.

Henostroza Haro Gilberto, Caries dental, principios y procedimientos para el diagnóstico, Lima Universidad Peruana Cayetano Heredia 2007.

Henostroza Haro Gilberto, Caries dental, principios y procedimientos para el diagnóstico, Lima Universidad Peruana Cayetano Heredia 2007.

Henostroza Haro Gilberto, Caries dental, principios y procedimientos para el diagnóstico, Lima Universidad Peruana Cayetano Heredia 2007.

Henostroza Haro Gilberto, Caries Dental, principios y procedimientos para el diagnóstico, lima Universidad Peruana Cayetano Heredia 2007.

Hernández PJ, Tello HJ, Ochoa RG. Alteraciones bucales en niños con Síndrome de Down en el estado de Yucatán. ADM 1998; LV: 91-96.

J. A. Poblete Lizona y et. Medicina Fetal Síndrome Polimalformativos comunes, panamericana Buenos Aires pág. 512.

Jesús Guízar Vázquez. Genética Clínica: diagnóstico y Manejo de las enfermedades hereditarias, 3ra edición, Editorial Manual Moderno, pág. 827-837.

López P, López P, Borges SA, Parés G, Valdespino. Gingivitis en una comunidad infantil mexicana con trisomía 21 División de Estudios de Postgrado e Investigación, F O, UNAM 2000.

López P, López P, Borges SA, Parés G, Valdespino. Gingivitis en una comunidad infantil mexicana con trisomía |21. División de Estudios de Postgrado e Investigación, F O, UNAM 2000; 11: 5-13.

Merce Artiaga López Síndrome de Down Trisomía 21 capitulo 6 págs. 37-41 diciembre 2012.

Merce Artiaga López Síndrome de Down Trisomía 21 capitulo 6 págs. 37-41 diciembre 2012.

Merce Artiaga López Síndrome de Down Trisomía 21 capitulo 6 págs. 37-41 diciembre 2012.

M.I. Briard, Anomalías Cromosómicas el Sevier Masson SAS parís pediatrie 2006 M.I. Briard,

M.I. Briard, Anomalías Cromosómicas el Sevier Masson SAS parís pediatrie 2006

Murieta Pruneda, Indices Epidemiologicos de Morbilidad Bucal UNAM FES-Zaragoza.

Murieta Pruneda, Indices Epidemiologicos de Morbilidad Bucal UNAM FES-Zaragoza.

N. Morrighan –Delvallez, Anomalías Cromosómicas. Elsevier Masson, 2006 pág. 1 a la 9.

N. Morrighan –Delvallez, Anomalías Cromosómicas. Elsevier Masson 2006 pág. 1 a la 9.

N. Morrichan –Delvallez, Anomalías Cromosómicas. Elsevier Masson 2006
pág. 1 a la 9.

Ramírez Torres, María Cecilia y Miguel de Priego, Guido Perona.
Enfermedades periodontales que afectan al niño y al adolescente. Odontología
Pediátrica, ene./jun. 2011, vol.10, no.1, p.39-50. ISSN 1814-487X.

Ramírez Torres, María Cecilia y Miguel de Priego, Guido Perona.
Enfermedades periodontales que afectan al niño y al adolescente. Odontología
Pediátrica, ene./jun. 2011, vol.10, no.1, p.39-50. ISSN 1814-487X.

Ramón Castillo Mercado. Estomatología pediátrica, primera Edición Madrid
Ribanos 2011 pág. 99

Ramón Castillo Mercado. Estomatología pediátrica, primera Edición, Editorial
Madrid Ribanos 2011

Ramón Castillo Mercado. Estomatología pediátrica, primera Edición, Editorial
Madrid Ribanos 2011.

Secretaría de Salud Centro Nacional de Equidad de Género y Salud
Reproductiva 2007.

Silvestre Donat, Francisco Javier. Odontología en pacientes Especiales
Universidad de Valencia 2007.

Silvestre Donat, Francisco Javier. Odontología en pacientes Especiales
Universidad de Valencia 2007.

Silvestre Donat, Francisco Javier. Odontología en pacientes Especiales
Universidad de Valencia 2007.

ANEXOS



Universidad Nacional Autónoma de México
 Facultad de Estudios Superiores Iztacala



Consentimiento informado.

Se informa que la pasante de odontología proveniente de la Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Estudios Superiores Iztacala realizara en el centro educativo donde está inscrito su hijo (a) una evaluación del estado de salud dental con el objetivo de valorar índices de caries y enfermedad periodontal (alteración de las encías).

La evaluación no implica técnicas invasivas, ni administración de algún fármaco.

Todos los datos aquí recabados serán tratados con absoluta seriedad y se utilizarán para fines estadísticos.

Habiendo siendo informado y comprendiendo el procedimiento en el cual participa mi hijo (a): Yo _____ como padre o tutor doy mi consentimiento para que se realice la evaluación dental a mi hijo (a) _____ y dicha pasante pueda obtener los datos necesarios.

Nombre y Firma

Padre o tutor

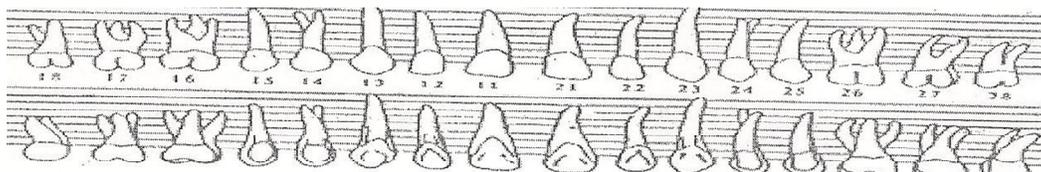
Nombre y Firma de la

Pasante

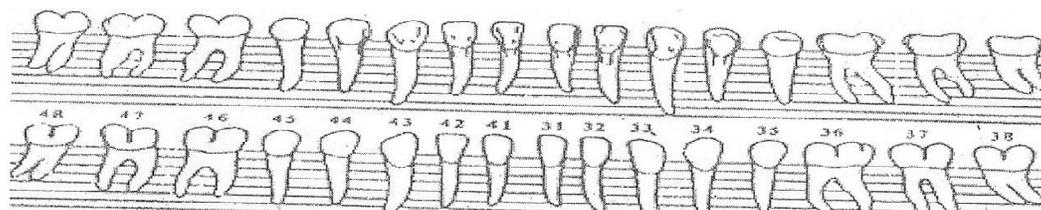
Nombre del Responsable FES-Iztacala

Periodontograma

Superior



Inferior



Acotaciones:	
Código 4:	Bolsa patológica de 5,5 mm o más, el área negra de la sonda no se ve. Nota: si el diente se halla con un valor de 5,5 mm o más, este valor se le asignara al sextante.
Código 3:	Bolsa patológica de 3,5 a 5,5mm o más, el área negra de la sonda se encuentra a nivel del margen gingival.
Código 2:	Presencia de tártaro y/o obturaciones defectuosas.
Código 1:	Sangrado observado hasta 30 segundos después del sondaje. Si no hay bolsa o tártaro, pero el sangrado está presente se registra el código 1 en cada sextante.
Código 0:	Tejidos periodontales sanos

GLOSARIO

Acidógeno: adj. Que produce ácidos o acidez.

Agenesia o Agénesis: Desarrollo defectuoso o falta de partes.

Atresia: Ausencia de una abertura conducto o canal normales del cuerpo, como el ano, la vagina o el conducto auditivo externo

Caries: Afección de los tejidos dentarios que marcha de afuera adentro y que es de naturaleza químicomicrobiana.

Criptorquidea: Ausencia de uno o ambos testículos del escroto.

Dentinogénesis: formación de dentina.

Enfermedad periodontal: cualquiera de un grupo, de estados patológicos que afectan, a los tejidos que rodean y soportan a los dientes, clasificados generalmente como inflamatorios (gingivitis y periodontitis), distrofosicos (traumatismo periodontal y periodontosis) y anomalías.

Epidemiología: estudio de las enfermedades epidémicas

Fenotipo: Conjunto de propiedades manifiestas de un organismo, sean o no hereditarias.

Gen: Unidad biológica de material genético y herencia. Se considera que es una secuencia determinada de ácidos nucleicos dentro de una molécula de ADN que ocupa un lugar preciso en un cromosoma y que es capaz de autoreplicarse mediante la codificación de una cadena polipeptica especifica.

Genética: Ciencia que trata de la reproducción, herencia, variación y del conjunto de fenómenos y problemas relativos a la descendencia.



Gingivitis: Inflamación de las encías

Hioplasia: Disminución de la actividad formadora o productora; desarrollo incompleto o defectuoso.

Hipotonía: Alteración caracterizada por un tono o tensión disminuida que puede afectar a cualquier estructura corporal.

Índice: Relación numérica comparativa entre una cantidad tipo y otra variable

Macroglosia: Lengua grande

Mesenquima: Tejido conjuntivo embrionario que constituye casi todo el mesoderma y que da origen a todos los tejidos conjuntivos adultos, vasos sanguíneos y linfáticos.

Mesenquimatoso: relativo del mesenquima

Microcéfalo: Que tiene la cabeza pequeña

Microdonte: Diente pequeño y por extensión, el que tiene dientes pequeños.

pH: Símbolo de concentración de iones hidrógeno (H⁻), expresada en números que corresponde a la acidez o alcalinidad de una solución acuosa.

Prognatismo: proyección hacia delante de la mandíbula inferior.

Remineralización: Procedimiento por el cual se agregan sales minerales al organismo.

Sincondrosis: articulación con dos huesos con interposición de cartílagos como la articulación de las costillas con el esternón.

Síndrome: grupo de síntomas y signos de una alteración funcional relacionada entre sí por medio de alguna peculiaridad anatómica, fisiológica o bioquímica

Taurodontismo: m forma de estereoisomerismo, en la cual los compuestos son mutuamente, inconvertibles en condiciones normales

Triorquidia: existencia anómala de tres testículos