



**UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR
SEDE CENTRAL
Sucre – Bolivia**

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN
“ORTODONCIA Y ORTOPEDIA DENTOMAXILAR”**

**PREVALENCIA DE ANOMALÍAS DENTARIAS DE FORMA Y
NÚMERO DIAGNOSTICADAS EN RADIOGRAFÍAS
PANORÁMICAS DE PACIENTES DE 18 A 36 AÑOS DE EDAD
ATENDIDOS EN EL ÁREA DE ORTODONCIA Y ORTOPEDIA DE
LA CLÍNICA UNIVERSIDAD DE AQUINO DE BOLIVIA DE LA
CIUDAD DE SANTA CRUZ DE LA SIERRA, EN EL PERIODO
COMPRENDIDO ENTRE JULIO A DICIEMBRE DE 2014**

**Tesis presentada para optar el Grado
Académico de Magister en “Ortodoncia y
Ortopedia Dentomaxilar”**

MAESTRANTE: ROBERTO NAVA SALINAS

Sucre - Bolivia

2016

AGRADECIMIENTOS

A Dios, gracias por estar presente no solo en esta etapa tan importante de mi vida, sino en todo momento ofreciendome lo mejor y buscandome lo mejor para mi persona, cuando me caigo y me pones aprueba aprendo de mis errores y me doy cuenta de los pones en frente mio para q mejore como ser humano y crezca de diversas maneras.

A mis padres que con su apoyo y pilar fundamental amor enseñanza han sembrado las virtudes y principios que se necesita para vivir anhelo y felicidad.

A mi amada esposa que ha sido impulso durante toda esta etapa para la culminación de la misma, q con su amor incondicional ha sido amigo y compañero inseparable fuente de amor y consejo en todo momento.

A mis dos queridos hijos Robertito y Andresito que prácticamente ambos vinieron al mundo durante la realización de esta Maestría, Gracias a Dios por esa bendición en conjunto

A mi tutor Dr. Marcos Chico Bazan por sus conocimientos, sus orientaciones su manera de trabajar y principalmente su paciencia que han sido fundamental.

DEDICATORIA

A Dios el pilar fundamental en mi vida, por darme fuerza en los momentos de debilidad de ir y venir de otra ciudad para la realización de mi Maestría

A mi Padre hasta el Cielo pilar fundamental su concejo, apoyo y determinación que supieron impulsar la culminación de la misma.

A mi esposa que con su amor incondicional ha sido compañero inseparable, fuente de calma y consejo.

A mis queridos Hijos para quien ningún sacrificio es suficiente que con su luz han iluminado mi vida y hacen mas claro mi camino a seguir en esta vida.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realizó en la ciudad de Santa cruz en la Clínica Universidad Aquino de Bolivia área de ortodoncia y ortopedia en el periodo de julio a diciembre de 2014 la misma que cuenta con 45 sillones divididos en 5 salas para sus diferentes especialidades, su plantel docente cuenta con 18 profesionales especialistas en las diferentes áreas de la odontología.

El propósito de la investigación es conocer la prevalencia de anomalías dentarias de forma y numero diagnosticadas en radiografías panorámicas de pacientes de 18 a 36 años de edad atendidos en el área de ortodoncia y ortopedia de la Clínica UDABOL en el periodo de julio a diciembre de 2014, en el medio no existen estudios previos ni bibliografía al respecto que nos permita conocer sobre esta temática, que es importante conocer puesto que las mismas producen alteraciones en la ontogénesis normal, considerándose desviaciones de la normalidad que pueden ocurrir como consecuencia de factores sistémicos, ambientales, locales, hereditarios y traumáticos.

El tipo y diseño de la investigación utilizada fue observacional, descriptivo y transversal, la población correspondió a 174 pacientes de 18 a 36 años de edad de ambos sexos que fueron atendidos en la Clínica UDABOL y que se les tomo radiografías panorámicas, no se sacó muestra porque se tomó al total de los pacientes atendidos en ese periodo, se realizó la revisión de la ficha clínica y radiografía panorámica.

Dentro de los resultados más destacados podemos observar dentro de las anomalías de forma las microdoncias con un 50%, los dientes cónicos con un 25% la perla de esmalte con un 13% y las macrodoncias con 12%, en cuanto a las anomalías de numero 57% agenesia, 29% supernumerarios y un 14% con cuarto molar.

ABSTRACT

This research was in Santa Cruz city, at the Aquino University clinic, in the Orthodontic and Orthopedic area, from July to December of 2014 the before mentioned clinic has 45 chairs an operatory equipment divided in 5 rooms according the different specialties, the university has 18 professors specialized in different odonatological areas.

The main objective of this research is to find the prevalence of dental anomalies, both in shape and number that had been diagnosed throughout panoramic radiographies. The patients considered for this research are those that had been attended at the University clinic, from July to December of 2014, and are in the range of age of 18 to 36 years old. It is important to mention that further bibliography nor previous studies about this particular topic are available.

The methodology of investigation used in research was observation, descriptive and transversal. The sample used represents the universe of the patients attended at the university clinic, a total of 174 patients, from both genders, with the range of age specified before. The research realized both, the review of the clinic history and panoramic XR.

From the findings of the research we can observe that from the total of anomalies attended, 50% are correspondent to microdontia, 25% correspond to conical teeth, 13% to enamel pearl, to macrodontia.

Also from the findings we can conclude that from the total of anomalies of number 57% correspond to agenesis, to 29% to supernumerary and 14% to a fourth molar.

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I.....	1
1 INTRODUCCIÓN	1
1.1 Antecedentes de la Investigación	2
1.2 Justificación y Uso de los Resultados	5
1.3 Objetivos	7
CAPÍTULO II.....	8
2 MARCO TEÓRICO	8
2.1 MARCO TEÓRICO	8
2.1.1. Anomalías dentarias	8
2.1.1. Clasificación de las Anomalías Dentarias	10
2.1.1.1. Anomalías de Número	10
2.1.1.1. Anomalías de Forma	16
2.1.2 Radiografía Panorámica	31
2.2 MARCO CONTEXTUAL	34
CAPÍTULO III.....	36
3 MARCO METODOLÓGICO	36
3.1 ENFOQUE, TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	36
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	36
3.3 VARIABLES DE ESTUDIO	37
3.4 DIAGRAMA DE VARIABLES	38
3.5 Criterios de inclusión y exclusión (de los sujetos o unidades de observación)	39
3.6 Procedimientos para la recolección de la información	39
3.7 Procesamiento y análisis de los datos	40

3.8	Delimitaciones de la investigación	40
CAPÍTULO IV		41
4	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	41
4.1	RESULTADOS	41
4.1.1	Resultados descriptivos de las variables de estudio.....	41
4.1.2	Discusión	44
Conclusiones		46
Recomendaciones		47
BIBLIOGRAFÍA		48
ANEXOS.....		50

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Frecuencia de pacientes con radiografías panorámicas según edad. Área de ortodoncia de la clínica UDABOL 2º Semestre 2014.....	41
Tabla 2: Distribución de pacientes con radiografías panorámicas según Sexo	41
Tabla 3: Frecuencia de pacientes con patología de forma y numero.....	42
Tabla 4: Frecuencia de pacientes según anomalías dentarias de Forma.....	42
Tabla 5: Frecuencia de pacientes con anomalías dentarias de Número según subtipo - Área de ortodoncia de la Clínica UDABOL 2º Semestre 2014	43
Tabla 6: Frecuencia de anomalías dentarias según localización - Área de ortodoncia de la clínica UDABOL 2º Semestre 2014	43

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Anodoncia de incisivos laterales	12
Figura 2: Anodoncia incisivos centrales permanentes, ausencia de gérmenes permanentes	13
Figura 3: Diente Lateral Derecho Supernumerario	15
Figura 4: Diente Supernumerario entre incisivos centrales, “mesiodens”	15
Figura 5: Dientes Supernumerarios	16
Figura 6: Dientes con Geminación	17
Figura 7: Geminación del Incisivo Central Superior Derecho	17
Figura 8: Fusión Incisivo central superior y lateral inferior derecho	18
Figura 9: Concrecencias dentales	19
Figura 10: Dilaceraciones	20
Figura 11: Diente Invaginado (“Dens in dente”)	21
Figura 12: Premolar de Leong	22
Figura 13: Cúspide en Garra	22
Figura 14: Molares con Taurodontismo	24
Figura 15: Muela con raíces supernumerarias	25
Figura 16: Diente con presencia de Perla de Esmalte	26
Figura 17: Diente con Microdoncia del Incisivo Lateral	28
Figura 18: Tercer molar superior Figura 19: Lateral en clavija	29
Figura 20: Macrodoncia de incisivos centrales superiores	30
Figura 21: Enanismo y gigantismo radicular	31

CAPÍTULO I

1 INTRODUCCIÓN

Las anomalías dentarias se producen como consecuencia de alteraciones que afectan el proceso normal de odontogénesis. Dependiendo de la etapa en las que ocurran pueden verse comprometidas bien sea la dentición temporaria, la permanente o ambas (1). El patrón de desarrollo de los dientes está bien definido, por lo que es posible determinar de acuerdo a las anomalías observadas qué periodo fue afectado (2).

Las anomalías dentales son una variedad de desviaciones de la normalidad que pueden ocurrir como consecuencia de factores sistémicos, ambientales, locales, hereditarios y trauma, en los que se afecta la forma de los dientes, el número, el tamaño, la disposición y el grado de desarrollo (3).

La anomalía dentaria puede definirse como una desviación de la normalidad dentaria provocada por una alteración en el desarrollo embriológico del diente. La anomalía puede afectar a cualquiera de los aspectos de la normalidad dentaria: la forma, el número, el tamaño, la estructura interna, el color, la posición en la arcada, etc. No obstante, el establecer un límite entre lo normal y lo patológico en ocasiones es complicado (3).

Si se compara individuos y razas, el tamaño y la forma pueden variar bastante. Lo que en una etnia es habitual, en otra es un hallazgo extraordinario y anómalo. Así, la raíz distobucal en el primer molar inferior, los rebordes marginales hipertróficos y el cingulo hiperplásico en los incisivos superiores es frecuente en el patrón dental sinodonte omongoloide, propio de las razas de origen mongoloide (asiáticos septentrionales, japoneses, chinos, mongoles, siberianos y amerindios), pero es una anomalía en el patrón dental occidental propio de la raza caucásica (euroasiáticos y africanos) (3).

El concepto "normalidad dentaria" es relativo, existiendo cuando la persona tiene el número y tipo de dientes común para su edad, situados en las arcadas en el orden y posición habitual, con la forma característica de cada pieza, el tamaño adecuado, el color ordinario y la estructura interna específica, dentro del contexto racial al que pertenece (4).

El estudio radiográfico se utiliza en odontología con múltiples aplicaciones en el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de gran variedad de entidades patológicas. A pesar de que la radiografía panorámica presenta limitaciones propias de la técnica por ser un corte tomográfico y por mostrar distorsiones y sobreposiciones, se convierte en un apoyo para la visualización global de las estructuras anatómicas comprendidas en el maxilar, la mandíbula, la región dentoalveolar y la región temporomandibular; además ofrece alto grado de seguridad frente al mínimo riesgo radiológico para el paciente (5).

En la dentición primaria y permanente permite ver: anomalías de número (hipodoncias) (hiperodoncias), de tamaño (macrodoncias, microdoncias), de forma (dientes cónicos, espolones, perlas del esmalte, dens in dente, taurodontismo, fusión, geminación), de erupción (transposiciones, dientes retenidos), anomalías del desarrollo, de origen genético y ambiental (síndromes), así como la presencia de cambios en la radiodensidad consistente en imágenes radiolúcidas compatibles con quistes e imágenes radiopacas óseas compatibles con tumores (5).

Entre las consecuencias clínicas cabe destacar que, al ocurrir generalmente en la región interincisiva, pueden provocar problemas estéticos de muy difícil solución si la fusión se extiende radicularmente. Otros problemas que pueden estar asociados son la posible pérdida de longitud de la arcada y la erupción retrasada o ectópica de los dientes permanentes, así como la caries a lo largo de la línea de unión, y los abscesos periodontales.

1.1 Antecedentes de la Investigación

Las anomalías dentales varían mucho en frecuencia como lo demuestran los estudios en diferentes regiones del mundo, ya que existen reportes con datos extremos: cifras muy bajas reportadas en el estudio de Altug y Erdem en 2007 con una frecuencia de 5,46% de anomalías en una población de 3.043 niños turcos de 8 a 14 años, mientras que existen altas frecuencias de anomalías reportadas por otros grupos de estudio como Thongudomporn y Freer en 1998 quienes hallaron el 74,7% de pacientes con anomalías en un grupo de 111 niños (6).

En un estudio similar a este, Discassati y colaboradores en 2005 reportaron el porcentaje de 16,25% de anomalías en una población de 400 niños en Argentina, mostrando un resultado entre promedio y bajo con respecto a las frecuencias halladas de alteraciones del desarrollo de los dientes (6).

En Colombia se han hecho pocos estudios, entre ellos un grupo de investigadores de la Universidad del Bosque de Bogotá, en 1996, quienes reportaron prevalencia del 70% de pacientes con anomalías dentarias en una población de 193 niños sometidos a fumigantes como factor de riesgo. El grupo control tenía 152 pacientes y presentó 52% de anomalías (7).

Soto y col. (7) realizaron un estudio sobre anomalías dentales en 525 pacientes que asistieron a consulta particular entre setiembre del 2009 y enero del 2010 en la ciudad de Cali, este estudio concluyó que la prevalencia de anomalías dentales fue de 21.9 %.

En Bolivia, en un estudio realizado en el Servicio de Radiología de la Clínica Odontológica Univalle en el periodo comprendido entre el uno de marzo de 2010 al treinta de noviembre de 2010. El total de pacientes atendidos en este periodo fue de 616 pacientes, de los cuales la anomalía dental de mayor frecuencia en radiografías panorámicas fue la caries dental con 178 casos, la anomalía maxilar de mayor frecuencia fue el reborde óseo irregular con 9 casos. El sexo con mayor frecuencia de anomalías dentomaxilares correspondió al femenino con 385 casos y el rango de edad con mayor frecuencia de anomalías dentomaxilares fue el de pacientes mayores de 18 años con 387 casos (8).

Según Vázquez (9) realizó un estudio para determinar la prevalencia de dientes supernumerarios en la ciudad de Buenos Aires. Se analizaron 627 radiografías panorámicas de pacientes de 1 a 30 años de ambos sexos que luego fueron divididos en 3 grupos: grupo 1, de 1 a 10 años; grupo 2, de 11 a 20 años y grupo 3, de 21 a 30 años. En conclusión, la prevalencia de dientes supernumerarios fue de 3.03%, con mayor frecuencia en el sexo masculino 4.39% y en la primera y segunda década de vida.

Según Abia (10) en Lima, Perú, se realizó un estudio epidemiológico, retrospectivo y descriptivo sobre la frecuencia de caninos permanentes incluidos,

en pacientes de 13 a 17 años que asistieron al servicio de Cirugía Bucal Maxilofacial del Instituto Nacional de Salud del niño, del 2005 al 2010. Se analizaron un total de 2687 radiografías de las cuales se obtuvo una muestra de 36 casos. Se concluyó que la prevalencia de caninos incluidos fue del 1.3% y el mayor porcentaje según la edad corresponde a 13 años 50%.

A. El Problema - Identificación

En la actualidad, todo paciente que requiera de un tratamiento odontológico debe realizarse exámenes auxiliares, dependiendo de cada caso. Uno de los exámenes auxiliares de gran importancia para llegar a un diagnóstico definitivo es la toma de radiografías panorámicas.

El estudio radiográfico, en este caso la radiografía panorámica, se ha utilizado en odontología con múltiples aplicaciones en el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de gran variedad de entidades patológicas. Solo con mostrarnos un solo plano de la imagen, por otra parte, las sobre proyecciones y distorsiones, traen como consecuencia que el odontólogo pase por alto algunas cosas (11).

La anomalía dentaria de desarrollo es una desviación de la normalidad que puede ocurrir por condiciones locales, transmisión hereditaria o manifestaciones de alteraciones sistémicas en los que se afecta la forma de los dientes, el número, el tamaño, la disposición y el grado de desarrollo (11).

Es un complejo proceso del desarrollo de los dientes se inicia en fases tempranas del desarrollo embrionario, y se extiende hasta los primeros años de la vida. Se produce de forma escalonada a través de una serie de etapas, que se superponen entre los diferentes grupos dentarios. Así, puede haber dientes que están en fase de desarrollo de la oclusión, mientras otros todavía están en fase preeruptiva (12).

A lo largo de este proceso los dientes son muy susceptibles a la acción de agentes etiológicos, genéticos o ambientales, que pueden determinar alteraciones en su correcto desarrollo. Ello puede traducirse en alteraciones del número, tamaño, forma, color o estructura de los dientes. Al conjunto de entidades patológicas derivadas de trastornos en el desarrollo de los dientes le denominamos anomalías del desarrollo dentario o anomalías dentarias. (13)

No existen estudios referidos al tema de estudio ni bibliografía a nivel local ni nacional, el presente trabajo de investigación puede servir como una aproximación a un estudio de prevalencia de las patologías consideradas en el presente estudio

Las consecuencias de no realizar un buen diagnóstico y por consiguiente el no realizar un tratamiento adecuado, trae problemas a futuro; un ejemplo son los tratamientos de ortodoncia, aunque no se sabe con certeza si la erupción del tercer molar es responsable de la recidiva anteroinferior, es un factor que se tiene en cuenta. Por lo tanto, un tratamiento de ortodoncia no está completo hasta que se haya resuelto el tema de los terceros molares (14).

Hasta la actualidad no existen datos estadísticos sobre las anomalías dentales en Bolivia país es por eso que, frente a esta preocupante realidad, existe la necesidad de realizar estudios que brinden datos reales, actuales y locales utilizando métodos como pruebas estadísticas, a partir de los cuales sea posible determinar la prevalencia de anomalías dentales.

B. Formulación del Problema

¿Cuál es la prevalencia de las anomalías de forma y número, diagnosticadas en radiografías panorámicas de pacientes de 18 a 36 años de edad, atendidos en la clínica UDABOL área de ortodoncia y ortopedia en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, en el periodo comprendido entre julio a diciembre de 2014?

1.2 Justificación y Uso de los Resultados

Las anomalías dentales se asocian con alteraciones producidas durante el proceso normal de la odontogénesis y su origen puede vincularse por factores genéticos, locales o sistémicos. De acuerdo a la época en que estos actúan afectan tanto a la dentición decidua como permanente. (15)

Es importante tener en cuenta que las anomalías dentales de cualquier tipo se pueden presentar en los pacientes con relativa frecuencia por lo que, se recomienda que el odontólogo realice una evaluación clínica rigurosa de sus pacientes y un diagnóstico muy preciso con el propósito de identificar cualquier anomalía presente en los pacientes que lleguen a la consulta. En este sentido el

diagnóstico temprano de ellas es de gran ayuda para el tratamiento temprano y adecuado de los pacientes.

La principal característica de las radiografías es que se puede observar lo que clínicamente no se ve, por tanto, esto es de gran relevancia en muchas de las alteraciones o patologías que no tienen ningún signo clínico o en muchos de los casos donde no hay sintomatología. En estos casos es de gran utilidad para llegar a un diagnóstico integral, puesto que en algunos casos cualquier tipo de anomalía dental encontrada es importante por la implicancia que podría tener en cualquier tratamiento (16).

El objeto de estudio son las radiografías panorámicas de pacientes mayores de 18 años, que en su mayoría no han sido tratados.

A partir de esta investigación se podrá contar con datos que permitan establecer controles a futuro de alguna alteración, concienciando de esta manera al odontólogo en el diagnóstico de este tipo de anomalías y realice controles de ésta; sin embargo, ya sea el caso en que presente algún tipo de sintomatología, el odontólogo pueda realizar un tratamiento favorable, para que de alguna manera se pueda establecer protocolos de atención adecuados de los que se beneficiara el paciente y el trabajo del profesional.

En el presente trabajo se buscará que el profesional y el paciente tengan una alternativa válida al encontrarse con patologías de desarrollo de número y forma. La cual ayudará en el correcto diagnóstico para poder encaminar a un tratamiento adecuado en pacientes atendidos en la clínica odontológica de la UDABOL en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra.

Al respecto, y debido a la falta de conocimiento es un problema frecuente durante la observación clínica de la patología dentaria de forma y número hace que pase por alto las opciones de tratamiento ya que un diagnóstico correcto es la base del éxito del tratamiento.

Por consiguiente, se espera que el resultado de este estudio, contribuya a tener resultados satisfactorios en el área de Ortodoncia y Ortopedia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Aquino Bolivia.

1.3 Objetivos

a. Objetivo General

Determinar la prevalencia de anomalías dentarias de Forma y Número diagnosticadas en Radiografías Panorámicas en pacientes de 18 a 36 años de edad, atendidos en el área de ortodoncia y ortopedia de la clínica UDABOL en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, julio a diciembre de 2014.

b. Objetivos Específicos

- Determinar la Prevalencia de casos por anomalías dentarias en pacientes atendidos según edad y sexo en el área de ortodoncia y ortopedia de la clínica UDABOL según radiografías panorámicas.
- Determinar la Frecuencia de anomalías dentales según su localización en el Maxilar en pacientes atendidos en el área de ortodoncia y ortopedia en la clínica UDABOL
- Determinar la frecuencia de casos según anomalías de forma en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el área de ortodoncia y ortopedia de la clínica UDABOL.
- Determinar la frecuencia de casos según anomalías de número en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el área de ortodoncia y ortopedia de la clínica UDABOL.

CAPÍTULO II

2 MARCO TEÓRICO

2.1 MARCO TEÓRICO

2.1.1. Anomalías dentarias

Generalmente, las anomalías dentales reflejan un cambio en el número o en la forma de los dientes. Los cambios morfológicos pueden afectar al esmalte o la dentina. Dada la complejidad y las interacciones del desarrollo dental, desde su comienzo hacia la sexta semana de vida intrauterina hasta la erupción, el número de anomalías descritas puede resultar sorprendente, pero la sorpresa consiste en que ese número no es muy elevado. (17)

Etiología

Las anomalías dentales son consecuencia de factores como:

- Factores hereditarios (puede ser de acuerdo a los cuatro tipos de herencia mendeliana).
- Factores sistémicos (manifestaciones de alteraciones sistémicas)
- Influenciados por factores ambientales.
- Multifactorial (interacción de factores genéticos y ambientales).

Las anormalidades de formación de los dientes se asocian con perturbaciones sistémicas iniciadas en la infancia o a principios de la adolescencia. Las anormalidades de los dientes provocados por enfermedades sistémicas incluyen alteración en el número, defectos estructurales del esmalte, la dentina y el cemento, y en casos raros, variaciones de tamaño (18).

Por ejemplo, la hipercementosis (formación excesiva de cemento sobre la superficie de la raíz de un diente) además de ser frecuente en dientes sometidos a fuerzas de oclusión aurientadas como reducidas, también se observa en dientes de pacientes con enfermedades de pager o Hiperpituitarismo o en dientes adyacentes a áreas de inflamación crónica (18).

Como ejemplo se puede mencionar la hemihipertrofia congénita de la cara (gigantismo facial). La anomalía dentaria característica de esta enfermedad la

constituyen el desarrollo y la erupción prematura, la macrodoncia y la ausencia congénita de dientes (18).

En pacientes con alteraciones genéticas como síndrome de Klinefelter y Síndrome Down, puede presentarse el tauradontismo (18).

- **Factores Genéticos**

- **Condiciones Locales**

La incidencia de algunas malformaciones dentarias ha sido descrita con mayor prevalencia dentro de ciertos grupos raciales, por ejemplo, diversos autores concuerdan en que la incidencia del Dents Evaginatus es más alta en grupos mongoles que en grupos de raza blanca (18).

Las anomalías dentarias también pueden presentarse debido a una causa local, como la de la ceración, que puede ocurrir debido a una causa local exigida como un traumatismo durante el desarrollo del diente o puede ser de etiología idiopática (18).

- **Factores Sistémicos**

La aparición de las alteraciones del desarrollo esquelético debido a factores hereditarios, en algunos casos se manifiesta en el momento del nacimiento y en otros se desarrollan durante la infancia o la adolescencia. Las anomalías dentarias coexistentes se manifiestan en gran medida por estructuras defectuosas de los dientes, interferencias en el desarrollo y la erupción normal, y mal oclusión. En general, las malformaciones dentarias son más severas en los casos congénitos (18).

El complejo proceso del desarrollo de los dientes se inicia en fases tempranas del desarrollo embrionario, y se extiende hasta los primeros años de la vida. Se produce de forma escalonada a través de una serie de etapas, que se superponen entre los diferentes grupos dentarios. Así, puede haber dientes que están en fase de desarrollo de la oclusión, mientras otros todavía están en fase preeruptiva (19).

A lo largo de este proceso los dientes son muy susceptibles a la acción de agentes etiológicos, genéticos o ambientales, que pueden determinar

alteraciones en su correcto desarrollo. Ello puede traducirse en alteraciones del número, tamaño, forma, color o estructura de los dientes. Al conjunto de entidades patológicas derivadas de trastornos en el desarrollo de los dientes le denominamos anomalías del desarrollo dentario o anomalías dentarias (19).

Para clasificar las anomalías dentarias podemos basarnos en la clínica o en el origen embriológico de cada entidad. Nosotros preferimos utilizar una clasificación en función de las características finales que presenta el diente, clínica, si bien en muchos casos el origen embriológico debe ser tomado en consideración (19).

A la hora de clasificar las anomalías dentarias por su clínica, separaremos las que afectan al diente en su totalidad de aquellas que afectan específicamente a uno de los tejidos duros dentarios (esmalte, dentina o cemento) (19).

2.1.1 Clasificación de las Anomalías Dentarias

Se basa fundamentalmente en los periodos del desarrollo dentario entre las cuales se tiene (20):

- Anomalías de número
- Anomalías de forma

Esta clasificación tiene la ventaja que las anomalías pueden relacionarse con las diferentes etapas del desarrollo dentario en que se produce cada alteración (20).

Hay algunas alteraciones que se producen en distintos periodos, hay algunas que están asociadas a síndromes y otras que no, que son alteraciones únicas como son los supernumerarios únicos (20).

Las piezas dentarias igual que nosotros van creciendo, tienen un periodo de formación, de desarrollo hasta que finalmente se van asomando hasta llegar a boca en donde también pueden sufrir alteraciones (20).

2.1.1.1. Anomalías de Número

ANODONCIA:

La anodoncia se caracteriza por la falta de formación de una o más piezas dentarias de la dentición primaria y/o permanente normal. Esta puede deberse a

la falta de iniciación del germen dentario o a la detención del desarrollo en sus fases iniciales. En los casos de anodoncia de piezas dentales primarias, se esperaría también que ocurriera en la dentición permanente (21).

La etiología de la anodoncia es variable y en muchos casos imposible de establecer. Se han mencionado como factores causales los siguientes:

- 1) Factores locales: infecciones, tumores, traumatismos, radiaciones.
- 2) Factores sistémicos: Herencia, deficiencias nutricionales, alteraciones endocrinas, evolución de la especie humana.

Existen anodoncias parciales en el que se ve afectado uno o varios dientes; este tipo de anodoncia es común en dentición permanente. Por otra parte, la ausencia total o casi total de piezas dentarias es rara. No se ha podido demostrar diferencia entre ambos sexos en la prevalencia de anodoncia en diversas regiones del mundo.

La anodoncia total raramente se manifiesta, pero suele presentarse como parte del Síndrome de Displasia Ectodérmica Hereditaria, que se transmite a menudo como una enfermedad recesiva vinculada al cromosoma X (21).

La alta frecuencia de anodoncia en el hombre moderno, está directamente asociada con una tendencia evolutiva a tener maxilares más pequeños. Sin embargo esta especulación no tiene bases adecuadas y no ha podido ser probada científicamente.

En pacientes que han recibido dosis altas de radiaciones en la cara o cavidad oral, durante la formación de las piezas dentales, son afectadas las piezas dentales en el área de la radiación (21).

Gorlin y Pindborg, incluyen la anodoncia entre las manifestaciones orales de varios síndromes craneofaciales como: paladar hendido y labio leporino, síndrome de Aglosia y Adactilia, Disostosis Craneofacial y otros.

Las piezas dentales que presentan anodoncia frecuentemente son los terceros molares, seguido de los segundos premolares e incisivos laterales superiores.

Existe una anomalía llamada pseudo-anodoncia o falsa anodoncia en la que las piezas dentales se desarrollan y no erupcionan a causa de una obstrucción física, como por ejemplo apiñamiento dental provocado por falta de espacio, como en el caso de los molares inferiores y caninos superiores. También en algunas oportunidades es producto de la anquilosis dental, la cual consiste en la fusión de las piezas dentales con el hueso alveolar. En algunas oportunidades se puede presentar falsa anodoncia en algunos síndromes como en la Disostosis Cleidocraneal Hereditaria, en el que las piezas dentales afectadas formadas no hacen erupción (21).

Se requiere para su identificación: historia dental, inspección clínica y comprobación radiográfica.



Figura 1: Anodoncia de incisivos laterales

Fuente: Sapp. L.R.E. 2000. *Patología Oral y Maxilofacial Contemporánea*. Ed. Harcourt, Madrid España

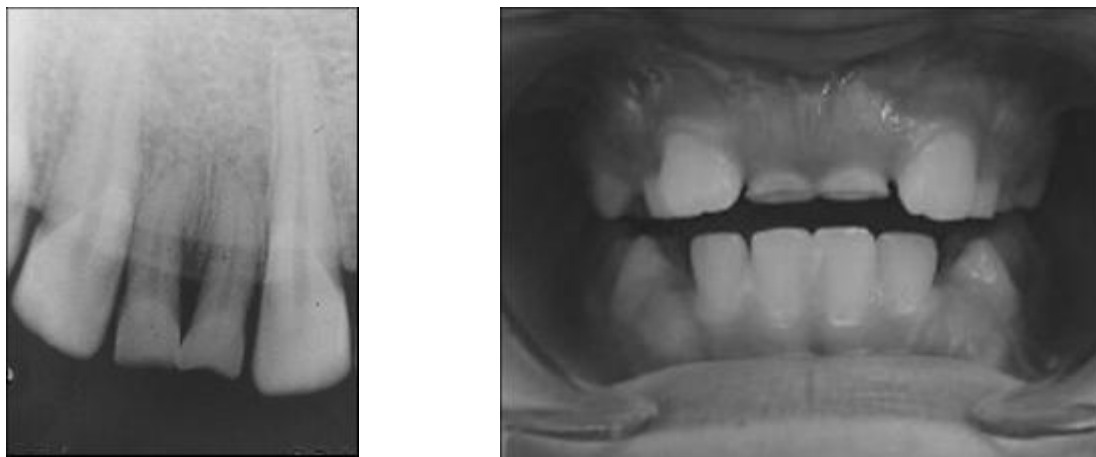


Figura 2: Anodoncia incisivos centrales permanentes, ausencia de gérmenes permanentes

Fuente: Sapp. L.R.E. 2000. *Patología Oral y Maxilofacial Contemporánea*. Ed. Harcourt, Madrid España

SUPERNUMERARIOS:

Llamadas también “tercera dentición”, “hiperplasia dentaria”, “hiperodoncia”, “dientes aberrantes”, “dientes suplementarios”, superdentición”, “polidontismo”, “dientes conoidales y dientes accesorios” (21).

Esta anomalía se caracteriza por la formación de piezas dentales en número mayor que lo normal, a consecuencia de la proliferación continua de la lámina dentaria permanente o primaria para formar un tercer germen. Los supernumerarios pueden tener forma y tamaño normal o bien ser deformes o de tamaño reducido en comparación a las piezas dentales normales (21).

Se clasifican según su tamaño, localización, origen y frecuencia. Pueden ser únicos o múltiples, unilaterales y bilaterales y afectan a cualquiera de los maxilares o ambos a la vez, siendo en el maxilar superior con más frecuencia.

Pueden ocurrir distalmente a los terceros molares, recibiendo el nombre de “cuartos molares”. Cuando se presentan en posición bucal o lingual a las molares se les conoce como “paramolares” (variante del “Tubérculo Paramolar”). A los incisivos centrales superiores supernumerarios y que se encuentran en la línea media se llaman “mesiodens” (21).

Se presentan en una proporción de (10:1) en el maxilar superior respecto al inferior; más frecuente en la dentición permanente que en la primaria y de 5:3 en cuanto al sexo (hombre: mujer) Estudios en Guatemala reportan que el 38% de las piezas dentales supernumerarias corresponden al tipo Mesiodens.

En el maxilar superior pueden existir principalmente en la línea media anterior, entre incisivos centrales, “mesiodens”. Estas piezas dentales son casi siempre únicas y ocasionalmente son dobles o aún triples, alineadas en el reborde alveolar o desviado hacia bucal o palatino presentando a menudo la corona cónica y la raíz corta, pero en otras oportunidades la corona dental recuerda a la forma de una roseta o de un desatornillador de doble esfuerzo. Los mesiodens pueden estar retenidos y se han observado en una posición totalmente invertida. Sedano y Gorlin, señalan que el Mesiodens es más frecuente en hombres que en mujeres (2:1). Los Mesiodens, pueden presentarse acompañados de: (21)

- Diastemas entre incisivos centrales
- Desplazamiento de los incisivos centrales
- Falta de erupción de uno o más incisivos.
- Quistes.

Cuando la pieza dental supernumeraria se parece a una normal, se le da el nombre de la pieza a que se asemeja seguido de la palabra “supernumerario”.

Cuando por el contrario, su forma no tiene similitud con una pieza normal se le conoce simplemente como supernumeraria y se indica el área donde se encuentran. Se ha reportado que el 75% de los premolares supernumerarios están retenidos (21).

Existen varias condiciones sistémicas que se acompañan frecuentemente de dientes supernumerarios, entre ellos están: Síndrome de Gardner; Disostosis Oro-digito-Facial; Disostosis Cleidocraneal (síndrome de Scheuthauer Marie-Sainton).

Las piezas dentales supernumerarias presentes desde el nacimiento son conocidas como dientes natales y a la aparición de supernumerarios posterior a

la pérdida de los dientes permanentes se conoce como dentición Post-permanente o dientes neonatales (21).

Se identifica clínicamente y en algunas oportunidades por medio de radiografías.



Figura 3: Diente Lateral Derecho Supernumerario

Fuente: Sapp. L.R.E. 2000. *Patología Oral y Maxilofacial Contemporánea*. Ed. Harcourt, Madrid España



Figura 4: Diente Supernumerario entre incisivos centrales, "mesiodens"

Fuente: Sapp. L.R.E. 2000. *Patología Oral y Maxilofacial Contemporánea*. Ed. Harcourt, Madrid España



Figura 5: Dientes Supernumerarios

Fuente: Sapp. L.R.E. 2000. Patología Oral y Maxilofacial Contemporánea. Ed. Harcourt, Madrid España

2.1.1.1 Anomalías de Forma

GEMINACIÓN: (Esquizodoncia)

Se llama geminación cuando existe duplicación total o parcial de un solo germen dentario en fases iniciales de su desarrollo. El resultado de esta afección a menudo se presenta como una fisura de profundidad variable, que divide la corona en dos partes iguales o desiguales produciendo una separación incompleta. Raramente se produce una separación completa de las dos coronas, pero en todo caso conserva una sola raíz y un solo conducto radicular (22).

Se desconoce la etiología de esta entidad, pero se sugiere que el traumatismo es una causa posible, aunque algunos autores lo asocian a un componente hereditario dominante.

La geminación afecta a la dentición primaria y la permanente, siendo mas afectados los incisivos, dando apariencia inaceptable en cuanto a estética y puede causar apiñamiento (22).

Debido a la dificultad que se encuentra en un buen número de casos para diferenciar entre geminación y fusión, algunos autores han sugerido el término “diente doble” para el primero.

Aparece frecuentemente en el Síndrome de Down, embriopatía por talidomina y niños con paladar hendido. Es una alteración identificable clínicamente (22).



Figura 6: Dientes con Geminación

Fuente: Canaval, C, Perea M. y col. 2003. Dientes supernumerarios en Odontopediatría, Rev. Estomatol Herediana. Madrid. España.



Figura 7: Geminación del Incisivo Central Superior Derecho.

Fuente: Canaval, C, Perea M. y col. 2003. Dientes supernumerarios en Odontopediatría, Rev. Estomatol Herediana. Madrid. España.

FUSIÓN (Sinodoncia)

La fusión es la unión de dos gérmenes dentales separados en desarrollo y como resultado se forma una sola estructura dental grande. Puede ocurrir entre dos dientes normales o entre uno normal y un supernumerario (22).

La etiología de esta entidad se desconoce, pero se sugiere que es provocado por la fuerza o presión física entre dientes en desarrollo.

Al igual que en la geminación, la fusión puede ser COMPLETA (involucrando corona y raíz) ó INCOMPLETA (Involucrando solo las raíces de los dientes); esto dependerá de la etapa del desarrollo en que se encuentran los gérmenes dentarios (22).

La fusión afecta con mayor frecuencia a la dentición primaria en relación a la permanente.

Para identificar esta anomalía y diferenciarla de la geminación, se sugiere hacer lo siguiente: hacer un recuento de dientes visibles en las arcadas dentarias. Si faltara un diente del total que normalmente debieran existir y se presenta un diente con las características descritas antes, se puede pensar en una fusión dentaria. Se debe confirmar el diagnóstico de esta entidad con ayuda de métodos radiológicos (22).

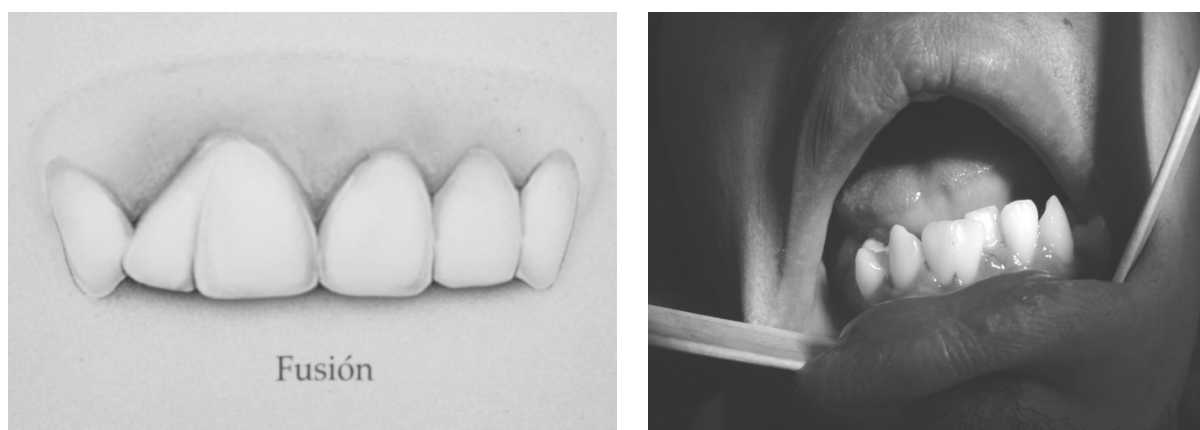


Figura 8: Fusión Incisivo central superior y lateral inferior derecho

Fuente: Phillip S, Lewis R, George P. 2005. *Patología Oral y Maxilofacial Contemporánea*. 2da ed. Editorial Elsevier. Barcelona – España.

CONCRESCENCIA:

Término usado para designar a un tipo de fusión dentaria en el cual dientes ya formados adyacentes uno de otro están unidos por cemento. Esto únicamente se puede diagnosticar por medios radiográficos (información proporcionada en el curso Diagnóstico II, tema radiología, tercer año de la licenciatura en Odontología, USAC) (22).

La etiología de la concrescencia se asocia con el traumatismo o apiñamiento, pudiendo ocurrir antes o después de la erupción de las piezas dentales (22).

Se presenta a menudo en segundo y tercer molar superiores.

Se identifica radiográficamente.

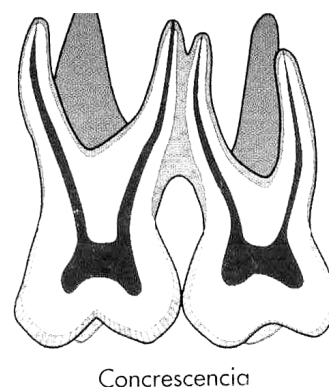
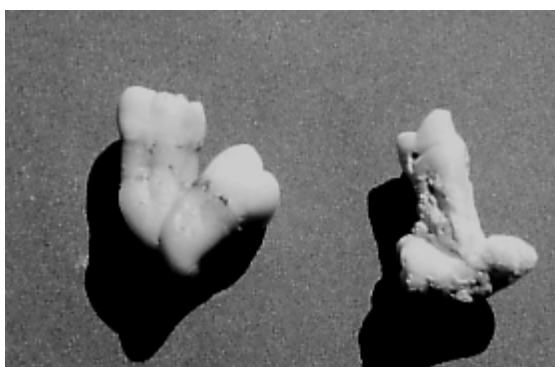


Figura 9: Concrecencias dentales

Fuente: Phillip S, Lewis R, George P. 2005. *Patología Oral y Maxilofacial Contemporánea*. 2da ed. Editorial Elsevier. Barcelona – España.

DILACERACIÓN:

Es el nombre que se le da a una curvatura o angulación extraordinaria que pueden presentar las raíces dentales (22).

La etiología se asocia a traumatismos durante el desarrollo de la raíz. Cuando la corona y/o una porción de la raíz se desplazan a partir del resto de la raíz en desarrollo, puede provocar angulación aguda después que la pieza dental concluye su desarrollo. En algunos casos se piensa que la causa pudiera ser el factor hereditario. Se identifica radiográficamente (22).

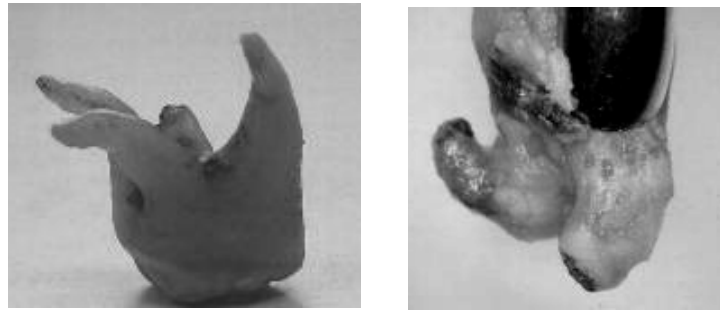


Figura 10: Dilaceraciones

Fuente: Canaval, C, Perea M. y col. 2003. *Dientes supernumerarios en Odontopediatría, Rev. Estomatol Herediana. Madrid. España.*

DENS IN DENTE (Diente invaginado o diente dentro de un diente)

Término usado para designar a la acentuación excesiva de la fosilla lingual en un diente (22).

El diente afectado puede presentar la anomalía únicamente en la corona en casos superficiales, como también en la corona y raíz en casos de gravedad profunda.

Se ignora la etiología, pero Goaz y White en 1995 consideran que se origina a consecuencia de un repliegue anómalo del órgano del esmalte hacia la papila dental. Se cree que está asociado a factores hereditarios (23).

Se presenta con frecuencia en los incisivos laterales superiores permanentes; cualquier diente anterior también puede verse afectado por esta alteración y a menudo es bilateral. Ocasionalmente puede observarse en superficies oclusales de premolares y molares (23).

Solamente puede detectarse por medios radiográficos.

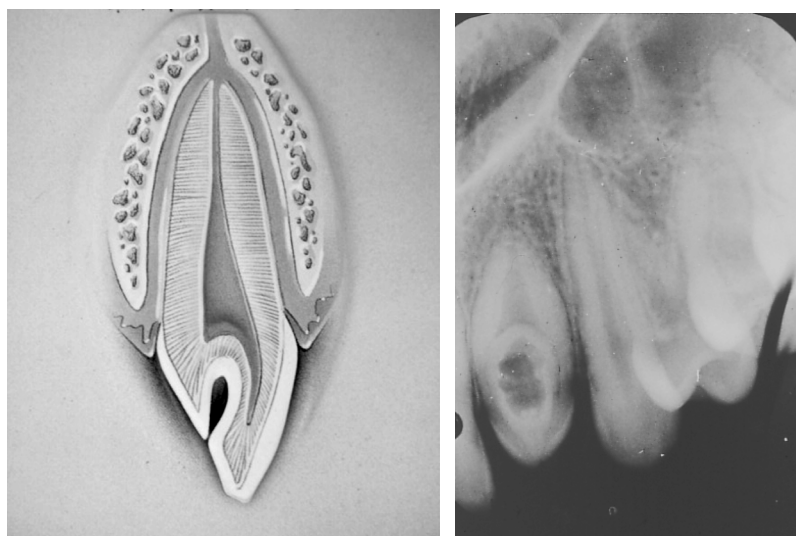


Figura 11: Diente Invaginado (“Dens in dente”)

Fuente: Canaval, C, Perea M. y col. 2003. *Dientes supernumerarios en Odontopediatria, Rev. Estomatol Herediana. Madrid. España.*

DIENTE EVAGINADO: (Dens Evaginatus)

Sinónimos: Premolar tuberculado oclusal, premolar de Leong, odontoma evaginado, perla de esmalte oclusal) (24)

Es una anomalía de desarrollo que se caracteriza por la presencia de un tubérculo anormal o cúspide accesorio en la superficie oclusal entre las cúspides bucal y lingual principalmente de premolares, es rara en molares. Puede ser unilateral o bilateral.

Puede resultar de la proliferación y evaginación de una porción del epitelio interno hacia el retículo estrellado del órgano de esmalte. Su etiología es desconocida, pero se ha sugerido un componente hereditario (24).

Ocurre con más frecuencia en los premolares de la mandíbula (“premolar de Leong”), pudiendo encontrarse también en el maxilar superior; La primera complicación dentaria del dens evaginatus es la fractura o desgaste del tubérculo lo cual conlleva a la exposición pulpar, necrosis pulpar e infección periapical (24).

Se identifica clínicamente.



Figura 12: Premolar de Leong

Fuente: Iglesias-Puig MA., Arellano-Cabornero A. y col. 2005. *Anomalías Dentarias de Unión: Fusión dentaria*. Ed. ROOE. Madrid. España

CÚSPIDE EN TALÓN (EN GARRA)

Se considera una cúspide adicional localizada en la superficie lingual de dientes anteriores y se extiende por arriba de la unión cemento esmalte hacia incisal. Su tamaño puede variar desde un cingulum agrandado hasta una verdadera cúspide en talón que puede llegar hasta el borde incisal, pudiéndose encontrar separado de la cara lingual o fusionado a ésta (24).

La mayoría se encuentra en piezas permanentes y con más frecuencia en los incisivos laterales superiores.

Similar a lo que sucede con el diente evaginado puede causar problemas oclusales, malposición dentaria y exposición pulpar después del desgaste por atrición o por fractura (24).



Figura 13: Cúspide en Garra

Fuente: Iglesias-Puig MA., Arellano-Cabornero A. y col. 2005. *Anomalías Dentarias de Unión: Fusión dentaria*. Ed. ROOE. Madrid. España

TAURODONTISMO:

El término taurodontismo fue primero usado por Sir Arthur Keith en 1913. Él usó la palabra "taurodont" (Tauro del latín "toro", y dont del griego "diente") para describir una cámara pulpar amplia en sentido ocluso-apical en una pieza dental multiradicular (24).

Por lo tanto, se le llama Taurodontismo a las piezas dentales que poseen cámaras pulpares que son de mayor tamaño respecto a lo normal en sentido ápico-oclusal; además, el piso de éstas se encuentra 2.5 mm. apical a la unión cemento-esmalte, según Shifman y Chanannel en 1978.

El taurodontismo es el resultado de un proceso discontinuo de crecimiento de un diente, en el cual hubo una alteración en la vaina de Hertwig. Esta vaina se invagina en el plano horizontal resultando un diente con raíces cortas, cuerpo y cámara pulpar alargadas (24).

Se asocia el Taurodontismo a Síndromes como Down y Klinefelter, y se ha observado en poblaciones prehistóricas como el hombre de Neanderthal.

Existen tres tipos, según Shaw en 1928:

GRADO I: (HIPOTAURODONTISMO): Es cuando el piso de la cámara pulpar se encuentra entre la unión cemento-amélica y la línea de unión del tercio medio y tercio cervical de la raíz.

GRADO II: (MESOTAURODONTISMO): Se presenta cuando el piso de la cámara pulpar se halla en el tercio medio de la raíz.

GRADO III: (HIPERTAURODONTISMO): Observándose el piso de la cámara pulpar en el tercio apical de la raíz.

Su nombre se debe a la similitud que presenta con relación a las piezas dentales de los bovinos y otros ungulados.

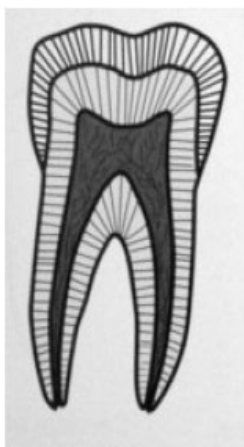
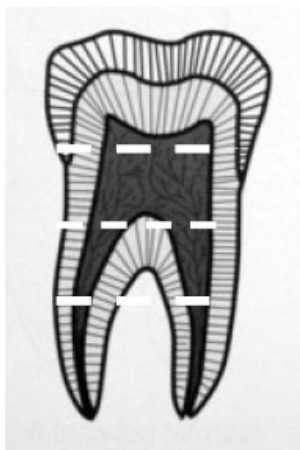
Se detecta por medios radiológicos (24).



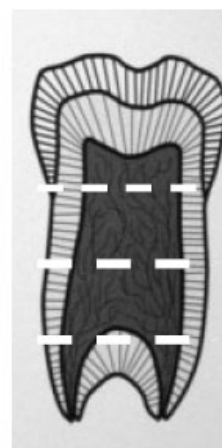
Figura 14: Molares con Taurodontismo

Fuente: Iglesias-Puig MA., Arellano-Cabornero A. y col. 2005. *Anomalías Dentarias de Unión: Fusión dentaria*. Ed. ROOE. Madrid. España

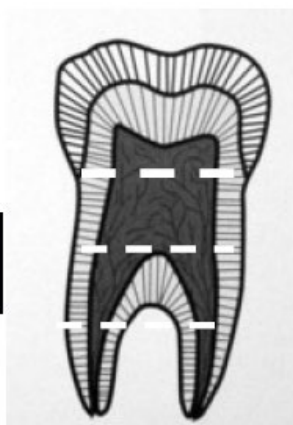
Grado I
Hipotaurodontismo



Grado III
Hipertaurodontismo



Grado II
Mesotaurodontismo



RAICES SUPERNUMERARIAS:

Se le llama así a la formación de una o más raíces adicionales a lo normal. Éstas son de forma y tamaño variable y ocupan diversas posiciones en relación a las piezas dentales (24).

Probablemente se originan como consecuencia de la formación de diafragmas cervicales extras durante el desarrollo radicular.

Las raíces accesorias se observan con mayor frecuencia en caninos, premolares y molares inferiores (terceros molares).

Se observan radiográficamente (24).



Figura 15: Muela con raíces supernumerarias

Fuente: Cheesman H. 2011. *Alteraciones de Tamaño, Forma y Número en piezas dentales. Facultad de Odontología. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala.*

PERLAS DE ESMALTE (GOTAS DE ESMALTE, ESMALTOMAS):

Se llama perla de esmalte al fragmento de esmalte, en forma de globo, adherido ectópicamente a la pieza dentaria. Pueden contener dentina y en algunas oportunidades un filamento de tejido blando que se origina de la cámara pulpar (24).

Se desconoce su etiología, pero se asocia a que en la formación de la raíz algunas células del estrato intermedio dentro de la vaina de Hertwig permanecen en contacto con la dentina radicular y bajo el efecto de este tejido se transforman en ameloblastos activos que depositan matriz orgánica de esmalte sobre la dentina radicular (24).

Existen tres tipos de perlas, de acuerdo a su localización.

- Radiculares
- Cervicales
- Coronales.

De acuerdo a su posición, pueden ser:

- Externas o extradentarias
- Internas o intradentarias

Se presentan con mayor frecuencia en piezas dentales con trifurcaciones o bifurcaciones radiculares. En primer orden de frecuencia están los molares superiores; en segundo, los molares inferiores. Algunas veces pueden observarse en premolares monoradiculares (24).

Se identifican clínico-radiográficamente.

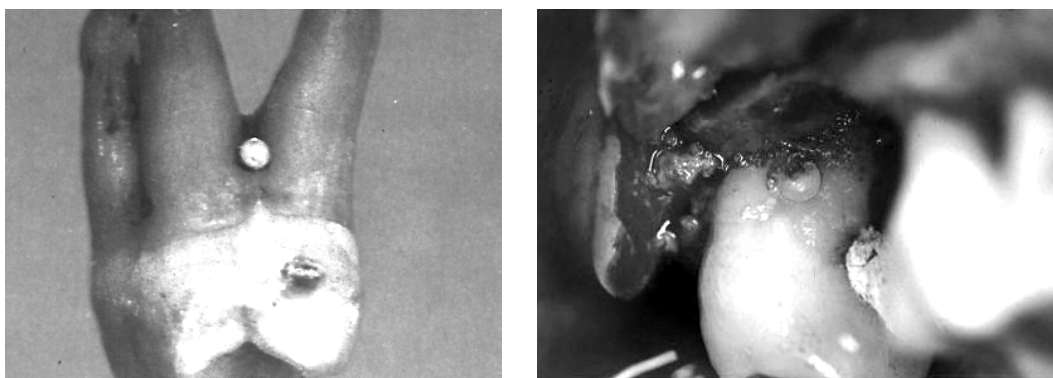


Figura 16: Diente con presencia de Perla de Esmalte

Fuente: Cheesman H. 2011. *Alteraciones de Tamaño, Forma y Número en piezas dentales. Facultad de Odontología. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala.*

MICRODONCIA:

Término usado para designar a dientes que son más pequeños de lo normal. La microdoncia se ha relacionado con un patrón hereditario autosómico dominante.

Los dientes afectados por microdoncia presentan la corona con tamaño inferior al normal. La raíz generalmente es de tamaño normal aunque es frecuente encontrar formas anormales. Es importante mencionar que los dientes supernumerarios que presentan dientes con tamaño menor al normal, no son clasificados como Microdoncia (25).

Según el número de dientes que tengan microdoncia, se reconocen dos tipos:

MICRODONCIA PARCIAL Y GENERALIZADA. El primer tipo es más común y se caracteriza por presentar alteración de tamaño y forma en uno o en varios dientes en un mismo paciente. La microdoncia se observa a menudo en los incisivos laterales superiores, unilateral o bilateralmente, en los cuales todas las superficies de la corona convergen hacia incisal semejándose a un cono por lo que reciben el nombre de “laterales en clavija” o “espigas laterales”. En el segundo orden de prevalencia, se ven afectados los terceros molares superiores (25).

El segundo tipo, se refiere a que todos los dientes en ambas arcadas presentan microdoncia como en el caso del enanismo hipofisiario (microdoncia generalizada verdadera); en otros casos se observan piezas dentarias normales de tamaño, pero que se ven pequeñas en comparación con un hueso mandibular o maxilar aumentado (microdoncia generalizada relativa) (25).

Síndromes que pueden presentar microdoncia:

Microsomía Hemifacial: produce una alteración del desarrollo de un hemimaxilar o de una hemicara, por lo tanto, influye en el desarrollo dentario (25). Esto en general se asocia a piezas dentarias más pequeñas a ese lado.

Síndrome de Down: muchas veces presentan dientes más pequeños de lo normal o a veces presentan maxilares más grandes que hacen que los dientes se vean más chicos, por lo tanto es importante que evaluemos el crecimiento y desarrollo de estos pacientes para saber cuál es el verdadero problema (25).

Displasia Ectodérmica Anhidrótica Hereditaria: trastorno hereditario recesivo que puede encontrarse ligado al cromosoma X y que presenta las siguientes características: (25)

- Aspecto Facial: Región frontal, supraorbitarias y labios prominentes.
- Microdoncia de caninos y molares, Holigodoncia o anodoncia completa total en algunos casos.
- Alopecia.
- Piel con hipopigmentación y en neonatos con descamación y resequedad (indicativo de hipomaduración tisular).
- Glándulas sudoríparas de tipo exocrinas son escasas o ausentes y las de tipo apocrino normales. (problemas de regulación de la temperatura).
- Glándulas se encuentran hipoplásicas o ausentes.

Ejemplos de Microdoncia: (23)



Figura 17: Diente con Microdoncia del Incisivo Lateral

Fuente: Cheesman H. 2011. *Alteraciones de Tamaño, Forma y Número en piezas dentales.* Facultad de Odontología. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala.



Figura 18: Tercer molar superior



Figura 19: Lateral en clavija

Fuente: Iglesias-Puig MA., Arellano-Cabornero A. y col. 2005. *Anomalías Dentarias de Unión: Fusión dentaria*. Ed. ROOE. Madrid. España

MACRODONCIA:

Se usa para designar a dientes cuya corona es de mayor tamaño que lo normal. La etiología es desconocida pero se asocia con un patrón hereditario autosómico dominante. (26)

Según el número de piezas afectadas se clasifica de dos tipos: MACRODONCIA PARCIAL y MACRODONCIA GENERALIZADA. En el primero de los tipos, la macrodoncia se presenta en un diente y puede presentar una anatomía normal o se puede observar con deformidad coronal. Afecta principalmente a los terceros molares inferiores o a un grupo de dientes como en el caso de la Hipertrofia hemi-facial en el que el lado afectado se presentan dientes con macrodoncia. La Macrodoncia Generalizada se caracteriza porque los dientes tienen aspecto grande en toda la dentadura como en el gigantismo hipofisiario (25).

Debe diferenciarse un diente con macrodoncia respecto a los que presentan geminación o fusión dentaria que se describirán más adelante en este documento.



Figura 20: Macrodoncia de incisivos centrales superiores

Fuente: Cheesman H. 2011. *Alteraciones de Tamaño, Forma y Número en piezas dentales. Facultad de Odontología. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala.*

ENANISMO Y GIGANTISMO RADICULAR:

Anatómicamente las raíces dentarias normales presentan un tamaño proporcional a la longitud coronal de la siguiente forma: (25)

Tamaño de raíz = tamaño y medio de corona anatómica.

ENANISMO RADICULAR: Se usa este término para designar a una raíz dentaria que tiene dimensión menor a las medidas y proporciones establecidas, mientras que la corona es normal en tamaño (25).

GIGANTISMO RADICULAR: Término que se usa para designar a una raíz dentaria con dimensiones mayores a las medidas y proporciones normales establecidas (25).

Estas anomalías son observadas radiográficamente.

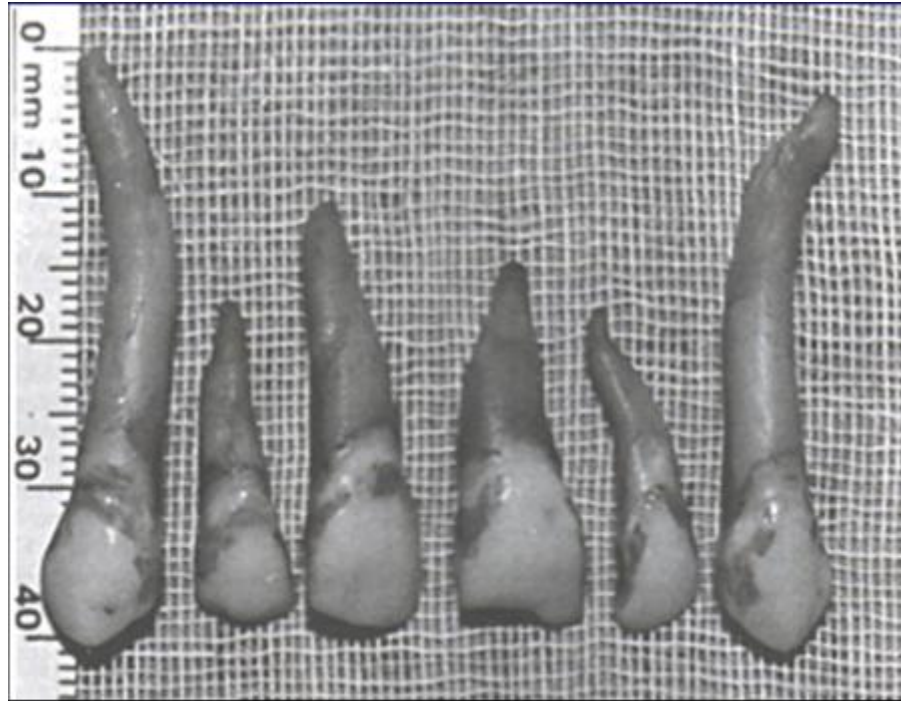


Figura 21: Enanismo y gigantismo radicular

Fuente: Cheesman H. 2011. *Alteraciones de Tamaño, Forma y Número en piezas dentales. Facultad de Odontología. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala.*

2.1.2 Radiografía Panorámica

Diversas patologías, que van desde anomalías dentales hasta infecciones localizadas, pueden no manifestar una sintomatología marcada, por lo cual progresan o evolucionan hasta causar sintomatología u otros problemas que comprometen estructuras anatómicas adyacentes, tal vez hasta de forma irreversible, las cuales podrían ser evidenciadas en un examen radiográfico panorámico de rutina (29).

El estudio radiográfico de pacientes podría incluir técnicas intraorales y técnicas extraorales. Dentro las técnicas radiográficas intraorales están incluidas: (30)

- La técnica de la bisectriz, la técnica del paralelismo
- La técnica interproximal o de aleta de mordida,
- La técnica oclusal y para un estudio completo de la boca la técnica seriada; y entre las técnicas extraorales las más frecuentes están la panorámica y la cefalométrica o lateral de cráneo

Una de las técnicas radiográficas intraorales de mayor empleo es la de la bisectriz, empleando para ello paquetes radiográficos periapicales N°2 o estándar, puesto que son más sensibles y específicas para el sector afectado. A diferencia de las radiografías panorámicas su costo es mucho más accesible pero su desventaja es su poca cobertura anatómica. Por esta razón, la radiografía panorámica se constituye en la mejor elección para examinar toda la dentición en su conjunto, incluyendo los maxilares que dan soporte a dichas piezas dentales (30).

Por otro lado, la técnica extraoral más frecuente es la Ortopantomografía, que es un examen radiográfico muy cómodo y aceptado por adultos y niños, que presenta múltiples ventajas, como ser: la amplia cobertura anatómica, la reducción en tiempo, costo y dosis de radiación recibida en comparación al examen radiográfico seriado, por lo cual resulta fundamental para realizar un adecuado diagnóstico y planificación de un tratamiento odontológico (30).

En este sentido la radiografía panorámica se constituye en la mejor elección en caso de que el propósito sea examinar toda la dentición en su conjunto, incluyendo los maxilares que dan soporte a dichas piezas dentales.

Dentro de las principales indicaciones para este examen están:

- Análisis de todas las piezas dentarias y de los huesos maxilares en una sola placa.
- Análisis de dentición mixta.
- Trastornos del desarrollo.
- Fracturas.
- Controles postquirúrgicos, protésicos, ortodóncicos, implantes.
- Lesiones centrales.
- Remanentes óseos para implantes.
- Seguimientos de lesiones óseas (30).
- Número, tamaño y posición de los dientes.
- Dientes impactados o que no han erupcionado totalmente.
- Daño al hueso (como el producido por la periodontitis).
- Abscesos dentales.

- Mandíbula fracturada.
- Oclusión dental defectuosa.
- Otras anomalías de los dientes y huesos mandibulares

No obstante, también presenta ciertas limitaciones como ser: la falta de detalle para evaluación de caries incipiente proximal u oclusal; así como detalle fino para la evaluación y determinación de la cantidad de hueso perdido por enfermedad periodontal (30).

Dentro las patologías que no presentan sintomatología acusada está, por ejemplo, la antiguamente llamada periodontitis juvenil, actualmente llamada periodontitis agresiva, que cursa con gran destrucción de tejido óseo, el cual es evidenciable aunque no con un exquisito detalle en las radiografías panorámicas (30).

Bolsas infraóseas profundas con un patrón óseo vertical y que clínicamente corresponden con un grado leve de inflamación, lo cual no hace sospechar siquiera en la aparición o avance de dicha patología, y como no duele, el paciente no le presta la menor atención hasta que las piezas dentarias afectadas comienzan a presentar movilidad dentaria por pérdida, es decir, pérdida de inserción, que en la mayoría de los casos, es signo inequívoco de la condena a la pérdida de dicha pieza dentaria.

A pesar de dichas limitaciones, este examen complementario presenta muchas más ventajas: (30)

- Visualización dental completa, registra ambos maxilares incluyendo ATM y senos maxilares.

Baja radiación.

- Facilidad de toma del examen.
- Aceptación por niños y adultos.
- Se puede realizar en pacientes bloqueados (trismos).
- Se obtiene 15 segundos.
- Bajo costo (30)

El bajo costo se justifica en el sentido de que para un examen seriado se incluyen 14 radiografías periapicales, aumentando el costo por radiografía individual.

Tradicionalmente se indica que la distorsión o pérdida del detalle fino es una limitación mecánica inherente a la técnica, la cual oscila entre el 20% a 30% con la técnica convencional. Hoy en día, con el avance de la tecnología, esta distorsión casi ha sido eliminada mediante la radiografía panorámica digital, que hace uso de un computador para compensar electrónicamente la distorsión existente (30).

Hipótesis

La prevalencia de anomalías dentarias de forma y número diagnosticadas en radiografías panorámicas de pacientes de 18 a 36 años atendidos en el área de ortodoncia y ortopedia de la clínica UDABOL en el periodo de julio a diciembre de 2014 es significativa.

2.2 MARCO CONTEXTUAL

Universidad de Aquino de Bolivia fue fundada el año 1995, al amparo de la resolución Secretarial No. 144, con la apertura de su primera sede en la ciudad de La Paz. La Universidad de Aquino Bolivia que nació para dar respuestas y servir, desde el ejercicio de la investigación y extensión a nuestro país. Como Universidad, su que hacer a sido transitado en la búsqueda especializada de la verdad, en todos los ámbitos de las explicaciones de la ciencia, resguardo y desarrollo de la herencia cultural. Nuestra actividad académica busca ser integra, formando profesionales que sean trascendentes, significativos y constructivos. En UDABOL, SUS TRES PILARES ACADEMICOS FUNDAMENTALES: Docencia, Investigación y Extensión Universitaria, se sitúan en el centro de lo humano.

La clínica Odontológica de la UDABOL cuenta con 45 sillones divididos en 5 salas para las diferentes especialidades su plantel de Docentes comprende 18 profesionales especialistas en las diferentes áreas de la Odontología.

La clínica de la Udabol al ser un referente de ayuda a la población atiende cada semestre como 1200 pacientes entre hombres y mujeres.

Los tratamientos de mayor indole son Exodoncias seguidas de las Protésis dentales para los pacientes desdentados, como tratamientos preventivos tenemos al Área de Pediatría y Ortodoncia y Ortopedia.

FILOSOFÍA

Convergen en Santo Tomás de Aquino el filósofo de poderosa Inteligencia y en maestro de la sabiduría humana y divina, el piadoso y el humilde fraile, el renovador de la ciencia de su tiempo, el poeta de la Eucaristía, el Santo... todo ello unido en una síntesis armoniosa y en la conjunción de una personalidad riquísima vaciada en la reciedumbre de los modelos clásicos embellecidos por la luz del cristianismo. Lo que sobresale en el pensamiento aquinista es el esfuerzo inmenso, fecundo y la fuerza de concentración, capaz de derivarlo todo de principios generales, con gran coherencia en el conjunto. El influjo del pensamiento de Santo Tomás es sobresaliente y su capacidad de síntesis extraordinaria

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

Visión

Ser la carrera líder, competitiva de excelencia y calidad, con prestigio nacional e internacional que a partir del desarrollo de sus procesos docente, educativo, de investigación, extensión e interacción social forme profesionales de vocación de servicio con conocimientos que contribuyan a la solución de los problemas de salud general y estomatológica.

Misión

Formar profesionales con un perfil integral: idóneos, competitivos y éticos, capaces de ejecutar programas de investigación científica e interacción social para contribuir a la solución de los problemas de salud - enfermedad general y estomatológica de la sociedad mediante acciones de capacitación, información y comunicación.

CAPÍTULO III

3 MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE, TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

a. Enfoque de la investigación

La presente investigación tiene un enfoque Cuantitativo, porque se utilizaron valores, métodos y técnicas las cuales permiten recoger y analizar datos sobre las variables de estudio, toda vez que se utilizaron valores absolutos y porcentuales, lo cual permitió medir, desde una perspectiva objetiva de la investigación.

b. Tipo y diseño de la investigación

La presente investigación es **observacional** porque se comprueba el fenómeno tal como se presentan, sin modificarlos ni actuar sobre ellos, en este caso referido a las anomalías dentarias en radiografías panorámicas de los pacientes atendidos en la consulta.

Es **descriptivo** porque describe los resultados obtenidos en el estudio y muestra la prevalencia de las anomalías dentarias.

Es **transversal** porque el estudio se realizó en un periodo de tiempo de julio a diciembre de 2014 es también llamado estudio de corte o prevalencia.

Todas las radiografías panorámicas se revisaron para observar las anomalías dentarias, siendo el método observacional que permitió determinar la forma y número de la anomalía presentada, valorando cada una de las imágenes en forma individual hasta el término del estudio.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

a. Población

La información fue obtenida de 174 pacientes atendidos en la clínica UDABOL, para identificar las anomalías de forma y número según radiografías panorámicas.

La población objetivo del presente estudio, está constituida por el total de pacientes que asistieron a la consulta de Ortodoncia y Ortopedia en la UDABOL, pacientes de 18 a 36 años de edad, en los meses de julio a diciembre de 2014.

b. Muestra

No se calculó muestra se trabajó con el total de la población de pacientes de 18 a 36 años de edad que asistieron a la consulta en los meses de julio a diciembre haciendo un total de 174 pacientes con radiografías panorámicas.

3.3 VARIABLES DE ESTUDIO

a. Identificación de variables (dependientes e independientes)

Variable Dependiente

- Prevalencia de anomalías dentarias de forma y número.

Variables Independientes

- Edad
- Sexo
- Anomalía de forma
- Anomalía de número
- Localización de la anomalía de forma y número

3.4 DIAGRAMA DE VARIABLES

Objetivo	Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Tipo variable	Categoría	Instrumentalización e indicadores
Determinar la frecuencia de casos por anomalías dentarias de forma y número en pacientes atendidos en el área de ortodoncia y ortopedia de la clínica UDABOL según radiografías panorámicas	Anomalías de Forma	Patología en la cual la forma anatómica de la pieza dental se ve afectada	Observación por radiografía panorámica la forma de anomalía dentaria.	Cualitativa Politónica	Dientes Conicos Dens in Dens Taurodontismo	Frecuencia
	Anomalías Número	Patología en la que el número de las piezas dentarias se encuentra o en aumento o disminución	Observación por radiografía panorámica el número de anomalía dentaria.	Cualitativa Politónica	Supernumerario Agenesia Oligodoncia	Frecuencia
Determinar la prevalencia de anomalías dentales según su localización en radiografías panorámicas en pacientes atendidos en el área de ortodoncia y ortopedia en la clínica UDABOL	Localización de la Anomalía en el Maxilar	Ubicación anatómica de la anomalía dentaria.	Observación de la anomalía dentaria según ubicación en el maxilar	Cualitativa Dicotónica	Maxilar Superior. Maxilar Inferior	Frecuencia
Determinar la frecuencia de casos por anomalías de forma y número según edad y género en pacientes atendidos en el área de ortodoncia y ortopedia en la clínica UDABOL	Género	Diferencia de sexo	Cuantitativa continua	Cualitativa	Masculino femenino	Frecuencia
	Edad	Tiempo cronológico de vida según años del paciente	Características somáticas de los pacientes	Cualitativa	18 a 21 22 a 25 26 a 28 29 a 32 33 a 36	Frecuencia

3.5 Criterios de inclusión y exclusión (de los sujetos o unidades de observación)

a. Criterios de inclusión

Los criterios de inclusión que se utilizó en la presente investigación, toma como objeto de estudio las radiografías panorámicas de pacientes de 18 a 36 años edad de ortodoncia y ortopedia de la UDABOL.

b. Criterios de exclusión

Radiografías panorámicas de pacientes que no estén en el rango de edad de estudio 18 a 36 años independientemente hayan o no recibido tratamiento odontológico que alteren la forma, número.

3.6 Procedimientos para la recolección de la información

a. Fuente de recolección de la información

Fuentes secundarias: Porque se revisaron Historias Clínicas de las cuales se obtienen los datos requeridos.

b. Instrumentos de recojo de información

Para la presente investigación utilizamos una Hoja de Registro donde se recogió los datos obtenidos de la Historia Clínica y de la Revisión de las Radiografías (Ver hoja de registro en Anexos).

c. Procedimientos y técnicas para recojo de información

Se procedió a la revisión de historias clínicas, así mismo se clasificaron las radiografías panorámicas para su análisis e interpretación de las anomalías dentarias para luego registrarlas en una planilla de recolección de datos, de acuerdo a norma técnica institucional para dar la confiabilidad a la calidad de las interpretaciones y análisis radiográfico.

3.7 Procesamiento y análisis de los datos

a. Procesamiento y análisis estadístico

Una vez recogida la información se vació la información a una base de datos en el programa Excel 2010.

Se describieron las variables del estudio con la construcción de tablas ó gráficos.

b. Procedimiento de análisis de estudios radiográficos

Una vez que se interpretaron las radiografías panorámicas, se procedió a identificar y clasificar las anomalías de forma y número.

Se analizaron 174 radiografías panorámicas análogas con adecuada nitidez, densidad, contraste y definición, usando las historias clínicas como soporte. Las placas fueron interpretadas definiendo las anomalías dentales presentes.

3.8 Delimitaciones de la investigación

a. Delimitación geográfica en la clínica de la UDABOL, área de ortodoncia y ortopedia dentomaxilar en Santa Cruz de la Sierra.

b. Sujetos. - Pacientes de ortodoncia de la clínica UDABOL del área de ortodoncia y ortopedia a quienes se solicitó radiografías panorámicas.

c. Delimitación Temporal. - el tiempo de duración del estudio estuvo comprendido desde el mes de julio a diciembre de 2014

d. El presente estudio cuenta con la autorización correspondiente por las autoridades de la Universidad de Aquino Bolivia.

CAPÍTULO IV

4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de las radiografías panorámicas de pacientes con anomalías dentarias.

4.1.1 Resultados descriptivos de las variables de estudio

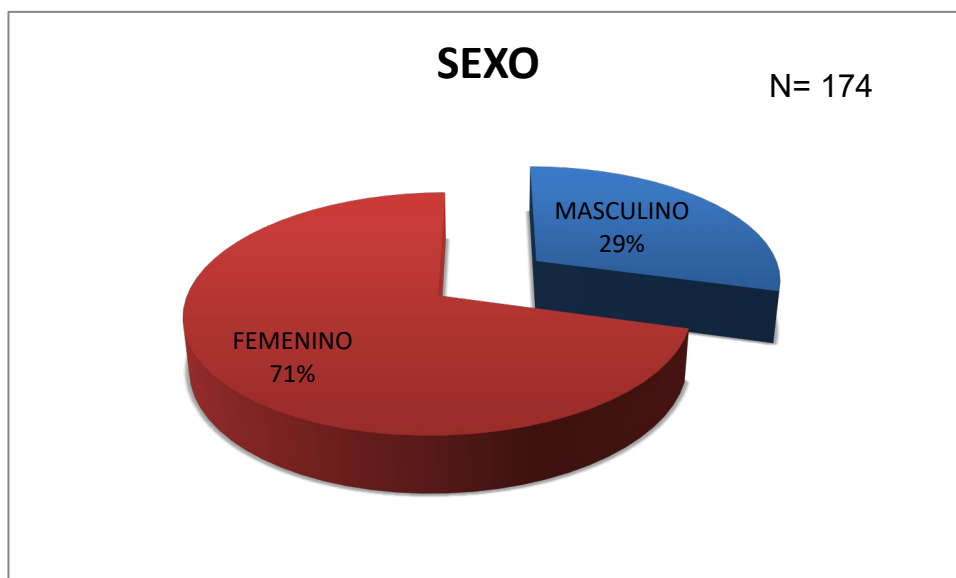
Tabla 1: Frecuencia de pacientes con radiografías panorámicas según edad.
Área de ortodoncia de la clínica UDABOL 2º Semestre 2014

Grupos de edad	N	%
18 a 21 años	91	52.3
22 a 25 años	55	31.6
26 a 28 años	19	10.9
29 a 32 años	6	3.4
33 a 36 años	3	1.7
Total	174	100.0

Del total de pacientes atendidos, el mayor porcentaje encontramos de la edad de 18 a 21 años

Tabla 2: Distribución de pacientes con radiografías panorámicas según Sexo

Sexo	N	%
Masculino	51	29.3
Femenino	123	70.7
Total	174	100.0



El porcentaje de pacientes atendidos fue mayor del sexo femenino

Tabla 3: Frecuencia de pacientes con patología de forma y numero

Anomalías de Forma y Numero	N	%
Pacientes sin patología	152	87.4
Pacientes con patología	22	12.5
Total	174	100.0

La prevalencia de Anomalias de forma y número fue de 13%.

Tabla 4: Frecuencia de pacientes según anomalías dentarias de Forma

Anomalías de forma	N	%
Macrodoncia	1	12.5
Microdoncia	4	50.0
Diente cónico	2	25.0
Perla esmalte	1	12.5
Total	8	100.0

Del total de las anomalías de forma el porcentaje mayor son las Microdoncias esto puede ser un factor importante para el Odontologo dentro de su plan de tratamiento para devolverle al paciente su funcionalidad.

Tabla 5: Frecuencia de pacientes con anomalías dentarias de Número según subtipo - Área de ortodoncia de la Clínica UDABOL 2º Semestre 2014

Anomalías de número	Frecuencia	Relación Porcentual
Agenesia	8	57.1
Supernumerario	4	28.6
4º molar	2	14.3
Oligodoncia	0	0.0
Total	14	100.0

Las anomalías dentales de número encontradas en radiografías en mayor número fue la Agenesia Dental.

Tabla 6: Frecuencia de anomalías dentarias según localización - Área de ortodoncia de la clínica UDABOL 2º Semestre 2014

Anomalías según localización	Frecuencia	Relación Porcentual
Maxilar superior	12	54.0
Maxilar inferior	10	46.0
Total	22	100.0

Las Anomalías según su localización existen en mayor número en el maxilar superior.

4.1.2 Discusión

Al respecto, son pocos los estudios realizados sobre este tema en Bolivia, sin embargo, en Univalle de Cochabamba, el año 2010 se realizó una investigación con 616 pacientes de los cuales la mayoría presentó anomalías dentarias por caries y reborde óseo irregular.

El presente estudio determinó la prevalencia de anomalías dentales en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en la clínica de la UDABOL ortodoncia y ortopedia – Santa Cruz de la Sierra. De los resultados obtenidos, las anomalías presentadas más destacadas estuvieron distribuidas de la siguiente manera: en el grupo de Forma, las Microdoncias con el 50% fueron las más relevantes, así mismo los dientes cónicos con el 25%, la perla de esmalte con el 13% y las macrodoncias con el 12%.

En cuanto al grupo según anomalías de número encontradas en las radiografías panorámicas, el 57% refieren agenesia, luego se sitúan los supernumerarios con el 29%, así mismo un 14% presentan un cuarto molar.

Las anomalías de forma, aunque algunas más raras que otras tienen un impacto estético en odontología. De acuerdo a la distribución de anomalías dentales según localización, se encontró que el maxilar más afectado es el superior con el 54% siendo más prevalente que el maxilar inferior con el 46%.

Se determinó la prevalencia de anomalías dentales según sexo, reportándose el 71% en el sexo femenino y el 29% en el sexo masculino lo cual refiere que es más común en mujeres, con una relación de 2 a 1 respecto a los hombres. En síntesis, las anomalías son más frecuentes en mujeres que en hombres, debido a la falta de proporcionalidad y desarrollo de los maxilares.

Para determinar la prevalencia de anomalía dentales según edad, las edades de 18 a 21 años, son las más relevantes con el 52.3%, así mismo los pacientes entre 22 a 25 años con el 31.6% son el grupo más numeroso con anomalías dentarias; seguidamente el grupo entre 26 a 28 años con el 10.9%, el grupo entre 29 a 32 años con el 3.4% y el grupo entre 33 a 36 años con el 1.7% considerado el menos relevante en el estudio.

Finalmente, en el presente estudio los resultados obtenidos indicaron que de las 174 radiografías seleccionadas, el 13.9% presentaron al menos un tipo de anomalía dental, situación que compromete la salud bucal de la población.

Conclusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos del estudio realizado de 174 radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el área de Ortodoncia y Ortopedia de la Clínica Udaból de la ciudad de Santa Cruz – Bolivia, para determinar la prevalencia de casos de anomalías dentarias según localización de forma y número, de acuerdo a la edad y sexo podemos concluir los siguientes resultados.

Del total de radiografías panorámicas estudiadas, según las edades de los pacientes, el 52.3% corresponde a las edades de 18 a 21 años, el 31.6% corresponde a las edades de 22 a 25 años, un 10% a las edades de 26 a 28 años, el 3.4% a las edades de 29 a 32 años y finalmente un 1.7% a las edades de 33 a 36 años.

En cuanto al sexo del total de radiografías panorámicas de 174 pacientes estudiados vemos que el 70.7% corresponde al sexo femenino y el restante 29.3% corresponde a varones.

Se pudo determinar en lo referente a la frecuencia de anomalías dentarias según la localización de los 174 pacientes estudiados, que la mayor frecuencia de las anomalías estudiadas se presentaron en un 54% en el maxilar superior, y un 46% en el maxilar inferior.

Dentro de las anomalías estudiadas en las radiografías panorámicas de los pacientes estudiados se encontró que las anomalías de forma como ser macrodoncia se encuentran en un 12.5%, las microdoncias en un 50%, diente cónico en un 25%, y perla de esmalte en un 12.5%.

En lo referente al estudio de la frecuencia de las anomalías de número estudiadas en las radiografías panorámicas de los 174 pacientes estudiados se observó que el 57.1% de prevalencia corresponde a las agenesias, un 28.6% a los supernumerarios, el 14% a la presencia de un 4to molar, y no habiendo encontrado ningún caso oligodoncia.

Recomendaciones

La Investigación sugiere las siguientes recomendaciones:

Para el primer objetivo. Establecer un listado informativo para los pacientes acerca del tipo de anomalías que este presenta. Dicho documento, podría contener la etiología de la anomalía, opciones de tratamiento y sus posibles complicaciones, etc.; con el propósito de que el paciente esté enterado acerca de lo que le está sucediendo sea hombre o mujer

Para el segundo objetivo. La radiografía panorámica debe ser considerada como elementos diagnóstico de las historias clínicas de los pacientes que consulten en los centros de salud odontológicos y así podemos analizar según el maxilar que se encuentre nuestra anomalía.

Para el tercer objetivo. Odontólogos elaborar un protocolo de atención odontológica ante la identificación de anomalías de Número seguida de educación odontológica para los pacientes atendidos en el área de ortodoncia.

Para cuarto objetivo. Continuar efectuando estudios sobre anomalías de número estos tipos de anomalías, donde se siga involucrando el uso de radiografías panorámicas, esto con el objetivo de mejorar la calidad de interpretación de las radiografías.

BIBLIOGRAFÍA

- 1) Gómez de F., M. y Campos, M. A. 2002. Histología y embriología bucodental. 2da. ed. Panamericana. Madrid. España
- 2) Pinkham, J. R. 2001. Odontología pediátrica. México: Ed. McGraw-Hill Interamericana, México
- 3) Haring J.L y col. 2002 Radiografía panorámica. Radiología dental: principios y técnicas. 2ª Ed. Ed. Mc Graw Hill Interamericana. México
- 4) Martín González, J. y col. 2003. Anomalías y displasias dentarias de origen genético – hereditario. Ed. Universitaria. Sevilla. España
- 5) Regezi, J.A. 2000. Anormalidades dentales. Patología bucal. 3ª Ed. Mc Graw Hill Interamericana. México.
- 6) Pineda P, Fuentes R, Sanhueza A. 2011. Prevalencia de Agenesia Dental en Niños con Dentición Mixta de las Clínicas Odontológicas Docente Asistencial de la Universidad de La Frontera. Chile.
- 7) Soto L, Calero J. 2010. Anomalías dentales en pacientes que asisten a la consulta particular e institucional en la ciudad de Cali 2009-2010. Rev. Estomatológica. Colombia.
- 8) Solis, M. E. y col. 2010. Alteraciones radiológicas dentomaxilares más frecuentes en pacientes de la clínica odontológica Univalle. Rev. Odont. Cochabamba, Bolivia.
- 9) Vázquez D. 2012. Dientes supernumerarios: Estudio de la prevalencia en la ciudad de Buenos Aires. Revista ADM. Buenos Aires, Argentina.
- 10) Abia B. 2011. Prevalencia de caninos permanentes incluidos en pacientes de 13 a 17 años del Instituto Nacional de Salud del Niño del 2005 a 2010. Facultad de Odontología. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú.
- 11) Haring J.L y col. 2002 Radiografía panorámica. Radiología dental: principios y técnicas. 2ª Ed. Ed. Mc Graw Hill Interamericana. México
- 12) Nanda R. 2007. Biomecánicas y Estética, Estrategias en Ortodoncia Clínica. Ed. Amolca. Bogotá. Colombia
- 13) Proffit, W.R. 2008. Ortodoncia contemporánea. 4ª Ed. Ed. Elsevier Mosby. Barcelona. España
- 14) Balanzategui, S. y col. 2007. Recidiva en ortodoncia: el apiñamiento anteroinferior post tratamiento. Rev. Cient. Dent. México.

- 15) Biondi A.M. 2012. Anomalías dentarias producidas durante el proceso normal de la odontogénesis. Buenos Aires, Argentina.
- 16) Aguilar O, Gallego C. y col. 2009. Prevalencia de hallazgos en Radiografías panorámicas de rutina. Revista Nacional de Odontología. Colombia
- 17) Villa, M.A. 2000. Diagnóstico radiológico de las enfermedades dentarias. Tratado de Odontología. Ed. Trigo. Madrid. España.
- 18) Arrieta, J.J. y col. 2006. Anomalías dentarias. Varela, M. Problemas bucodentales en pediatría. Ed. Ergon. Madrid. España.
- 19) Martín González, J. y col. 2003. Anomalías y displasias dentarias de origen genético – hereditario. Ed. Universitaria. Sevilla. España
- 20) Arrieta, JJ. Bartolomé B. 2006. Diagnóstico radiológico de las enfermedades dentarias. Tratado de Odontología. Ed. Trigo. Madrid. España
- 21) Sapp. L.R.E. 2000. Patología Oral y Maxilofacial Contemporánea. Ed. Harcourt, Madrid España
- 22) Canaval, C, Perea M. y col. 2003. Dientes supernumerarios en Odontopediatría, Rev. Estomatol Herediana. Madrid. España.
- 23) Goaz P. 1995. Radiología Oral. Principios e interpretación. 3aed. Editorial Mosby. Mexico.
- 24) Iglesias-Puig MA., Arellano-Cabornero A. y col. 2005. Anomalías Dentarias de Unión: Fusión dentaria. Ed. ROOE. Madrid. España
- 25) Cheesman H. 2011. Alteraciones de Tamaño, Forma y Número en piezas dentales. Facultad de Odontología. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala.
- 26) Phillip S, Lewis R, George P. 2005. Patología Oral y Maxilofacial Contemporánea. 2daed. Editorial Elsevier. Barcelona – España.
- 27) Regezi, Joseph. 2000. Patología Bucal, Editorial McGraw-Hill Interamericana, S.S. de C.V. México
- 28) Whaites E. 2008. Fundamentos de radiología dental. 4ta Ed. Editorial Elsevier Masson. España.
- 29) Laskaris G. 2001. Patologías de la cavidad bucal en Niños y Adolescentes. 1era ed . Editorial Amolca. Caracas, Venezuela
- 30) Caballero V.M.C.. 2002. Radiología Oral, Ed. Quipus, La Paz, Bolivia

ANEXOS

FICHA CLÍNICA DE ESTUDIO

ESTUDIO DE PREVALENCIA DE PATOLOGÍA DENTARIA EN NÚMERO Y FORMA

Folio

Fecha de Nacimiento	Edad	Sexo: M ☐ F ☐	Celular
Ocupación	Tel. Casa	Inicio del Tto.	E-mail
Otros			
Datos del Odontólogo			
Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre(s)	
Radiografías		Permanentes (Piezas)	
		Temporarios	

DIAGNOSTICO ODONTOLOGICO:

DIAGNOSTICO ODONTOLOGICO RADIOLOGICO

PRESENCIA DE SUPERNUMERARIOS

SI

NO

SEÑALE EN QUE CUDRANTE SE ENCUENTRA EL SUPERNUMERARIO:

PERMANENTES	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
D																
	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

PRESENCIA DE ANOMALIA DE FORMA SEGÚN RX PANORAMICA

SI

NO

QUE PIEZA DENTARIA PRESENTA LA ANOMALIA

QUE TIPO DE ANOMALIA DE FORMA PRESENTA, ESPECIFIQUE SI
CORRESPONDE

.....

ALGUNA OBSERVACION CORRESPONDIENTE

.....