



UNIVERSIDAD FINIS TERRAE
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
MAGISTER EN RADIOLOGÍA ORAL Y MAXILOFACIAL

**HALLAZGOS DE ANOMALÍAS DENTARIAS DE NÚMERO EN
RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DIAGNÓSTICAS EN URABÁ,
COLOMBIA.**

DIAGNE SOFÍA SEÑA CANTILLO

Tesis presentada a la Facultad de Odontología de la Universidad Finis Terrae,
para optar al grado de Magister en Radiología Oral y Maxilofacial

Profesor Guía: Marcela Torrealba Triviño
Profesor Guía: Carolina Contreras Escobar

Santiago, Chile

2017

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por darme una nueva oportunidad de vivir, y así, en mi renovado camino, superarme con la elaboración de este trabajo.

A las Doctoras Marcela Torrealba, Carolina Contreras, Daniela Albers y al Doctor Gisaku Kuramochi por permitirme realizar esta tesis bajo su gran capacidad y constante asesoramiento.

Eterna gratitud a los centros radiológicos de Urabá ya que todo fue posible gracias a su gran colaboración y aporte, permitiendo el inicio de futuras investigaciones.

A mis almas gemelas Gaby y Tomy por su gran amor que abraza mi existencia.

A mis Padres por llenarme de amor y formarme en valores y disciplina.

A Chuma y Tita por su fuerza.

A mi David por su gran paciencia llena de ternura.

A todos mis familiares por sus voces de aliento y en especial, muy especialmente a mi sobrino Minus por su acompañamiento incondicional e infinita constancia.

Gracias totales.

ÍNDICE

RESUMEN.....	v
INTRODUCCIÓN.....	1
HIPÓTESIS.....	2
1. OBJETIVOS.....	3
1.1. Objetivo General.....	3
1.2. Objetivos Específicos.....	3
2. MARCO TEÓRICO.....	4
2.1. Antecedentes.....	4
2.2. Bases Teóricas.....	7
2.2.1. Anomalías Dentarias.....	7
2.2.1.1. Definición y Etiología.....	7
2.2.1.2. Clasificaciones.....	9
2.2.2. Anomalías Dentarias de Número.....	10
2.2.2.1. Agenesia (Hipodoncia).....	10
2.2.2.2. Dientes Supernumerarios (Hiperdoncia).....	12
2.2.3. Diagnóstico Radiográfico.....	14
2.3. Definición de Términos.....	22
3. METODOLOGÍA.....	23
3.1. Diseño del Estudio.....	23

3.2. Universo y Muestra.....	23
3.2.1. Criterios de Inclusión.....	23
3.2.2. Criterios de Exclusión.....	23
3.3. Muestra.....	24
3.4. Variables.....	25
3.4.1. Variable Dependiente.....	25
3.4.2. Variable Independiente.....	26
3.5. Técnicas de Recolección de Datos.....	26
3.6. Análisis e Interpretación de los Datos.....	27
4. RESULTADOS.....	28
4.1. Prevalencia de Anomalías de Número.....	28
4.2. Frecuencia según Localización Anatómica.....	29
4.3. Frecuencia según Sexo.....	31
4.4. Frecuencia según Edad.....	32
5. DISCUSIÓN.....	34
CONCLUSIONES.....	39
BIBLIOGRAFÍA.....	40
ÍNDICE DE TABLAS.....	47
ÍNDICE DE FIGURAS.....	47
ANEXOS.....	48
Anexo 1. Ficha de Recolección de Datos.....	48

RESUMEN

Objetivo: El propósito de este trabajo fue realizar un estudio descriptivo sobre los hallazgos de anomalías dentarias de número en radiografías panorámicas diagnósticas en la región de Urabá.

Material y método: Se determinó un tamaño muestral de 305 radiografías panorámicas con un intervalo de edad de 6 a 13 años para la agenesia y 374 radiografías con un intervalo de edad de 6 a 40 años para supernumerarios las que posteriormente fueron analizadas. Las radiografías evaluadas proceden de 3 centros radiológicos de la región de Urabá, Colombia, abarcando pacientes de todos los municipios de la región.

Resultados: La presencia de anomalías de número fue evidenciada con una prevalencia del 5,25% para agenesias y del 2,41% para supernumerarios. Se encontró mayor frecuencia de agenesias para incisivos laterales superiores (23,63%) y premolares inferiores (25,45%). En el caso de los supernumerarios, los más frecuentes fueron los distomolares superiores (31,35%) y los parapremolares inferiores (29,03%). En cuanto a género, la prevalencia de agenesias fue mayor en el sexo femenino (6,21%) y en los supernumerarios para el masculino (3,14%).

Conclusiones: Los resultados confirmarían la presencia de anomalías dentarias de número en la Región de Urabá, Colombia con valores de prevalencia para agenesia y supernumerarios similares a los reportados en la literatura; lo mismo ocurre con su distribución en los maxilares y su tendencia respecto al fenotipo.

Por su parte, los hallazgos evidencian la importancia de la imagen panorámica como herramienta diagnóstica, en cuanto a pesquisar anomalías dentarias de número y así prevenir patologías de mayor complejidad .

INTRODUCCIÓN

Urabá tiene una problemática de desarrollo urbano y social, su apartada localización y difícil acceso han contribuido enormemente al lento ingreso de la tecnología y la inversión industrial, la mayoría de las subregiones y municipios que se encuentran en las zonas periféricas del Colombia presentan dificultades comunes: frágil consolidación institucional y estatal, bajos niveles de calidad de vida, especialmente en las zonas rurales y alta vulneración al conflicto con una tradición de violencia y presencia de grupos armados que han controlado las tierras y las dinámicas económicas y sociales (1). En Urabá la situación de servicios públicos y del sector de la salud está mal, pues hay muchas carencias y el funcionamiento de la red pública hospitalaria está en cerca del 40 por ciento de su capacidad total, muchos pacientes han puesto en riesgo su vida debido a que se ven obligados a trasladarse a ciudades donde cuentan con los equipos necesarios para su tratamiento (2). En odontología, aunque hace alrededor de 15 años existe un Centro Odontológico que presta servicios radiológicos, sólo hace dos años que son digitales de alta resolución y un año en que se cuenta con tecnología 3D. La ausencia de radiografías confiables para diferentes diagnósticos no ha permitido siquiera considerar estudios de anomalías diferentes a los usados en forma estándar en ortodoncia.

La radiografía dental es un valioso recurso auxiliar para el diagnóstico de las patologías en la cavidad bucal (3). Debe tenerse en cuenta que muchas patologías cursan de forma crónica y además sin una sintomatología manifiesta, es decir, que no presentan molestia alguna al paciente, por ello, existe una variedad de patologías que pueden ser descubiertas en un examen radiográfico de rutina y no por prescripción para cierta patología en especial (3).

Las anomalías de número constituyen uno de los tantos factores locales asociados a la etiología de maloclusiones, ya que estas anomalías pueden causar alteraciones de la línea media, retención de piezas dentarias, apiñamientos, y otros problemas más complejos como son las variaciones en la estructura y

malformaciones de otros dientes (4). La agenesia dentaria es una anomalía relativamente común, la ausencia de cualquier pieza dentaria puede afectar a ambas denticiones, pero con mayor frecuencia en la permanente (4). El origen de esta ausencia de piezas dentarias se encuentra en la displasia del epitelio oral, la que se produciría por muchas causas, entre ellas factores hereditarios, asociaciones con síndromes sistémicos, factores medioambientales, factores evolutivos de cada grupo racial, y factores locales (4).

En atención a lo expuesto, el propósito de este estudio fue determinar la prevalencia de anomalías dentarias de número en radiografías panorámicas correspondientes a los centros radiológicos orales de Urabá, Colombia en el período comprendido entre 2015 y 2016.

HIPÓTESIS

No Aplica.

1. OBJETIVOS

1.1. Objetivo General.

Determinar la prevalencia de anomalías dentarias de número en radiografías panorámicas realizadas en los centros radiológicos orales de Urabá, Colombia entre los años 2015 y 2016.

1.2. Objetivos Específicos.

1. Determinar la frecuencia de anomalías dentarias de número de acuerdo a localización anatómica, sexo y edad.
2. Exponer información relevante para el diseño de políticas en salud que promuevan el bienestar de los intervinientes.
3. Identificar información clave para el diseño de estudios más amplios.

2. MARCO TEÓRICO.

2.1. Antecedentes

La radiografía panorámica u ortopantomografía como herramienta complementaria en los diagnósticos y tratamientos odontológicos lleva varias décadas permitiéndonos visualizar una imagen general de los maxilares y los dientes, siendo así de gran utilidad en el área dentomaxilar. Son muchos los registros de diferentes anomalías que se pueden identificar en la imagen radiológica obtenida, por lo tanto, la radiografía panorámica suele ser poco aprovechada en cuanto a la información que proporciona donde muchas veces sólo se usa para diseño de tratamientos de ortodoncia o desarrollo de procedimientos menores. La importancia de conocer la situación radiológica oral de una población radica en poder identificar patologías presentes y/o que puedan manifestarse en un futuro cercano. Estas pueden relacionarse ya sea con la genética de los individuos, las condiciones ambientales con las que interactúan, sus costumbres y modos de vida entre otros factores.

La prevalencia es muy variable de acuerdo a los distintos autores siendo de un 5,46% (5), 16,5% (6), 32,98% (7), 5,8% (8), 63,4% (9) y 47,9% (10). La prevalencia reportada de anomalías dentales generales en la dentición primaria en diversos estudios oscila entre 0,4% y 8,1%, estos estudios de prevalencia son útiles para entender la magnitud de los problemas y en la formulación de los programas de atención de la salud oral (11).

Diversos autores han realizado estudios usando la radiografía panorámica como fuente de evidencia en registros de anomalías en diferentes poblaciones, entre ellos tenemos a Chappuzeau et al. (4) en un estudio de frecuencia de anomalías dentarias de número en 452 pacientes de la Universidad Finis Terrae (Chile) entre los años 2005 y 2007, donde el diente que presentó mayor ausencia fue el segundo premolar inferior, la mayor parte de las agenesias bilaterales se observaron a nivel de los segundos premolares inferiores, la frecuencia de los dientes supernumerarios fue del 2%, predominando levemente el género masculino sobre el femenino (1,25:1). En México, Leyva J et al. (12) en un estudio

hecho en 603 radiografías panorámicas, los resultados indicaron que el 28,4% de los pacientes mostraron algún tipo de alteración, el mayor porcentaje de hallazgos a nivel del maxilar se observó en la región incisiva y senos maxilares, y en la mandíbula en la región de los molares y premolares. En Colombia, Espinal G et al. (9) un análisis epidemiológico 428 radiografías panorámicas de pacientes entre 5 a 14 años de la Universidad de Antioquia entre los años 2000 y 2002, encontraron numerosos tipos de anomalías y calcularon que al menos un 71,32% de la población sufrió de alguna anomalía dental. En Perú, Hinostroza G et al. (13) durante el año 2013, en un estudio con 300 radiografías panorámicas, reportó que al menos el 52,67% de la población presentó algún tipo de anomalía, encontrando un porcentaje ligeramente mayor en el sexo masculino. Iglesias P et al. (7) en Mérida-Venezuela, en 97 historias y radiografías panorámicas de pacientes entre 5 y 12 años, encontró una prevalencia de anomalías dentarias del 32,98%, resultando más afectados los individuos del sexo masculino (56,25%).

En México, Sanchez T et al. (14) en un estudio de prevalencia en 516 radiografías panorámicas digitales desde octubre de 2011 hasta abril de 2012, encontraron 3,72% supernumerarios. Un estudio desarrollado en Antioquía, Colombia por Echeverri J et al. (15) donde el propósito fue realizar una descripción epidemiológica clínica y genética de agenesia dental con 814 pacientes en base a la historia clínica y radiografías panorámicas, reportaron una mayor prevalencia de agenesias en la dentición permanente, en el sexo femenino, y los dientes más afectados fueron los terceros molares seguidos de los incisivos laterales superiores. Fatima M et al. (8) en un estudio transversal que incluyó un total de 121 radiografías panorámicas reportaron una prevalencia de supernumerarios del 4,1%.

En Chile, Pineda P et al. (16) realizó un estudio en niños con dentición mixta en la Universidad de La Frontera el año 2009, donde la prevalencia encontrada de agenesia fue de 4.2%, resultando más afectados los individuos de sexo femenino con 5.9%, el diente más afectado por agenesia fue el segundo premolar inferior con un valor de 4,2%.

En supernumerarios Blanco C et al. (17) realizó un estudio en Asturias (España) en pacientes entre 3 y 14 años, con radiografías panorámicas entre los años 2006 y 2010, de 25 pacientes registró un total de 35 dientes supernumerarios, 32 de los supernumerarios (91,43%) en el maxilar superior, frente al 8,57% localizados en la mandíbula.

Siche J (18) determinó la frecuencia de hallazgos patológicos en radiografías panorámicas previas al tratamiento de ortodoncia, analizando 233 radiografías, donde la anomalía de número más frecuente fue la agenesia con 5,52% seguido de los supernumerarios con un 2,76%. Vega J (19) en un estudio de prevalencia de anomalías dentarias en 423 radiografías panorámicas de pacientes atendidos en un centro de diagnóstico por imágenes de la ciudad de Chiclayo (Perú), mostró una prevalencia de anomalías de número de 23%, siendo la agenesia la más frecuente con 15% seguida de los supernumerarios con el 8%. Por su parte Lagos D et al. (20) en un estudio en pacientes de 5 a 14 años de edad en (Colombia), en el periodo 2005-2012, se analizaron 369 radiografías panorámicas, las agenesias dentales, excluyendo el tercer molar, fueron más frecuentes con un 3,8% (IC 95%: 1,8-5,7), sin diferencia significativa entre géneros, en comparación con los dientes supernumerarios que fueron de 1,1% y se presentaron únicamente en hombres, la mayoría de los casos fueron en el arco superior. En la misma línea Goya et al. (21) evaluó la hipodoncia de los dientes permanentes a partir de ortopantomografías de 2072 pacientes pediátricos aparentemente sanos en Japón, la prevalencia de agenesia fue de 8,7% en varones y 10,8% en niñas y 9,4% en ambos sexos. La mayoría de los casos (67,8%) involucraban uno o dos dientes faltantes. Hubo en total 574 agenesias, y en promedio 2,8 dientes faltaron por niño, el diente más ausente fue el segundo premolar inferior. Kara et al. (22) en un trabajo donde la muestra fue extraída de los archivos de ortopantomografías de 10 clínicas de 7 ciudades turcas, se reportaron 351 supernumerarios en 288 pacientes, constituyendo el 0,33% de los sujetos del estudio, con un mayor número en las mujeres (56,4%), los supernumerarios se encontraron más en el maxilar (87,7%) que en la mandíbula, y los distomolares (62,9%) fueron más frecuentes que los paramolares.

Estas publicaciones han contribuido de manera objetiva a la identificación y clasificación de diferentes anomalías dentarias en dichas poblaciones, donde podrían llegar a ser la base de estudios más complejos que involucren factores como la genética poblacional, el perfil nutricional y el medioambiente y ser parte de diseños de políticas de salud.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Anomalías Dentarias.

2.2.1.1. Definición y Etiología.

La región oral y maxilofacial constituye una compleja unidad anatómica que con frecuencia se ve afectada por alteraciones en el crecimiento y desarrollo, las que de acuerdo a las estructuras involucradas, se clasifican en alteraciones dentales, de los maxilares y maxilofaciales o una combinación de éstas (23). Los dientes en particular, se encuentran entre las estructuras orales que más a menudo se ven afectadas por alteraciones en su desarrollo (21).

En los procesos de formación de las piezas dentarias, desde el punto de vista histo-fisiológico, se distinguen las etapas de iniciación, proliferación, morfo diferenciación e histo diferenciación (24). Las anomalías dentarias constituyen una serie de alteraciones que se presentan en ocasiones en las piezas dentarias, las que se pueden generar durante el proceso de formación, maduración o erupción (23).

En la embriología buco-maxilo-facial pueden ocurrir alteraciones en las distintas etapas del desarrollo, que subsecuentemente generen secuelas en los órganos dentarios, en cuanto al número, forma o estructura, surgiendo así las diferentes anomalías dentarias (25). Dependiendo de la etapa en la que ocurran dichas alteraciones pueden verse comprometidas bien sea la dentición temporal, permanente o ambas (25).

Estas variaciones pueden ser provocadas por factores ambientales, locales o sistémicos, o posiblemente a partir de una combinación de factores genéticos y

ambientales. La misma interacción de influencias puede afectar la erupción y exfoliación de los dientes primarios, así como la erupción de dientes permanentes (26). Debido a esta estrecha relación entre ambas denticiones, la identificación temprana de anomalías en los dientes primarios puede permitir el diagnóstico temprano de las anomalías facilitando la planificación a largo plazo de tratamientos, pronósticos más favorables y en ciertas circunstancias, intercepción menos compleja (27).

Una vez diferenciada la lámina dental, si se afecta el brote o yema, éste no se forma inicialmente y, por ende, no existirá el diente, esta anomalía se denomina agenesia, la cual dependiendo de la cantidad de dientes ausentes, se puede denominar oligodoncia, hipodoncia o anodoncia (25). Esta ausencia congénita de dientes se puede producir por insuficiencia de la población celular de la cresta neural, para emigrar a los lugares predeterminados para el desarrollo, o por la falta de estímulos inductores primarios necesarios para desencadenar la organogénesis (25).

Si se desarrollan gérmenes dentarios extra, se llaman dientes supernumerarios, pueden tener distintas localizaciones entre los otros elementos dentarios o situarse por fuera del plano de oclusión (25).

Es trascendental tratar estas anomalías porque pueden crear alteraciones en las longitudes y oclusiones del arco dental maxilar o mandibular; estos problemas podrían complicar la planificación del tratamiento ortodóntico por ejemplo (5).

Es importante ser consciente del aspecto psicosocial al encontrarse con los niños y las familias afectadas por estas condiciones, con demasiada frecuencia se han escuchado historias de aislamiento social de niños aún muy pequeños como resultado de sus dientes con dichas alteraciones (26).

2.2.1.2. Clasificaciones.

No existe un acuerdo en cuanto a la clasificación de las anomalías dentarias, Iglesias P et al (7) en el año 2007 proponen la siguiente clasificación basándose en diversos autores:

Anomalías de número:

- Por defecto:

Agenesia dental

 Oligodoncia

 Hipodoncia

 Anodoncia

- Por exceso

Dientes supernumerarios

Anomalías de tamaño:

- Microdoncia

- Macrodoncia

- Fusión

- Geminación

Anomalías de forma:

- Conoidismo

- “Dens in dente”

- Taurodontismo.

Anomalías de estructura:

- Displasias:

Dentina

Esmalte

Anomalías de color:

- Pigmentos exógenos.
- Pigmentos endógenos.

Anomalías de erupción:

- Prematura
- Tardía

2.2.2. Anomalías Dentarias de Número.

Las anomalías dentarias de número, corresponden a los dientes supernumerarios (hiperdoncia) y a las agenesias (hipodoncia), se producen en la etapa de iniciación del desarrollo de la dentición, pudiendo afectar a ambas denticiones (28).

2.2.2.1. Agenesia (Hipodoncia).

Hipodoncia es el término utilizado para describir la ausencia de desarrollo de uno o más dientes primarios o secundarios. Excluyendo los terceros molares, es la anomalía dentaria de desarrollo más común y puede ser un desafío su abordaje terapéutico (29).

La oligodoncia, la anodoncia parcial y la hipodoncia severa o avanzada se definen sinónimamente en general como la "ausencia congénita de muchos dientes" (21). En estudios dentales, se reporta comúnmente como una afección que implica la ausencia de seis o más dientes excluyendo el tercer molar, los niños afectados tienden a tener retraso en el desarrollo de los dientes, un diámetro de la corona mesio-distal reducido y morfología y posición anormales del diente (21).

En la dentición primaria, los dientes ausentes ocurren con más frecuencia en el maxilar y el incisivo lateral superior es el diente más afectado (26). Varios estudios han demostrado que la prevalencia de los dientes primarios ausentes es

entre 0,1% y 0,9% de las poblaciones caucásicas, con hombres y mujeres afectados por igual (26). Los dientes permanentes que faltan en el desarrollo se observan tanto en el maxilar como en la mandíbula (26). En las poblaciones caucásicas los terceros molares son los dientes más comúnmente ausentes, seguidos por el segundo premolar inferior, el incisivo lateral superior y el segundo premolar superior (26). Se ha descrito una proporción entre mujeres y hombres de 4:1. Los terceros molares ausentes ocurren en el 9-30% de los individuos, mientras que si se excluyen los terceros molares, la prevalencia en la dentición permanente varía entre 3,5% y 6,5% (26).

El amplio rango de prevalencia de agenesias puede atribuirse a diferencias en los métodos de muestreo y examen, distribución por edad, sexo y origen racial (21). La causa de una agenesia aislada es a menudo confusa; esto puede ser de origen genético o asociado con algún efecto ambiental durante el desarrollo (26). Se han reportado agenesias en asociación con nacimientos múltiples, bajo peso al nacer y aumento de la edad materna, las embriopatías de rubéola y talidomida también pueden estar asociadas con dicha anomalía (26).

Se ha reportado la asociación entre hipodoncia e impactación del canino maxilar, más específicamente, esto implica la ausencia o tamaño reducido del incisivo lateral superior (29). Se cree que el canino maxilar es guiado en erupción por la raíz del incisivo lateral, si la raíz del incisivo lateral está ausente o disminuida, la guía de erupción se pierde y el canino puede impactar en una posición palatina, se ha informado de que la ausencia del incisivo lateral aumenta la prevalencia de impactación canina maxilar. (29).

A lo largo de la evolución humana, se han producido reducciones en el número de dientes y el tamaño de las mandíbulas, junto con disminuciones en la superficie necesaria para la masticación. Se cree que la evolución en cuanto a la reducción en el número de dientes continuará (5, 30).

2.2.2.2. Dientes Supernumerarios (Hiperdoncia).

Los dientes supernumerarios son los dientes extra o en exceso en comparación con la dentición normal, es una anomalía del desarrollo que se observa más en dentición permanente que en dentición primaria (31). Las tasas de prevalencia se describen en la literatura como 0,3%-0,8% y 0,1%-3,8% en la dentición primaria y permanente, respectivamente (32). Puede presentarse de forma única o múltiple, unilaterales o bilaterales, puede ser normal o anormal en tamaño y forma, así como también pueden posicionarse sin alteraciones en la arcada o causar problemas como impactación (31).

Los dientes supernumerarios múltiples se asocian generalmente con síndromes como el síndrome de Gardner, la displasia cleidocraneal, el síndrome de Ehlers-Danlos y el síndrome de Fabry-Anderson (31). Los dientes supernumerarios suelen ser asintomáticos, sin embargo, estos dientes pueden causar problemas funcionales y/o estéticos, especialmente si están situados en la región premaxilar (31). Los supernumerarios cuando no erupcionan pueden causar retención de dientes, entre varias otras complicaciones, como el retraso en la exfoliación de los dientes temporales, la rotación, desplazamiento o apiñamiento de dientes adyacentes, formación quística, diastema inter-incisivo, dilaceraciones o incluso erupción ectópica en cavidades nasal o sinusal (31).

La anticipación de las complicaciones mencionadas exige la intervención temprana de la anomalía (31). Existe una asociación significativa entre dientes supernumerarios y dientes invaginados, también existe una asociación con fisuras palatinas, aproximadamente el 40% de los pacientes con una fisura presentan dientes supernumerarios (26).

La aparición de supernumerarios es un hallazgo menos común que otras anomalías del desarrollo, además, las prevalencias difieren significativamente entre razas (5). Los dientes supernumerarios se observan con mayor frecuencia en la región anterior y molar del maxilar, aquellos que se encuentran entre o inmediatamente posterior a los incisivos centrales se denominan "mesiodens", los que se localizan lingual o bucalmente a un diente molar son llamados dientes

"paramolares", y más específicamente los localizados distalmente a los terceros molares como un cuarto molar, se denominan "distomolar" (33). Se denomina supernumerario parapremolar a un diente de premolar duplicado (34).

Se ha informado que los dientes supernumerarios ocurren con mayor frecuencia en el maxilar que en la mandíbula, aunque en algunos casos se encontraron dientes supernumerarios más frecuentemente en la mandíbula que en el maxilar superior (35). Estos pueden encontrarse erupcionados o incluidos, generalmente como un hallazgo radiográfico si no hay síntomas (35).

Las variaciones en forma consisten en tipos cónicos, tipos de tubérculo, dientes suplementarios (35). Por lo tanto, los dientes supernumerarios pueden variar desde un diente cónico o tuberculoso, hasta un diente suplementario, es decir, que se parece mucho o es igual a un diente normal o numerario (35). El concepto de diente supernumerario suplementario se refiere a la duplicación de los dientes de serie normal, esto es, la presencia de un diente supernumerario que posee tamaño y forma igual al diente numerario del sector anatómico afectado (eumórficos) y que generalmente se encuentra al final de una serie de dientes (36, 37)

Los molares supernumerarios pueden pasar fácilmente desapercibidos durante los exámenes clínicos, si se encuentran incluidos, pero pueden causar complicaciones en el diente vecino, tales como la reabsorción del diente adyacente, dolor e infección (33).

La presencia de un diente supernumerario primario indica una significativa mayor probabilidad de que un supernumerario permanente se pueda desarrollar, debido al hecho de que las yemas de dientes primarios normalmente producen una extensión de la lámina dental para la formación de los dientes permanentes (38).

Los efectos de los dientes supernumerarios en la dentición en desarrollo varían, la malposición puede ser evidente debido a un mayor número de dientes erupcionados (35).

2.2.3. Diagnóstico Radiográfico.

La radiografía panorámica (también llamada ortopantomografía) es una técnica radiológica destinada a obtener una única imagen de las estructuras óseas maxilo faciales que incluya las arcadas maxilar y mandibular, así como también estructuras de sostén (18). Dentro de las indicaciones de esta técnica se incluyen: Evaluación inicial del paciente, lesiones óseas de los maxilares (tumoraes, quísticas, etc), evaluación de la evolución de la dentición, anomalías dentarias de desarrollo (dientes retenidos, incluidos, etc), anomalías dentarias adquiridas, evaluación de morfología y localización de terceros molares, evaluación para la planificación de implantes (estudio preliminar y control), osteopatías, malformaciones maxilo faciales, estudio de la Articulación Temporo Mandibular (ATM), traumatismo maxilo facial en especialmente a nivel mandibular, trismus, parestesias de nervio mandibular, estudio complementario para la evaluación de enfermedades sistémicas o síndromes, localización de cuerpos extraños y como alternativa a pacientes que no toleran técnicas radiográficas que impliquen introducir películas intraorales (39).

El tiempo necesario para realizar un estudio panorámico, incluyendo el tiempo exigido para colocar al paciente en el ortopantomografo y el ciclo de exposición real, es de 3 a 4 minutos (39).

Dentro de los aspectos relevantes de esta técnica para lograr una imagen óptima se debe considerar la banda de nitidez, llamada también corte focal, que es una zona, capa o plano vertical curvo tridimensional, que tiene un ancho o dimensión horizontal diseñados para interpretar radiográficamente parte de los huesos maxilares, de la mandíbula y las piezas dentarias (39). Por lo tanto, en la imagen radiográfica se proyectarán las estructuras que se encuentran dentro de esta banda de nitidez (panorama de la capa curva de tejido selectivo) (39). La imagen tomográfica representa sólo una sección del paciente, aquellas estructuras o alteraciones fuera del plano focal pueden no resultar evidentes (40). En esta técnica la imagen se forma cuando el tubo emisor de radiación y la película se mueven en forma sincrónica en direcciones opuestas alrededor del paciente (39).

Todas las estructuras que se encuentren por delante o por detrás de la banda de nitidez aparecerán borrosas (ampliadas o reducidas en el tamaño) (39). En algunos casos se distorsionan de tal manera que se tornan irreconocibles, por lo tanto, es importante considerar que si un diente queda ubicado por fuera de esta área, su imagen radiográfica puede sufrir distorsiones, por ejemplo, cuando se encuentra por delante del corte focal se va a ver más angosto, y si por el contrario, la estructura se ubican por detrás del área se va a ver ensanchada (39). Incluso, si el diente queda muy alejado de banda de nitidez puede hasta no aparecer en la imagen panorámica (39).

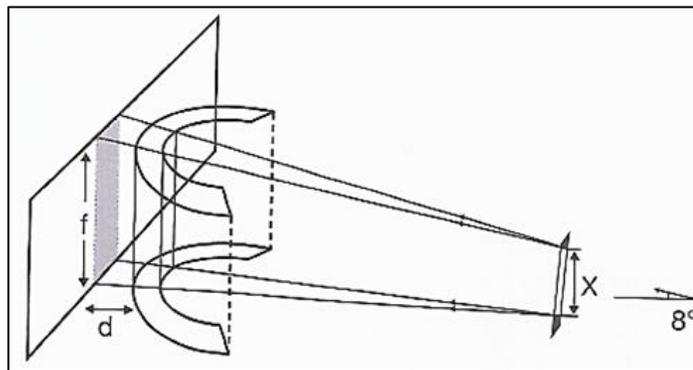


Figura 1. Diagrama que muestra cómo se determina la altura del plano focal tridimensional. La altura (x) del haz de rayos X se colima para cubrir exactamente la altura (f) de la película. La separación del plano focal y la placa (d), acoplada con una angulación ascendente de 8° del haz de rayos X, hace que la imagen final esté ligeramente magnificada. (Imagen extraída de Whaites, E. Fundamentos de Radiología Dental. Quinta Edición. Elsevier Masson. Barcelona, España. 2014).

Errores frecuentes en la radiografía panorámica.

Uno de los errores más frecuentes se produce cuando el paciente no adhiere la lengua a la bóveda palatina durante la exposición, esto provoca que quede aire en el espacio palatoglosal, lo que se evidencia como una sombra radiolúcida sobre los ápices de las piezas dentarias maxilares hasta la bóveda palatina (39).

Otro error común es la aparición de una sombra radiopaca en la región de la sínfisis que corresponde a la imagen fantasma de la columna cervical (39). También se puede observar la inadecuada alineación del plano oclusal causado por el mal posicionamiento del paciente en el equipo, donde el plano de Frankfurt debe quedar paralelo al piso. Si este plano queda inclinado hacia abajo el plano oclusal quedará con la imagen de una curva o “sonrisa” exagerada, y si queda inclinado hacia arriba su imagen quedará plana o como una sonrisa invertida (39).

Es común observar en la radiografía panorámica una estructura anatómica en más de una lugar (posición) dentro de la imagen, esto ocurre cuando un objeto es interceptado más de una vez en la trayectoria del rayo durante la rotación del tubo, lo que puede dar diferentes tipos de imagen que dependerán de la localización del objeto con respecto al patrón de movimiento del rayo, así obtenemos una imagen real cuando el objeto se ubica entre el centro de rotación del rayo y la película, este objeto se verá representado con mínima distorsión y borrosidad (relativa nitidez) (39). En sentido opuesto cuanto más lejos se encuentre de la banda de nitidez y más próximo a la fuente emisora de radiación se verá con magnificación y borrosidad (39).

En una radiografía panorámica se pueden distinguir cuatro tipos de imágenes (41):

a) Imágenes primarias: Son aquellas formadas por las estructuras que están dentro del área focal y aquellas que estando fuera de ésta, están orientadas en un sentido vertical.

b) Imágenes dobles: Estructuras anatómicas que se encuentran en la línea media posterior, presentan una imagen duplicada, ya que el rayo central pasa dos veces por ellas, como son el paladar duro y blando, cuerpo del hioides, epiglotis y columna cervical, cuya imagen aparece en los dos extremos laterales de una radiografía panorámica.

c) Imágenes fantasmas: En el caso de presencia de áreas muy radiopacas o muy radiolúcidas en un lado del paciente, se puede obtener una imagen “fantasma”, que corresponde a una imagen difusa, de mayor tamaño e invertida en el sentido horizontal. Debido a la inclinación de abajo hacia arriba del rayo central, esta imagen fantasma aparecerá proyectada más arriba de lo que realmente se encuentra. Esta es la razón principal por la que deben removerse los aros, prótesis y todos los elementos metálicos del paciente antes de la adquisición del examen.

d) Falsas imágenes: Corresponden a imágenes que no tienen base anatómica. Pueden estar constituidas por elementos que lleva el paciente en su cabeza o cuello.

Otros factores que se deben tomar en cuenta para la interpretación en una radiografía panorámica son (41):

Los tejidos blandos como encía masticatoria, mucosa sinusal engrosada, amígdalas (tonsilas), lengua, surco nasolabial, nariz, pabellones auriculares, epiglotis, pared faríngea posterior, paladar blando, etc, también pueden observarse en una radiografía panorámica (41). Los espacios aéreos como la faringe, el espacio entre el dorso de la lengua y el paladar se sobre proyectan en las imágenes de las estructuras anatómicas, creando cambios relativos a la radiolucidez o radiopacidad de esta estructura, por ejemplo, la rama mandibular se aprecia generalmente más radiolúcida por la superposición del espacio aéreo faríngeo (41).

Anatomía normal en radiografía panorámica.

Dentro de las estructuras anatómicas visibles en la radiografía panorámica se encuentran:

Estructuras de tejidos duros (40):

- Dientes
- Mandíbula
- Maxilares, incluyendo el piso y las paredes medial y posterior de los senos maxilares
- Paladar duro
- Arcos cigomáticos
- Apófisis estiloides
- Hueso hioides
- Tabique y cornetes nasales
- Borde orbitario

Estructuras de tejidos blandos (40):

- Lóbulos auriculares Apilamiento dentario en sector anterior.
- Cartílagos nasales
- Paladar blando
- Dorso de la lengua
- Labios y mejillas
- Pliegues nasolabiales

Sombras Fantasma o Artefactuales de estructuras anatómicas

Entre las imágenes fantasma más importantes se incluyen (40):

- Vértebras cervicales
- Cuerpo, ángulo y rama del lado contralateral de la mandíbula
- Paladar

Ventajas e Inconvenientes de la radiografía panorámica.

Ventajas (40):

- Se puede valorar en imagen una gran área en la que se muestran todos los tejidos dentro de la banda de nitidez, incluidos los dientes anteriores, aunque el paciente sea incapaz de abrir la boca.
- La imagen es fácil de comprender para los pacientes y, por tanto, supone una ayuda para la docencia.
- El posicionamiento del paciente es relativamente sencillo y requiere mínima experiencia.
- La visión global de los maxilares permite una valoración rápida de cualquier patología subyacente posiblemente insospechada.
- La visualización de ambos lados de la mandíbula en la misma imagen es útil a la hora de valorar fracturas y también resulta cómoda para el paciente lesionado.
- La visión global resulta útil para la valoración de la situación periodontal y en evaluaciones ortodónticas.
- Se muestran bien el piso y las paredes medial y posterior de los senos maxilares.
- Ambos cóndilos mandibulares se muestran en una única placa, lo que facilita su comparación.
- La dosis de radiación (dosis efectiva) es menor que la dosis de una evaluación de boca completa con placas intraorales. En promedio una radiografía panorámica expone al paciente a una dosis de 2,7 a 24,3 μSv (42).

Inconvenientes (40):

- La imagen tomográfica representa sólo una sección del paciente. Aquellas estructuras o alteraciones fuera de la banda de nitidez pueden no resultar evidentes.
- La imagen de vías aéreas y de partes blandas pueden superponerse a las estructuras de tejidos duros en estudio.

- Las imágenes fantasma o artefactuales pueden superponerse a las estructuras de la banda de nitidez.
- El movimiento tomográfico, junto con la distancia entre el plano focal y la placa, produce distorsión y magnificación de la imagen final (aproximadamente x 1,3). La limitación es su incapacidad para confirmar que las dimensiones de las estructuras mostradas en las radiografías corresponden a las dimensiones reales de las estructuras expuestas (43).
- La técnica no resulta adecuada para niños menores de seis años de edad o para algunos pacientes discapacitados por la duración del ciclo de exposición (aproximadamente 14 segundos) (40).
- Algunos pacientes no adaptan la forma de su arcada dentaria a la forma de la banda de nitidez, por lo que algunas estructuras quedarán desenfocadas (40).
- El movimiento del paciente durante la exposición puede producir dificultades a la hora de interpretar las imágenes debido a la borrosidad que se generará (40).

Evaluación de la Calidad de las Imágenes panorámicas.

Al realizar el análisis crítico de la imagen panorámica obtenida se deben aplicar criterios ideales de calidad (40):

Criterios Ideales de Calidad

- Deben visualizarse todos los dientes superiores e inferiores y su hueso alveolar de soporte.
- Debe incluirse la totalidad de la mandíbula.
- La magnificación en los planos vertical y horizontal debe ser la misma.
- Los dientes molares derechos e izquierdos deben ser iguales en su dimensión mesiodistal.

- La sombra a través de la imagen debe ser uniforme, sin sombras aéreas por encima de la lengua que creen una banda radiolúcida (negra) sobre las raíces de los dientes superiores.
- La imagen del paladar duro debe aparecer por encima de los ápices de los dientes superiores.
- Sólo deben ser evidentes imágenes fantasma más tenues del ángulo contralateral de la mandíbula y de la columna cervical.
- No deben aparecer artefactos metálicos sobreproyectados (prótesis dentarias, aros, aparatos ortodóncicos removibles, etc).
- La imagen debe estar claramente identificada con el nombre del paciente, edad y la fecha de la exploración.

La radiografía panorámica es usualmente la técnica de elección para estudiar la evolución dentaria y pesquisar anomalías, tales como agenesias o supernumerarios.

Ante toda la variedad que pueden presentar los dientes supernumerarios, es conveniente recalcar importancia que tiene incorporar la radiografía panorámica en los estudios radiográficos iniciales de nuestros pacientes, ya que ésta nos va a entregar la mayor cantidad de información referente no sólo a su presencia sino que además a su ubicación (23).

Hay que tener presente, que los supernumerarios que se encuentran en la línea media superior (mesiodens) pueden pasar desapercibidos en una radiografía panorámica, debido a la sobreproyección de la columna vertebral y también a que el diente supernumerario quede fuera de la banda de nitidez y se distorsione, sin embargo, es esta técnica la que nos va entregar más información referente a existencia de supernumerarios y su relación con las estructuras vecinas (23). Muchos supernumerarios están incluidos o provocan la inclusión de otros dientes regulares los cuales pueden ser detectados mediante radiografía panorámica (44). Hay que tener en consideración que los dientes supernumerarios pueden variar en tamaño, morfología y posición en las evaluaciones de

radiografías panorámicas por el efecto de magnificación que se produce en dichas radiografías (44).

2.3. Definición de Términos.

Se definen términos básicos que son claves para el desarrollo del presente estudio. Es necesario el correcto manejo de las interpretaciones durante todo el avance de la metodología.

Hallazgo radiológico: Imagen de un estudio radiológico que, debidamente interpretada por un profesional experto, permite diagnosticar un proceso patológico específico, elaborar un listado reducido de diagnóstico diferencial, determinar una localización específica, o bien establecer una referencia de normalidad (45).

Anomalía dental: Se define como la alteración de tamaño, número, forma, estructura y erupción que sufren algunas piezas dentarias con respecto al resto de las piezas (46).

Radiografía Panorámica: examen radiológico extraoral bidimensional que captura imágenes de la boca entera en una sola toma, incluyendo los dientes, los maxilares, y las estructuras óseas y tejidos circundantes (47).

3. METODOLOGÍA.

El presente estudio fue realizado con la aprobación previa de su protocolo por parte del Comité Ético Científico (CEC) de la Universidad Finis Terrae el 1 de junio 2017 (Resolución N° 18/2017).

3.1. Diseño del Estudio.

Estudio de prevalencia, tipo transversal y descriptivo (48).

3.2. Universo y Muestra.

Universo (U): Estuvo constituido por 13,855 radiografías panorámicas de pacientes obtenidas en tres institutos radiológicos ubicados en el municipio de Apartadó Antioquia, región de Urabá, Colombia, durante el periodo 2015-2016. Estos centros son los siguientes: IROU, Orto Studio y Santa Inés.

Población (N): Estuvo conformada por las radiografías panorámicas del universo que cumplieron con los criterios de elegibilidad.

3.2.1. Criterios de Inclusión.

Radiografías panorámicas digitales. Se consideraron incluidas en este estudio todas las radiografías que presentaban una resolución de imagen suficiente para la evaluación diagnóstica.

Rango de edad de los pacientes: entre 6 y 13 años para agenesia y entre 6 y 40 años para supernumerarios.

3.2.2. Criterios de Exclusión.

Se consideraron excluidos de este estudio a todos aquellos pacientes que presentaran las siguientes condiciones:

- a) Presencia de síndromes (S. de Down, Riegel, Displasia ectodérmica y Displasia cleidocraneal) (4).
- b) Anomalías congénitas (4).
- c) Cirugías y traumas maxilofaciales.
- d) Radiografías técnicamente mal tomadas, radiografías con parámetros de densidad o contraste alterados, y radiografías con distorsiones de inmovilidad del paciente, no adecuadas para el diagnóstico.
- e) Radiografías que involucren objetos personales como aretes, piercing, collares y otros elementos que puedan afectar la calidad de la imagen por la generación de imágenes fantasma.

Para considerar las agenesias se excluyen los terceros molares ausentes. No se debe evidenciar exodoncia.

3.3. Muestra.

El tamaño de la muestra (n) se estableció en base en la siguiente fórmula: $n_0 = (PQZ^2)/x^2$, donde P es la probabilidad que suceda el evento, Q es la probabilidad que no suceda el evento, Z es el valor del nivel de confianza (1,96 para 95%) y X es el margen de error aceptado (5%) (49). Debido a que en la región nunca se ha realizado un estudio de este tipo, se asignaron los valores de P y Q de manera presuntiva a 50%. Con el valor de la población (N), se ajustó el tamaño de la muestra (n) por corrección a poblaciones finitas con la siguiente fórmula: $n = (n_0/(1+(n_0/N)))$ (49).

Después de aplicar los criterios de elegibilidad y los rangos de edad se obtuvo:

Población para Agenesia (n1): 1471 radiografías.

Población para Supernumerarios (n2): 13620 radiografías.

$$n_0 = \frac{(0.5)^2(1.96)^2}{(0.05)^2} = 384$$

Tamaño Muestral de Agenesia (n1):

$$n1 = \frac{384}{\left(1 + \left(\frac{384}{1471}\right)\right)} = 305$$

Tamaño Muestral de Supernumerarios (n2):

$$n2 = \frac{384}{\left(1 + \left(\frac{384}{13620}\right)\right)} = 374$$

Considerando los datos entregados anteriormente y ajustando por el tamaño de la población, el tamaño final de la muestra correspondió a 305 radiografías para agenesia y 374 para supernumerarios.

Tipo de Muestreo: Se realizó una técnica de muestreo aleatorio simple.

3.4. Variables.

3.4.1. Variable Dependiente.

a) Anomalías dentarias de número.

Definición conceptual: Anomalías dentarias que incluyen tanto la disminución como el exceso de gérmenes dentarios (20).

Definición Operacional: Se consideraron los criterios de presencia o ausencia de las anomalías de número circunscritas a supernumerarios y agenesias.

3.4.2. Variables Independientes.

a) Edad.

Definición conceptual: Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento (50).

Definición operacional: Para su descripción se expresó el tiempo en años.

b) Sexo.

Definición conceptual: Condición orgánica que distingue a los hombres de las mujeres (51).

Definición Operacional: Para su descripción se consideraron dos categorías, femenino y masculino.

3.5. Técnicas de Recolección de Datos.

Se construyó una ficha de recolección de datos (Anexo 1) para seguir un protocolo de registro de la información que incluirá los siguientes ítems:

1. Sexo
2. Edad
3. Presencia de agenesia o supernumerario en dentición permanente, cantidad y clasificación según localización en la arcada y tipo.

La recolección de datos fue llevada a cabo por la Dra. Diagne Sofía Seña Cantillo, cirujano dentista, alumna del Magister en Imagenología Máxilo-Facial de

la Facultad de Odontología de la Universidad Finis Terrae, quien fue la encargada de mantener la confidencialidad de los datos.

3.6. Análisis e Interpretación de los Datos.

Los datos obtenidos fueron descritos mediante tablas descriptivas y gráficos, empleándose la frecuencia en términos absolutos y porcentuales.

Se realizó un análisis estadístico descriptivo, estimando frecuencias relativas.

Se estimó la prevalencia de anomalías dentarias de número en la muestra. Para el efecto se utilizó el software estadístico STATA® 14.2 (StataCorp, Texas USA).

4. RESULTADOS.

Tras valorar los criterios de inclusión y exclusión de este estudio, se constituyeron dos muestras de 305 pacientes para agenesia, y 374 para supernumerarios. Los promedios de edades en cada una de ellas fueron de 11 años y 24 años respectivamente.

La distribución de hombres y mujeres en cada una de estas muestras se presentan en la Figura 2.

Todos los resultados se tabularon en el software STATA® 14.2, calculándose sus frecuencias absolutas y porcentajes.

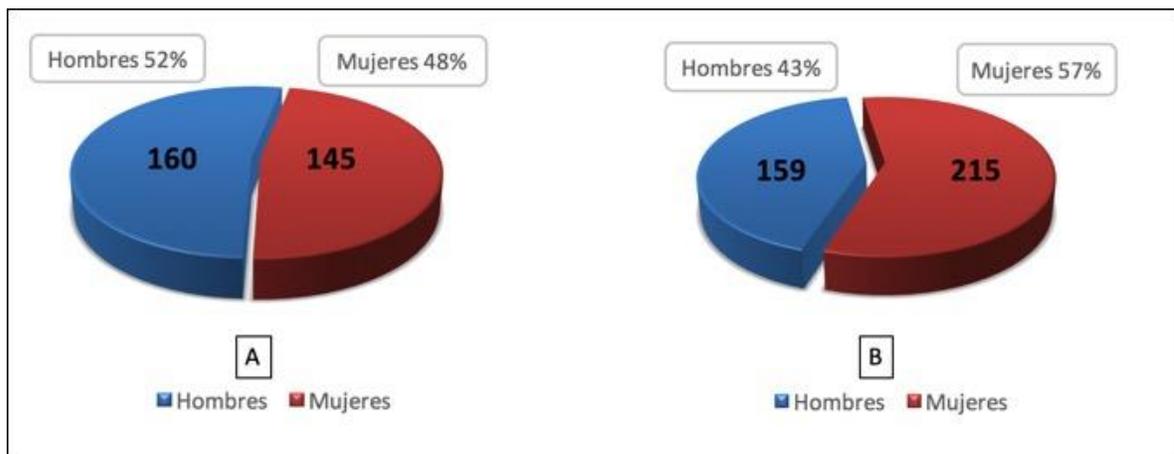


Figura 2. Distribución porcentual por sexo para cada muestra: A (Agnesias) y B (Supernumerarios) .

4.1. Prevalencia de Anomalías de Número

Agnesias.

Del total de la muestra (n=305), se observó una prevalencia de 16 individuos con agnesias, correspondiente un 5,25%.

Supernumerarios.

Del total de la muestra, se observó que 9 presentaron anomalía de supernumerarios, correspondiente a una prevalencia de 2,41%.

4.2. Frecuencia según Localización Anatómica.

Agenesia.

Del total de la muestra que presentó agenesias (16 individuos) en el estudio, se observó un total de 55 piezas ausentes, siendo más frecuente las ausencias de los dientes 2.2, 3.5 y 4.5. (Figura 3).

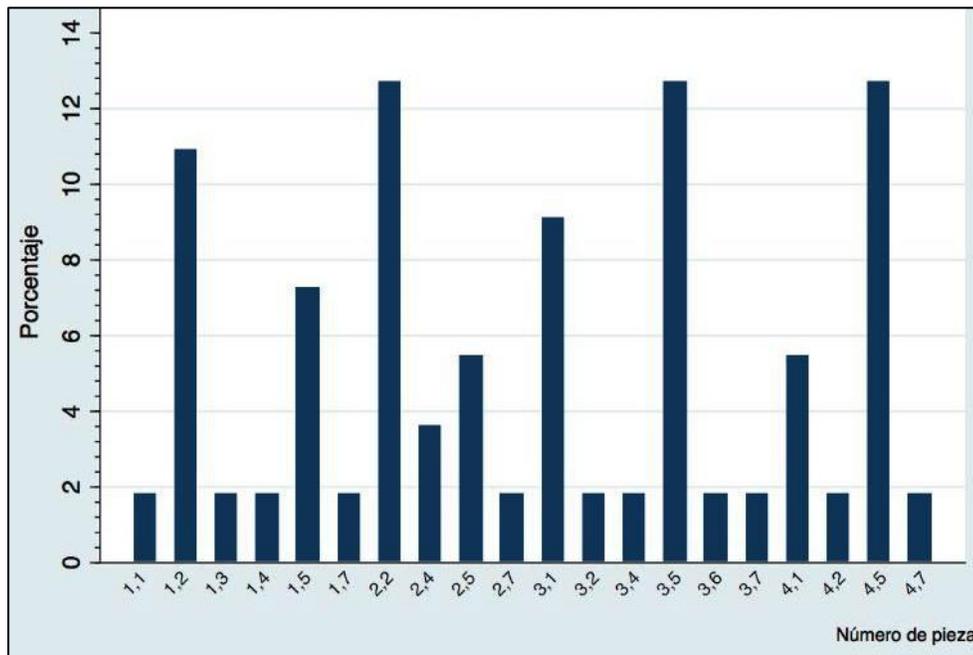


Figura 3. Distribución porcentual de cada pieza ausente.

Al comparar la frecuencia según maxilar afectado, vimos que ésta es ligeramente mayor en el maxilar inferior donde sobresalen las posiciones 3.5 y 4.5. Ver Tabla I.

Tabla I. Distribución de Agenesias según Maxilar.

Maxilar	Diente																			Total	Porcent	
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.7	2.2	2.4	2.5	2.7	3.1	3.2	3.4	3.5	3.6	3.7	4.1	4.2	4.5			4.7
Superior	1	6	1	1	4	1	7	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	49.09%
Inferior	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	1	7	1	1	3	1	7	1	28	50.91%

Supernumerarios.

En relación al tipo de supernumerario encontrado, se puede decir que los más frecuentes fueron el distomolar derecho superior y el parapremolar derecho inferior, ambos con un 19,35% y el menos frecuente fue el parapremolar izquierdo superior con un 3,23% (Tabla II). Al analizar según maxilar afectado, la mayor cantidad de supernumerarios se encontró en el maxilar superior y al evaluar el lado más comprometido este fue el derecho.

Tabla II. Tabla de Frecuencias y Porcentajes de los Supernumerarios.

Diente Supernumerario	Frecuencia	Porcentaje
DistoMolar Derecho Inferior	3	9.68%
DistoMolar Derecho Superior	6	19.35%
DistoMolar Izquierdo Inferior	3	9.68%
DistoMolar Izquierdo Superior	4	12.00%
Mesiodens Superior	3	9.68%
ParaPremolar Derecho Inferior	6	19.35%
ParaPremolar Derecho Superior	2	6.45%
ParaPremolar Izquierdo Inferior	3	9.68%
ParaPremolar Izquierdo Superior	1	3.23%
Total	31	100%

4.3. Frecuencia según Sexo.

Agenesia.

La prevalencia de individuos con agenesia del total de la muestra para el género masculino correspondió al 4,38% y para el femenino fue de 6,21%.

Cuando evaluamos la proporción de dientes ausentes de acuerdo a género en nuestra muestra, ésta fue, en el caso de las mujeres de un 63,64%.

Podemos destacar, que se encontraron cuatro pacientes con oligodontia (ausencia de seis o más piezas dentarias), tres mujeres y un hombre, de edades entre 11 y 12 años.

Supernumerarios.

La prevalencia de individuos con supernumerarios del total de la muestra para el género masculino fue de 3,14% y para el género femenino correspondió al 1,86%.

Al analizar la relación entre localización y sexo, se pudo constatar que el distomolar derecho tanto superior como inferior fue más frecuente para las mujeres en proporción de 2 : 1. La totalidad de los mesiodens encontrados fueron en el género masculino. Ver (Tabla III).

Tabla III. Frecuencia y Porcentajes Totales de Supernumerarios en Hombres y Mujeres según Localización Anatómica.

Diente Supernumerario	Sexo		
	Hombre	Mujer	Total
DistoMolar Derecho Inferior	1	2	3
DistoMolar Derecho Superior	2	4	6
DistoMolar Izquierdo Inferior	1	2	3
DistoMolar Izquierdo Superior	1	3	4
Mesiodens Superior	3	0	3
ParaPremolar Derecho Inferior	3	3	6

ParaPremolar Derecho Superior	0	2	2
ParaPremolar Izquierdo Inferior	2	1	3
ParaPremolar Izquierdo Superior	0	1	1
Total	13	18	31
Porcentaje	41.94%	58.06%	100%

4.4. Frecuencia según Edad.

Agenesia.

La edad que evidenció una frecuencia mayor de agenesia correspondió a los 11 años. En la Tabla IV se presenta el detalle de la distribución según edad y diente ausente.

Tabla IV. Frecuencia de Agenesias según la Edad, frecuencias relativas intra-fila.

Edad	Diente																			Total	Percent.		
	Años	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.7	2.2	2.4	2.5	2.7	3.1	3.2	3.4	3.5	3.6	3.7	4.1	4.2			4.5	4.7
7 a 9	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	5	9,09%	
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	3,64%	
11	0	3	0	1	3	0	3	2	3	0	2	1	1	3	0	0	0	1	3	0	26	47,27%	
12	0	2	0	0	0	1	2	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	11	20%	
13	0	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	3	0	11	20%

Supernumerarios.

Las edades que evidenciaron frecuencia mayor de supernumerarios fueron los 13 y 30 años. En la Tabla V se presenta el detalle de la distribución según edad y diente supernumerario.

Tabla V. Frecuencia y Porcentaje de Dientes Supernumerarios según la Edad, frecuencias relativas.

Supernumerario	Edad								Total	Porcent.
	9	13	18	19	21	22	28	30		
DistoMolar Der. Inf.	0	1	0	0	1	0	0	2	4	12.9%
DistoMolar Der. Sup.	0	1	2	0	0	2	0	0	5	16.1%
DistoMolar Izq. Inf.	0	1	0	0	1	0	0	1	3	9.6%
DistoMolar Izq. Sup.	0	1	1	0	0	1	0	1	4	12,9%
Mesiodens Sup.	2	0	0	0	0	1	0	0	3	9,6%
ParaPremolar Der. Inf.	0	1	0	2	1	0	0	2	6	19,3%
ParaPremolar Der. Sup.	0	0	0	0	0	0	2	0	2	6,45%
ParaPremolar Izq. Inf.	0	1	0	1	1	0	0	0	3	9,6%
ParaPremolar Izq. Sup.	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3,2%
Total	2	6	3	3	4	4	3	6	31	100%

5. DISCUSIÓN.

Las anomalías dentarias de número han sido objeto de estudios en todo el mundo debido a su relevancia epidemiológica (29,35). El presente estudio resultaría relevante si consideramos que es el primero en identificar y clasificar dichas anomalías en la región de Urabá, Colombia.

La presencia de este fenómeno en la población mundial generalmente expone ligeras variaciones según la bibliografía consultada, pudiendo llegar a conclusiones muy similares aún donde hay grandes diferencias étnicas y culturales (8,11,33).

Para la anomalía de número **agenesia**, el resultado obtenido en este estudio respecto de su prevalencia alcanzó el 5,25%, lo cual concuerda con los estudios revisados en la literatura, que al igual que el nuestro, no consideran la agenesia de terceros molares; al respecto Chappuzeau *et al.* (4) reportó en su estudio un valor de 5,75% para dicha anomalía; Goya *et al.* (21) reportó un 8,4%; y Celikoglu M *et al.* (52) un 4,6%.

Respecto a los **supernumerarios**, encontramos una prevalencia del 2,41%, valor cercano a lo reportado por otros autores de 1,8% (53) y 2% (4). Sin embargo, Altug-Atac *et al.* (5), informó una cifra de 0,36% en un estudio realizado en Turquía. Esto último podría deberse a la especificidad de la muestra, que sólo consideró pacientes ortodóncicos.

Diferentes estudios han reportado una prevalencia mayor de agenesias de incisivos laterales superiores y premolares inferiores (4,5). Igualmente en un meta-análisis realizado por Polder *et al.* (54), sobre la prevalencia de las agenesias dentarias encontró una prevalencia mayor en los premolares inferiores y los incisivos laterales superiores. Al respecto en nuestro trabajo destaca la ausencia de los dientes 2.2, 3.5 y 4.5 todos con una prevalencia del 12,7%, lo cual no difiere de los valores presentes en la literatura científica (16,20,21). Lo observado podría atribuirse a que esta anomalía considerada de origen multifactorial presenta sin

embargo en su expresión una influencia importante de factores genéticos, describiéndose los genes de la familia Homeobox *MSX1* y *PAX9* como los más comprometidos como factor causal de agenesias en los casos esporádicos o familiares no vinculados a síndromes (15, 55).

En cuanto a la **localización anatómica de los supernumerarios en los maxilares**, su distribución alcanzó un 51,61% en el maxilar superior frente a un 48,39% en el inferior. Si bien, la diferencia encontrada no es tan amplia como lo reportada por otros autores (4,17,19), coincide con ellos en un porcentaje mayor de frecuencia en el maxilar superior. Una posible explicación podría encontrarse al considerar las diferencias en el desarrollo embrionario de cada maxilar (23,25,56).

Respecto a la ubicación de los supernumerarios, la frecuencia más alta correspondió al distomolar superior derecho y el parapremolar inferior derecho con (19,35% cada uno). Estos hallazgos concuerdan con lo reportado en la literatura en cuanto que los parapremolares y distomolares son las ubicaciones más descritas (17,22,57). Sin embargo, difieren en cuanto a cuál de ellos es más frecuente en relación al otro, por ejemplo, Blanco C *et al.* (17) encontró, en la zona premolar superior un 8,6% y en la zona premolar inferior un 5,7%, por su parte, Kara *et al.* (22), encontró una mayor frecuencia de distomolares (62,9%) frente a los paramolares. En otro trabajo con 2,241 radiografías Salcido-García JF *et al.* (57) encontró una prevalencia de parapremolares (26,4%) frente a los distomolares (9,7%). Sin embargo, Lagos *et al.* (20) informaron que la ubicación más prevalente de supernumerario correspondió al mesiodens con una prevalencia del 80%. La diferencia observada con nuestros resultados se explicaría por las diferencias en el rango de edad de las muestras, pues el autor citado estudió una población de 5 a 14 años y en nuestro estudio se contempló un rango etáreo de 6 a 40 años para los supernumerarios.

La presencia de cuatro supernumerarios distomolares, es un hallazgo que hacemos notar, dado que en la actualidad la ausencia de terceros molares en humanos es un hecho bastante común y que se ha visto va en aumento (58).

En relación a la **frecuencia de la agenesia de acuerdo al sexo**, resultó ser mayor en las mujeres con una relación 1,4:1. Estos resultados coinciden ampliamente con los presentes en la literatura, donde en la mayoría de los estudios se reporta una mayor prevalencia de agenesias en mujeres (4, 54, 59). Varios estudios han indicado que la agenesia sigue principios mendelianos, con la forma de herencia autosómica dominante, lo cual podría explicar la expresión observada (60).

En el caso de los supernumerarios en relación al sexo, se encontró una prevalencia mayor de los hombres con una cifra de 1,7:1 sobre las mujeres, coincidiendo con los datos encontrados por otros autores (61). Una revisión literaria realizada por Ata-Ali *et al.* (62) donde seleccionan 3,052 artículos relacionados con los dientes supernumerarios informó una prevalencia masculina de 2:1. De manera similar a la agenesia, varios estudios han indicado que los supernumerarios también seguirían principios mendelianos, con la forma de herencia autosómica dominante, lo que justificaría la relación de género descrita (63).

Nótese que pese a que fueron más los hombres con dientes supernumerarios, las mujeres agruparon el mayor número en suma de dichos dientes, es decir, por una mujer había mayor cantidad de supernumerarios que por hombre.

Usualmente los estudios que incluyen niños menores de 7 años presentan una prevalencia menor de agenesias en los más pequeños (54). Las calcificaciones de las coronas de los dientes permanentes, excepto los terceros molares, comienzan a los tres años y generalmente se completan a los seis (52). En algunas personas, puede haber retraso en el desarrollo de los premolares; por

lo tanto, nadie puede estar absolutamente seguro de que estos dientes faltarían por debajo de los nueve años, especialmente entre los hombres (52). La prevalencia de dientes perdidos es mayor cuando se examina a la edad de siete años en comparación con los nueve años de edad, por esa razón, Celikoglu M et al. (52) solo incluyó pacientes mayores de 10 años en su estudio. En este trabajo, donde el intervalo de estudio de edad para la agenesia fue de 6 a 13 años, se pudo evidenciar lo anteriormente citado, ya que no se encontraron agenesias en niños de 6 años y la edad que más presentó la anomalía fue la de 11 años coincidiendo con Polder *et al.* (54).

En cuanto a la **frecuencia de supernumerarios por edades**, esta fue mayor entre los 13 y 30 años. Sin embargo, es difícil comparar los resultados con los reportes de la literatura, debido a las diferencias en los rangos etarios considerados por los distintos estudios (64). Por otra parte, es necesario considerar que la aparición de un diente supernumerario depende del proceso de evolución dentaria fisiológico de cada paciente, y los estudios se basan en la edad de detección de la anomalía, que en este caso se considera la edad de cuando la imagen radiográfica fue obtenida. Esto refuerza la idea de realizar protocolos de preventivos de detección de anomalías de números en los programas de salud.

La baja presencia de menores en el estudio, muestra la necesidad de recomendar a los odontólogos de la zona que el primer estudio con radiografía panorámica en los pacientes, se haga a una edad más temprana para prevenir posibles secuelas, especialmente cuando aún se encuentra en etapa de evolución dentaria. Por lo mismo, se sugiere como apoyo diagnóstico y herramienta esencial la radiografía panorámica, con su adecuada interpretación en la valoración clínica inicial y poder determinar de ser requerido, cualquier tipo de tratamiento odontológico tanto en niños como adultos, evitando así posibles daños a estructuras adyacentes (4,39) o patologías de mayor complejidad como el diastema y la reabsorción radicular (4,29), malformación (4,35) y pérdida de vitalidad de los dientes adyacentes (29).

En relación al **diseño de políticas en salud**, la información expuesta en este estudio permitiría tener una imagen inicial de las condiciones propias de las anomalías dentarias de número en la región de Urabá, Colombia, facilitando la utilización de los datos para probar nuevas hipótesis a través de otros diseños metodológicos que aporten un nivel de evidencia mayor, con el objeto de implementar políticas sanitarias que beneficien a la comunidad y el entorno. La evaluación de los impactos sobre la población generalmente depende de la combinación de numerosos factores genéticos y ambientales, cada uno con un pequeño aporte, pero ocasionalmente una anomalía cromosómica, un gen único importante o un pico ambiental importante pueden tener un gran efecto (65).

CONCLUSIONES.

Los resultados confirmarían la presencia de anomalías dentarias de número en la Región de Urabá, Colombia, con valores de prevalencia para agenesia y supernumerarios similares a los reportados en la literatura; lo mismo ocurre con su distribución en los maxilares y su tendencia respecto al fenotipo.

Por su parte, los hallazgos evidencian la importancia de la imagen panorámica como herramienta diagnóstica, en cuanto a pesquisar anomalías dentarias de número y así prevenir patologías de mayor complejidad .

BIBLIOGRAFÍA

1. Escobar P, Gallego L, Zapata N. Un modelo de gestión territorial: El caso de Urabá 2012-2015 [en línea]. [Fecha de acceso el 29 de septiembre de 2017]. Disponible en:
https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/7373/Paula_Escobar_Gutierrez_Laura_GallegoMoscoso_Natalia_ZapataVasquez_2015.pdf?sequence=2&isAllowed=y.
2. Rodríguez L. Urabá urge mejorar servicios públicos y de salud. Opinión y salud. Revista Digital [en línea]. [Fecha de acceso el 29 de septiembre de 2017]. Disponible en: <http://www.opinionysalud.com/uraba-urge-ayuda-de-servicios-publicos-y-de-salud/>.
3. Guarayo Molina Edwin, Solis M Edmundo. Alteraciones radiológicas dentomaxilares más frecuentes en pacientes de la clínica odontológica - Univalle Cochabamba 2010 [en línea]. Rev. Inv. Inf. Salud [revista en la Internet]. 2015 [Fecha de acceso 30 de septiembre de 2017]; 10(23): 34-42. Disponible en:
http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2075-61942015000100006&lng=es.
4. Chappuzeau E, Cortés D. Anomalías de la Dentición en Desarrollo: Agenesias y Supernumerarios. Rev Dent Chile. 2008;99(2):3-8.
5. Altug-Atac A, Erdem D. Prevalence and distribution of dental anomalies in orthodontic patients. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2007;131:510-4).
6. Discacciati M, Lertora M. Anomalías Dentarias: Prevalencia observada clínicamente, en niños de la ciudad de corrientes. Universidad nacional del nordeste. Comunicaciones científicas y tecnológicas. Resumen: M-028. 2005.
7. Iglesias P, Manzanares M, Valdivia I, Zambrano R, Solórzano E, Tallón V, Carvalho P. Anomalías dentarias: prevalencia en relación con patologías sistémicas en una población infantil de Mérida, Venezuela. Rev Odont Andes. 2007;2(2):37-50.

8. Fatima M, Jadu M, Ahmed M. Jan. Incidental Findings on Panoramic Radiographs for Pre-extraction Assessment of Third Molars. *Asian J Sci Technol.* 2015;6(6):1539-1543.
9. Espinal G, Manco HA, Aguilar G, Castrillón L, Rendón JE, Marín ML. Estudio retrospectivo de anomalías dentales y alteraciones óseas de maxilares en niños de cinco a catorce años de las clínicas de la facultad de odontología de la Universidad de Antioquia. *Rev Fac Odontol Univ Antioq.* 2009;21(1):50-64.
10. Medina C. Prevalencia de maloclusiones dentales en un grupo de pacientes pediátricos. *Acta Odontol Venez.* 2010;48(1). ISSN: 0001-6365.
11. Shilpa G, Gokhale N, Mallineni SK, Nuvvula S. Prevalence of dental anomalies in deciduous dentition and its association with succedaneous dentition: A cross-sectional study of 4180 South Indian children. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2017;35:56-62.
12. Leyva J, Vargas M. Hallazgos incidentales en radiografías panorámicas previas al tratamiento de ortodoncia. *Acta Odontol Venez.* 2011;49(3).
13. Hinostroza G, Torres A. Prevalencia de hallazgos en radiografías panorámicas en pacientes de 19 a 40 años, Huancayo 2013. *Rev Cresc.* 2014;1(1):147-155.
14. Sanchez, T. B.; De la Fuente, H. J.; Díaz, A. J. A. & Vilar, P. G. Alterations and pathologies prevalence in panoramic radiographs in patients attending the university dental clinic. *Int. J. Odontostomat.* 2013;7(1):47-52.
15. Echeverri J, Restrepo LA, Vásquez G, Pineda N, Isaza DM, Manco HA, Marín ML. Agenesia dental: Epidemiología, clínica y genética en pacientes antioqueños. *Av Odontoestomatol.* 2013;29(3):119-130.
16. Pineda P, Fuentes R, Sanhueza A. Prevalencia de agenesia dental en niños con dentición mixta de las clínicas odontológicas docente asistencial de la Universidad de La Frontera. *Int. J. Morphol.* 2011;29(4):1087-1092.
17. Blanco C, Vallejo P, González M, Muñoz P, Álvarez I. Prevalencia de los dientes supernumerarios en la población infantil asturiana. *Av Odontoestomatol.* 2013;29(6):131-137.

18. Sinche J. Hallazgos patológicos en radiografías panorámicas previas al tratamiento de ortodoncia en el hospital central fap en el año 2012-2013. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Odontología. E.A.P. de odontología. Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista. 2014.
19. Vega J. Prevalencia de anomalías dentales en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en un centro de diagnóstico por imágenes de la ciudad de Chiclayo, 2012 -2013. Chiclayo, Perú: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Facultad de Medicina. Escuela de Odontología; 2015.
20. Lagos D, Martínez AM, Palacios JV, Tovar D, Hernández JA, Jaramillo A. Prevalencia de anomalías dentarias de número en pacientes infantiles y adolescentes de las clínicas odontológicas de la Universidad del Valle desde el 2005 hasta el 2012. Rev Nac Odontol. 2015;11(20):31-39. doi: <http://dx.doi.org/10.16925/od.v11i20.940>
21. Goya H, Tanaka S, Maeda T, Akimoto Y. An orthopantomographic study of hypodontia in permanent teeth of Japanese pediatric patients. J Oral sci. 2008;50(2):143-150.
22. Kara Mİ, Aktan AM, Ay S, Bereket C, Şener İ, Bülbül M, Ezirganlı Ş, Polat HB. Characteristics of 351 supernumerary molar teeth in Turkish population. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2012 May 1;17(3):e395-400.
23. Urzúa R. Radiología de las Anomalías Dentarias. Santiago de Chile: Editorial URBA. 2015.
24. Muthu MS, Sivakumar N. Pediatric Dentistry: Principles and Practice. Delhi: Edition. Elsevier. 2009.
25. Gómez de FM, Campos A. Histología y embriología bucodental. 2ª.ed. Madrid: Panamericana. 2002.
26. Welbury R, Duggal M, Hosey M.T. Paediatric Dentistry. 3ª.ed. Oxford: Oxford University Press. 2005.
27. Whittington BR, Durward CS. Survey of anomalies in primary teeth and their correlation with the permanent dentition. N Z Dent J. 1996; 92(407): 4-8.

28. Manterola ER. Estudio de 204 dientes supernumerarios. Revista Facultad de Odontología. Universidad de Buenos Aires. 2012;28(63).
29. Larmour C, Mossey P, Thind B, Forgie A, Stirrups D. Hypodontia: A retrospective review of prevalence and etiology Part I. Quintessence Int. 2005;36(4):263-270.
30. Silverman NE, Ackerman JL. Oligodontia: a study of its prevalence and variation in 4032 children. J Dent Child. 1979;46:470-7.
31. Jain A, et al. An unusual case of bilateral supernumerary teeth in the primary dentition stage. J Oral Maxillofac Surg Med Pathol (2016), <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajoms.2016.10.007>
32. Shah A, Gill D, Tredwin C, Naini F. Diagnosis and Management of Supernumerary Teeth. Dent Update. 2008;35:510-520.
33. Arslan A, Altundal H, Ozel E. The frequency of distomolar teeth in a population of urban Turkish adults: a retrospective study. Oral Radiol. 2009;25:118-122.
34. Paz M, Gallegos A. Dientes supernumerarios en odontopediatría. Dent Trib Spain. 2013;8(4).
35. Scheiner M, Sampson W. Supernumerary teeth: A review of the literature and four case reports. Aust Dent J. 1997;42:(3):160-165.
36. Neville D, Damm D, Allen C, Bouquot J. Oral and Maxillofacial Pathology. Philadelphia: Saunders Elsevier. 2005.
37. Russell KA, Folwarczna MA. Mesiodens: diagnosis and management of a c supernumerary tooth. J Ca a Dant Assoc. 2003;69(8):362-6.
38. Solares R, Romero MI. Supernumerary Premolars: A Literature Review. Pediatr Dent. 2004;(26):450-8.
39. Martínez M, Martínez B, Bruno I. Radiografía panorámica en la práctica dental: alcances y limitaciones. Rev Ateneo Argent Odontol. 2008;47(2):18-21.
40. Whaites, E. Fundamentos de Radiología Dental. 5ª.ed. Elsevier Masson. Barcelona, España. 2014.

41. Urzua R. Técnicas Radiográficas Dentales y Maxilofaciales 2da ed. Amolca 2005.
42. Nejaim Y, De Faria Vasconcelos K, Roque-Torres GD, Meneses-López A, Norberto Bóscolo F, Haiter-Neto F. Streamlining the radiation dose. Review Article. Rev Estomatol Herediana. 2015;25(3):238-45.
43. Keerthi G, David CM, Ramnarayan BK, Sanjay CJ, Ramya TK, Dhir P. Evaluation of Precision of Dimensional Measurements of the Mandible on Panoramic Radiographs: A Digital Radiographic Study. Int J Adv Health Sci 2015;1(11):1-7.
44. Farman A (Ed). Panoramic Radiology: Seminars on Maxillofacial Imaging and Interpretation [libro electrónico]. Berlin Heidelberg: Springer. 2007. [citado 2017 Oct 2]. Disponible desde:
https://books.google.com.co/books?id=TCGN_5rxhhAC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false.
45. Navarro E. Álbum de signos radiológicos. Aplicación multimedia con fines docentes sobre semiología radiológica. Tesis doctoral. (España): Universidad de Málaga; 2005.
46. Sapp P, Eversole L, Wysocki G. Patología oral y maxilo facial contemporánea. Madrid: Elsevier España. 1998.
47. Rayos X Panorámicos. [Fecha de acceso el 24 de agosto de 2017]. Disponible en: <https://www.radiologyinfo.org/sp/info.cfm?pg=panoramic-xray>
48. Hernández R. Metodología de la Investigación. Editorial Mc Graw Hill. Sexta edición. 2014.
49. Muñoz S. ¿Cuántos sujetos necesito para mi estudio? Medwave. 2014; 14(6): e5995 doi: 10.5867/medwave.2014.06.5995 [Internet]. 2014, Jul. [Fecha de acceso el 25 de junio de 2017]. Disponible en: <http://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Series/TyCEstadistica/5995?ver=sindisenio>
50. Edad. [Fecha de acceso el 24 de agosto de 2017]. Disponible en: <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/edad>.

51. Sexo. [Fecha de acceso el 24 de agosto de 2017]. Disponible en:
<https://es.oxforddictionaries.com/definicion/sexo>.
52. Celikoglu M, Kazanci F, Miloglu O, Oztek O, Kamak H, Ceylan I. Frequency and characteristics of tooth agenesis among an orthodontic patient population *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2010;15(5):e797-801.
53. Fardi A, Kondylidou-Sidira A, Bachour Z, Parisis N, Tsirlis A. Incidence of impacted and supernumerary teeth-a radiographic study in a North Greek population. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2011;16 (1):e56-61.
54. Polder BJ, Van't Hof MA, Van der Linden FP, Kuijpers-Jagtman AM. A meta-analysis of the prevalence of dental agenesis of permanent teeth. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2004;32(3):217-26.
55. Vastardis H. The genetics of human tooth agenesis: new discoveries for understanding dental anomalies. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2000 Jun;117(6):650-6.
56. Zohrabian V, Poon C, Abrahams J. Embryology and Anatomy of the Jaw and Dentition. *Seminars in Ultrasound, CT and MRI*. 2015; 36(5):397-406.
57. Salcido-García JF, Ledesma-Montes C, Hernández-Flores F, Pérez D, Garcés-Ortíz M. Frequency of supernumerary teeth in Mexican population. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2004;9(5):407-9; 403-6. English, Spanish. PubMed PMID: 15580117.
58. Rodríguez FJ, Cerviño S. Múltiples dientes supernumerarios distomolares. *Av Odontoestomatol*. 2009;25(6):319-325.
59. Murat A, Kara. I, Sener I, Bereket C, Ay S, Ciftci M. Radiographic study of tooth agenesis in the Turkish population. *Oral Radiol*. 2010;26:95-100.
60. García Ballesta C, López Nicolás M. Alteraciones del desarrollo dentario. En: *Odontopediatría*. Segunda edición. Barcelona. Ed. Masson. 2004:89-106.
61. Anthonappa RP, King NM, Rabie ABM. Diagnostic tools used to predict the prevalence of supernumerary teeth: a meta-analysis. *Systematic Review. Dentomaxillofac Radiol*. 2012;41:444–449.

62. Ata-Ali F, Ata-Ali J, Peñarrocha-Oltra D, Peñarrocha-Diago M. Prevalence, etiology, diagnosis, treatment and complications of supernumerary teeth. *J Clin Exp Dent*. 2014;6(4):e414-8.
63. Cruz E. Clasificación de dientes supernumerarios: revisión de literatura. Revisión de tema. *Rev. estomatol*. 2014;22(1):38-42.
64. Oztas B, Bardak C, Kursun K, Akbulut N. Clinical characteristics of non-syndromic supernumerary teeth in a cohort of Turkish patients. *Oral Radiol*. 2011;27:108-113.
65. Brook AH. A unifying aetiological explanation for anomalies of human tooth number and size. 1984; 29(5):373-378.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla I. Distribución de Agencias según Maxilar.....	30
Tabla II. Tabla de Frecuencias y Porcentajes de los Supernumerarios.....	30
Tabla III. Frecuencia y Porcentajes Totales de Supernumerarios en Hombres y Mujeres según Localización Anatómica.....	31
Tabla IV. Frecuencia de Agencias según la Edad, frecuencias relativas intra-fila.....	32
Tabla V. Frecuencia y Porcentaje de Dientes Supernumerarios según la Edad, frecuencias relativas.....	33

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de determinación la altura del plano focal tridimensional.....	15
Figura 2. Distribución porcentual por sexo para cada muestra:	28
Figura 3. Distribución porcentual de cada pieza ausente..	29

ANEXOS.

Anexo 1. Ficha de Recolección de Datos.



UNIVERSIDAD FINIS TERRAE – SANTIAGO DE CHILE
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
2017

HALLAZGOS DE ANOMALIAS DENTARIAS DE NUMERO EN
RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DIAGNÓSTICAS EN URABÁ,
COLOMBIA.

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Centro Radiológico: INSTITUTO RADIOLÓGICO ORAL DE URABÁ - CR1 ()
CENTRO RADIOLÓGICO ORTO STUDIO DIGITAL - CR2 ()
CENTRO RADIOLÓGICO SANTA INÉS - CR3 ()

N° PACIENTE		En la tabla de supernumerario , marcar si o no con una X, en cantidad colocar con número la cantidad que hay y luego marcar con una X el tipo que hay
Año		
Edad		
Sexo		

		No	Si	Cantidad	mesioden s	para premolar derecho	para premolar izquierdo	para molar derecho	para molar izquierdo	disto molar derecho	disto molar izquierdo	Otro
Supernumera	Max Superior											
	Max Inferior											

En la tabla de **Agnesia**, marcar **si** o **no** con una X, en **cantidad** colocar con número la cantidad que hay y en **diente 1, 2, 3** etc escribir el diente ausente

		No	Si	Cantidad	Diente 1	Diente 2	Diente 3	Diente 4	Diente 5	Diente 6	Mas de 6-Oligodoncia
Agnesia	Max Superior										
	Max Inferior										

Descripción y comentarios:
