



Universidad del Desarrollo
Facultad de odontología

PREVALENCIA DE DIENTES SUPERNUMERARIOS Y SUS CARACTERÍSTICAS,
EN USUARIOS DE 4 A 17 AÑOS, CENTRO RADIOLÓGICO DIAGNOPRO,
PARRAL, JULIO 2021- JULIO 2023.

POR: ÚRSULA VERÓNICA ESPINOZA DELGADO

Tesina presentada a la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del Desarrollo
para optar al Postítulo o Postgrado de Odontopediatría.

PROFESOR GUÍA

Dra. Noemí Bordoni

Prof. Roger Moraga

Diciembre 2023

CONCEPCIÓN

DEDICATORIA

Para mis hijos, lo más hermoso que tengo en esta vida.

AGRADACIMIENTOS

Agradecida de mi esposo, mis padres y mi suegra y de todas las personas que de alguna forma permitieron poder concretar el anhelado deseo de realizar mi especialización.

TABLA DE CONTENIDOS

	Página
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTOS.....	iii
ÍNDICE DE TABLAS.....	v
RESUMEN.....	vi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO.....	3
1. ODONTOGÉNESIS	3
2. ANOMALIAS DENTOMAXILARES.....	4
3. SUPERNUMERARIO.....	5
3.1 CLASIFICACIÓN.....	7
3.1.1 NUMERO.....	7
3.1.2 TIPO.....	7
3.1.3 MORFOLOGÍA.....	8
3.1.4 PATRÓN DE ERUPCIÓN.....	9
3.1.5 DISTRIBUCIÓN DENTRO DE LA ARCADA.....	9
3.2 DIAGNOSTICO.....	9
3.3 ALTERACIONES Y COMPLICACIONES.....	10
3.4 TRATAMIENTO.....	11
CAPITULO II: OBJETIVOS.....	13
HIPOTESIS.....	13
CAPÍTULO III: MATERIALES Y MÉTODOS.....	14
CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....	18
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN.....	24
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES.....	27
BIBLIOGRAFÍA.....	28

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
TABLA 1: Distribución por sexo del total de radiografías.....	18
TABLA 2: Prevalencia de supernumerarios.....	18
TABLA 3: Prevalencia de supernumerarios según sexo.....	19
TABLA 4: Número de supernumerarios.....	19
TABLA 5: Presencia por arcada de supernumerarios.....	20
TABLA 6: Tipo de supernumerarios.....	20
TABLA 7: Patrón de erupción de supernumerarios.....	21
TABLA 8: Prevalencia alteraciones.....	21
TABLA 9: Tipo alteración.....	22
TABLA 10: Distribución presencia de alteración y edad.....	22

RESUMEN

Objetivo: Determinar prevalencia de dientes supernumerarios en niños y adolescentes entre 4 a 17 años, usuarios del centro radiológico Diagnopro, en Parral, entre julio 2021-julio 2023. **Material y método:** El presente estudio corresponde a un estudio descriptivo de corte transversal, en el cual se observaron 424 radiografías panorámicas seleccionadas según criterios de inclusión. **Resultados:** La prevalencia de dientes supernumerarios fue del 6,4% (27 usuarios), de los cuales el 37% (10) corresponde al sexo femenino y el 63% (17) al sexo masculino. El 85% (23) de los usuarios presentaron solo un diente supernumerario y el 15% (4) presentaron dos dientes supernumerarios, lo que nos entrega un total de 31 supernumerario, de los cuales un 94% (29) se encuentran en la arcada superior y solo en 6% (2) en la arcada inferior. Respecto al tipo de supernumerario, el 32% (10) correspondían a Mesiodens, 52% (16) presentaban una posición Lateral, un 6% (2) correspondía a Parapremolar y un 10% (3) a Paramolar. Respecto al patrón de erupción un 39% (12) presentaban una posición vertical, 16% (5) vertical invertido, 13% (4) Horizontal y 32% (10) angulado. El 65% (20) estaban produciendo algún tipo de alteración, la más frecuente fue impedir la erupción de los dientes definitivos con un 50% (10) **Conclusión:** Los supernumerarios presentan una baja prevalencia, en este estudio fue del 6,4% valor superior a lo descrito en la literatura, al realizar Prueba Z Normal para proporciones, las diferencias resultaron ser estadísticamente significativas. La prevalencia de supernumerario según sexo es mayoritariamente masculina en una razón 1,7:1. Los supernumerarios se encuentran predominantemente en la zona de la premaxila y los más prevalentes fueron los laterales y mesiodens. Respecto a su patrón de erupción es mayoritariamente vertical. Respecto a las alteraciones estas se presentaron en todos los rangos etarios. Palabras clave: prevalencia, dientes supernumerarios, características.

INTRODUCCIÓN

Durante las primeras semanas de vida intrauterina comienza el desarrollo de las estructuras craneofaciales, específicamente entre la tercera a cuarta semana de vida intrauterina las células de la cresta neural comenzarán su migración hacia el primer arco branquial que formarán la zona de la cara incluidos los componentes dentarios, de estos se originaran tejidos como fibroblastos, cementoblastos, odontoblastos y osteoblastos, paralelamente del ectodermo se forma la lámina dental que dará origen a el órgano del esmalte. Son 32 láminas dentales que se deberán formar y cualquier alteración a este nivel influirá directamente en el recuento total de dientes. (Campos & Ferraris, 2002)

La dentición temporal está conformada por 20 dientes y la dentición definitiva está conformada por 32 dientes, por tanto, las 20 láminas dentales que darán origen a la dentición temporal, deberán general dos brotes, que determinarán posteriormente el recambio dentario. Cuando la cantidad de brotes es superior a lo descrito previamente estaremos en presencia de un diente supernumerario. (Campos & Ferraris, 2002)

La presencia de estos dientes supernumerarios puede tener un sin fin de combinaciones dentro de los maxilares, único, múltiple, estar presentes en ambos maxilares o solo uno, la morfología puede ser normal o estar alterada, erupcionados o incluidos, pueden estar posicionados de distintas maneras dentro de los maxilares y si bien es más común en dentición definitiva, eventualmente también podría ocurrir en dentición temporal. (Ata et al., 2014) (Amarlal & Muthu, 2013)

Su diagnóstico generalmente es un hallazgo radiológico al realizar la primera radiografía panorámica, en otras ocasiones los padres consultan por otras alteraciones cuya causa es la presencia de un diente supernumerario, como son la presencia de diastemas (principalmente el interincisivo), retraso en la erupción dentaria según rangos

establecidos, migración y mal posiciones dentarias. (Cueto et al., 2013)

El presente estudio corresponde a un estudio descriptivo de corte transversal, cuyo objetivo es determinar la prevalencia de dientes supernumerarios, determinar características, además de evidenciar alguna alteración, mediante la observación de radiografías panorámicas, en niños y adolescentes de 4 a 17 años, usuarios del centro radiológico Diagnopro, Parral, julio 2021- julio 2023.

Es importante efectuar estudio de prevalencia con pacientes chilenos, ya que nos permite realizar análisis comparativos con estudios de otros países, de esta forma es posible correlacionar datos y analizar concordancias o no entre poblaciones.

Quizás la interrogante más importante actualmente es determinar en qué momento intervenir, el análisis de las características, el daño y la edad nos permitirá entregar orientaciones para determinar el momento ideal para el abordaje quirúrgico. No solo nos debemos preocupar de que el tratamiento quirúrgico sea posible de ser ejecutado, sino también de las características fisiológicas y madurativas del paciente, tenemos que recordar que principalmente estaremos enfrentados ante un paciente pediátrico con características particulares y que puede ser este el primer procedimiento invasivo que se realice en su vida, por tanto, el trabajo multidisciplinario es fundamental.

CAPÍTULO I

MARCO TEORICO

1. ODONTOGÉNESIS

La odontogénesis es el proceso embriológico mediante el cual se dará lugar la formación de los tejidos dental, tanto en dientes deciduos como permanentes.

Al igual que en el resto de los vertebrados los dientes se originan de la lámina dentaria, derivada de la lámina primitiva y que se vincule íntimamente con el tejido mesenquimático de los maxilares. (Abramovich, 1999)

Durante la octava semana de vida intrauterina se generará una proliferación intensa de la lámina dentaria, dando lugar a 10 crecimientos epiteliales del ectomesénquima de cada maxilar, los cuales corresponden a los 20 dientes deciduos. De esta lamina también se generarán los 32 gérmenes de la dentición permanente alrededor del quinto mes de gestación. (Campos & Ferraris, 2002)

Del extremo lingual de la lámina dentaria persiste una zona que se mantiene independiente del folículo temporario. Es el brote que dará origen al germen del diente de remplazo. Esta es la razón embriológica de la ubicación lingual de los dientes permanentes respecto a los temporales, los mamelones epiteliales no se desarrollan todos simultáneamente, sino que su evolución está relacionada con su respectivo momento de erupción. (Abramovich, 1999)

Cada órgano del esmalte atraviesa una serie de etapas sucesivas, cada etapa no sucede en forma estricta, ya que evoluciona de manera gradual y paulatina. Esquemáticamente estas etapas son:

1. Período embrioblasto: corresponde al lapso que va desde la primera diferenciación de la lámina dental hasta la diferenciación de los odontoblastos y ameloblastos. Durante este período se realiza:
 - a. La diferenciación de la lámina dentaria.
 - b. El desarrollo del folículo dental con sus estadios de:
 - i. Brote dentario o yema.
 - ii. Casquete.
 - iii. Campana.
 - iv. Folículo maduro.
2. Período morfogénico:
 - a. Formación de la corona.
 - i. Dentinogénesis.
 - ii. Amelogénesis.
 - b. Formación de la raíz.
 - i. Cementogénesis,
 - ii. Periodonto de inserción.
3. Erupción dentaria.
 - i. Periodonto de protección.
4. Modificaciones fisiológicas con la edad.
5. Reemplazo. (Abramovich, 1999)

2. ANOMALÍAS DENTOMAXILARES

Las anomalías dentomaxilares (ADM) corresponden a un grupo de alteraciones de los maxilares que están frecuentemente presente junto a malposiciones dentarias, lo que repercute de forma funcional y estética en el sistema estomatognático, su etiología es

multifactorial existiendo factores de carácter sistémico, genético y/o congénitos, como también factores de tipo ambiental donde el principal componente negativo es la presencia de algún mal hábitos. (Cueto et al., 2017)

Las ADM constituyen un problema de salud pública ya que junto a la enfermedad de caries y enfermedades periodontales son las patologías orales más prevalentes tanto en Chile como en el resto del mundo. (Bellot-Arcis et al., 2012; Bilgic et al., 2015; Cueto et al., 20017) Los estudios realizados en nuestro país entregan prevalencias de ADM de un 63% en adolescentes (Cueto et al., 2017) y 48,8% en niños. (MINSAL, 2007)

Para su clasificación en Chile lo más utilizado es la clasificación Biogenética Modificada, en donde las ADM, se clasifican en dos tipos: anomalías intermaxilares y anomalías intramaxilares, en donde encontramos las alteraciones en el número, si tenemos menor cantidad del recuento normal dentario estaremos en presencia de una agenesia dentaria, por el contrario, si estamos en presencia de un recuento dentario mayor estaremos en presencia de dientes supernumerarios. (Universidad de Chile, 2007)

3. SUPERNUMERARIOS

Denominamos diente supernumerario a cualquier diente o estructura odontogénica que se desarrolla de forma extra a la dentición normal, la cual corresponde a 20 dientes temporal y 32 dientes definitivos, también denominados tercera dentición, dientes pospermanentes, hiperplasia de la dentición, dentición adicional, superdentición y polidontismo. (Ponce et al., 2004)

Los dientes supernumerarios pueden estar presentes tanto en dentición primaria como definitiva, que esté presente en dentición primaria es un factor a considerar, pues se

indica que tenemos entre un 30 a un 50% más de probabilidades que esté presente en dentición definitiva. La prevalencia en dentición primaria no supera el 0,2 al 0,8% y los datos en relación a dentición definitiva son variados y los estudios indican que los porcentajes están entre el 0,5% a un 3.8%. (Ata et al., 2014) (Amarlal & Muthu, 2013) (Labra & Shilling, 2006) (Parolia et al., 2011) (Ponce et al., 2004) (Russell & Flowarczna, 2003) (Shah et al., 2008)

Respecto a su etiología, como primer antecedente podemos mencionar que esta condición puede estar relacionada con algún síndrome o no y contempla alguna alteración de tipo genética evidenciando esta condición en grupos de hermanos o en padres e hijos.

Sin embargo, la etiología exacta sigue sin estar clara y han surgido varias teorías para explicar su aparición, la más aceptada se refiere a una actividad excesiva de la lámina dental durante etapas iniciales del desarrollo, en donde algunas vías de señalización molecular encargadas del control de estas etapas sufrirían alteraciones. (Juuri & Balic, 2017) Esta hiperactividad es localizada, independiente y condicionada de la lámina dentaria, en que ramas colaterales y/o remanentes de la misma serían inducidos a desarrollar brotes dentarios adicionales que generarían supernumerarios. (Amarlal & Muthu, 2013) (Shah et al., 2008) (Russell & Flowarczna, 2003)

Respecto a la presencia en los maxilares estos supernumerarios pueden ser únicos o múltiples, unilateral o bilaterales, afectando a uno o ambos maxilares, la evidencia nos indica que la zona con mayor prevalencia es la zona de la premaxila, encontrándonos con un supernumerario denominado mesiodens, cuya prevalencia específica se ha estimado entre un 0,15% y un 1,9%. (Amarlal & Muthu, 2013) (Subasioglu et al., 2015) (Shah et al., 2008) (Cueto et al., 2013) (Russell & Flowarczna, 2003), seguido por la zona premolar mandibular, denominado parapremolar, para finalizar con los cuartos molares denominados también distomolar.

En cuanto a la predilección por sexo, la literatura indica una marcada prevalencia por el sexo masculino en una proporción de 2:1. (Ponce et al., 2004) (Shah et al., 2008) (Labra & Shilling, 2006)

3.1. CLASIFICACIÓN

Los supernumerarios pueden clasificarse de acuerdo a su número, tipo, morfología, patrón de erupción y distribución dentro de la arcada.

3.1.1. NÚMERO

Respecto al número, los supernumerarios se pueden presentar de forma única o múltiple, siendo lo más común encontrarnos con supernumerarios únicos y en la zona central de la premaxila, los supernumerarios múltiples están frecuentemente relacionados a la presencia de algún síndrome. (Cueto et al., 2006) (Labra & Shilling, 2006)

3.1.2. TIPO

- Mesiodent: diente supernumerario ubicado entre los incisivos superiores.
- Laterales: diente supernumerario ubicado mesial o distal del incisivo lateral morfología similar al incisivo lateral.
- Parapremolar: diente supernumerario ubicado en posición premolar y morfología similar a premolares.
- Paramolar: diente supernumerario, generalmente rudimentario, situado vestibular o lingual/palatino a uno de los molares o en el espacio interproximal vestibular a el segundo y tercer molar.

- Distomolar: pueden ser eumórfico o dismórfico, ubicado por distal del tercer molar, también denominado cuarto molar. (Saha et al., 2008) (Russell, K. A., & Folwarczna, 2003)

3.1.3. MORFOLOGÍA

1. Diente suplementario o complementario: son de morfología y tamaño normal, producen apiñamiento. Se da con mayor frecuencia en incisivos laterales superiores.
2. Diente rudimentario: se trata de dientes dismórficos, con formas atípicas.
 - a. Diente cónico: el más típico es el mesiodens, suele situarse entre los incisivos centrales superiores. Tiene forma cónica, apunta a cualquier dirección. No suelen hacer erupción, produciendo una malposición localizada. Desarrollo temprano, pudiendo desarrollarse a la vez que los incisivos centrales.
 - b. Diente tuberculado: se presenta también en la premaxila, se diferencia del anterior en presentar un desarrollo más tardío, ya que presenta su formación radicular más tarde que los incisivos centrales superiores. Se localiza en la superficie palatina de los incisivos centrales superiores y a menudo impiden su erupción. Se considera un diente representativo de una tercera dentición. Cuando se da en la región molar, suele ser en el maxilar superior. Su tamaño es reducido. A veces se puede presentar como un cuarto molar, conociéndose como distomolar, o premolares extras conocidos como parapremolares. (Vázquez et., al 2018) (Labra & Shilling, 2006)

3.1.4. PATRÓN DE ERUPCIÓN

Respecto al patrón de erupción este puede ser normal (vertical), horizontal o invertido. (Labra & Shilling 2006)

3.1.5. DISTRIBUCIÓN DENTRO LA DE ARCADA

Respecto a la distribución de los supernumerarios dentro de la arcada, estos pueden estar presentes en uno de los maxilares, uni o bilateralmente o bien estar dispuesto tanto en el maxilar superior como inferior, uni o bilateralmente. (Abde & Marín, 2016)

3.2. DIAGNOSTICO

Determinar la presencia de un diente supernumerario es habitualmente un hallazgo radiográfico, la radiografía panorámica es un examen muy útil ya que en muchos pacientes se suele pedir de rutina a la edad de recambio dentario para evaluar dicho proceso y conjuntamente obtener una imagen global del paciente en una sola toma radiográfica (Russell & Flowarczna, 2003), solo un 13 a 34% de los supernumerarios permanentes logra erupcionar a diferencia del 70% de los supernumerarios en dentición primaria. (Shah et al., 2008) En otras ocasiones los padres consultan cuando se observe un patrón asimétrico marcado en la erupción y recambio dentario, especialmente en las zonas más frecuentemente afectadas. Otra característica típica es la retención prolongada de dientes temporales en comparación con zonas homólogas, así como la erupción ectópica de dientes permanentes.

A la ya mencionada radiografía panorámica, podemos complementar con radiografías periapicales, oclusales y actualmente se ha masificado el uso de la tomografía axial computarizada, este examen con certeza nos indicará la ubicación, la relación con estructuras adyacentes y posibles daños causados en dientes vecinos, pero su uso aun es limitado ya que por su costo no todos los centros de salud cuentan con el equipo o lo pacientes tienen la posibilidad de costear el examen. (Shah et al., 2008) (Chou et al., 2014)

3.3. ALTERACIONES Y COMPLICACIONES

La presencia de supernumerarios puede generar alteraciones que generarán de forma negativa el desarrollo dentario, dentro de las alteraciones que se pueden observar clínica y/o radiográficamente encontramos:

1. Diastemas en la zona del supernumerarios (muy común con la presencia de mesiodens).
2. Impactación y por ende retraso en la erupción de dientes permanentes.
3. Rotaciones dentarias.
4. Erupción ectópica
5. Alteraciones periodontales
6. Formación de quistes.
7. Reabsorciones radiculares de dientes adyacentes.
8. Dislaceración radicular de dientes vecinos en formación.
9. Pérdida de vitalidad de dientes vecinos. (Ata et al., 2014) (Amarlal & Muthu, 2013) (Chapuzzeau & Cortés, 2008) (Subasioglu et al., 2015) (Shah et al., 2008)

3.4. TRATAMIENTO

En la mayoría de los casos el tratamiento para la presencia de supernumerarios será realizar la extracción, el procedimiento podrá ser realizado de forma convencional a través de una exodoncia simple o bien se necesitará realizar un procedimiento quirúrgico más invasivo, determinar el momento y la forma dependerá de varios factores a considerar, que buscan sin duda la mejor alternativa para nuestro paciente.

Para esto es fundamental realizar una correcta historia clínica, examen clínico y complementar con el análisis de imágenes radiográficas. La radiografía panorámica u ortopantomografía nos entrega información valiosa sobre el número de supernumerarios, tipo, patrón de erupción, distribución dentro de la arcada, presencia de quistes, dilaceraciones y en algunos casos alteraciones en estructuras y dientes adyacentes. La radiografía panorámica será el *gold standard*, de ser necesario puede ser completada con radiografías periapicales u oclusales, pero estas imágenes aun serán en un solo plano. La tomografía de haz cónico (Cone Beam) nos entregará una imagen en tres dimensiones, que será fundamental al momento de realizar un acto quirúrgico ya que con certeza nos entregará información sobre orientación vestibulo-palatino/lingual o su relación con estructuras vecinas. Si el diente supernumerario no está causando complicaciones como las descritas anteriormente ni pareciera ser capaz de interferir en futuros movimientos ortodóncicos, lo indicado es una conducta expectante más control periódico con radiografías de la zona. (Amarlal & Muthu, 2013) (Alves et al., 2011) (Shah et al., 2008)

Bajo estas circunstancias, tutores deben ser informado sobre las posibles complicaciones y los riesgos que conllevan un procedimiento quirúrgico. En supernumerario ubicado cercano a raíces en desarrollo, lo más aconsejable es esperar a que tales raíces completen su formación antes de extraer el supernumerario, para evitar daños radiculares de esos dientes. (Amarlal & Muthu, 2013) (Alves et al., 2011) (Vigueras et al., 2015) (Shah et al., 2008) Si se encuentra en relación a la corona de un diente

permanente y de forma evidente está obstaculizando su erupción (fenómeno más frecuente a nivel incisivo), debemos removerlo de forma precoz para no perder potencial eruptivo. (Shah et al., 2008) (Russell & Flowarczna, 2003) Una vez realizada la exodoncia algunos de las alteraciones remitirán espontáneamente, otras más severas deberán ser solucionadas con el uso de aparatología removible o fija, para llevar los dientes a la posición correcta dentro de la arcada. (Cueto et al., 2013)

CAPÍTULO II

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Determinar prevalencia de dientes supernumerarios en niños y adolescentes entre 4 a 17 años, usuarios del centro radiológico Diagnopro, en Parral, entre julio 2021-julio 2023.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar características de supernumerarios.
 - a. Tipo de supernumerario.
 - b. Numero de supernumerario.
 - c. Patrón de erupción.
 - d. Distribución en la arcada.
2. Determinar porcentaje de supernumerario según sexo.
3. Determinar presencia de alteración o daño en estructuras óseas y/o dientes adyacentes y la edad en que se presentan.

HIPOTESIS

La prevalencia de dientes supernumerarios del estudio difiere del 3,8% de prevalencia encontrada en la evidencia científica.

CAPÍTULO III

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo de corte trasversal que tiene como finalidad determinar la prevalencia de supernumerarios en usuarios del centro odontológico Diagnopro, de la ciudad de Parral.

La muestra corresponde a todo el universo de radiografías panorámicas de pacientes entre 4 a 17 años de edad que realizaron el examen imagenológico en centro radiológico Diagnopro entre julio de 2021 y julio del 2023, con un total de 448 radiografías panorámicas.

De las 448 radiografías panorámicas, se obtuvo una muestra de 424 que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:

- Radiografías panorámicas en el rango etarie entre 4 a 17 años 11 meses 29 días, al momento del examen.
- Radiografías panorámicas realizadas entre julio de 2021 a julio 2023.
- Radiografías panorámicas de ambos sexos.

Criterios de Exclusión:

- Radiografías panorámicas con movimiento, lo que genera la distorsión de la imagen.
- Radiografías panorámicas que presenten elementos que generen ruidos, que impidan realizar un correcto diagnostico o falseen la información de la imagen.
- Radiografías panorámicas de pacientes con el examen realizado durante el mismo periodo de tiempo.

Respecto al componente ético de este estudio es importante mencionar que estas radiografías fueron obtenidas de la base de datos del centro odontológico Dignopro, autorizado por el director técnico del centro radiológico. Fueron entregadas las imágenes, código de identificación del paciente, edad y sexo, estas fueron cargadas en un drive directamente desde el centro odontológico, al cual se concedió acceso, los antecedentes personales fueron eliminados por funcionarios del centro radiológico. Las imágenes fueron indicadas por profesionales odontológicos como examen complementario al examen clínico, para efectuar un correcto plan de tratamiento y en ningún caso fueron realizadas con motivo de este estudio.

Los exámenes imagenológicos fueron realizados con un equipo marca Vatech, modelo PaX-i3D, efectuadas por un solo operador debidamente entrenado. El análisis de imágenes fue efectuado por un solo operador, debidamente entrenado.

Todos los datos obtenidos fueron registrados en dos planillas Excel, en la primera planilla al total de radiografías se le asignó un número y se indicó la edad, sexo y presencia o ausencia de supernumerarios. Luego en una segunda planilla se asignó un nuevo número a las radiografías que presentaron supernumerarios y se indicó el número, tipo de supernumerario patrón de erupción, distribución, y presencia de alteraciones.

El análisis de datos fue realizado mediante porcentajes en el programa Microsoft Excel y posteriormente tabulados.

Se utilizó Prueba Z Normal para proporciones para obtener significancia de las diferencias obtenidas en la prevalencia de supernumerarios.

Variables

- Supernumerarios: Presencia de imagen radiopacas observable en radiografía panorámica, que al recuento de estructuras dentales corresponde a un número adicional al número total establecido según dentición. La variable se registró como presente o ausente, esta corresponde a una variable cualitativa, de tipo nominal.
- Edad: están incluidas aquellas edades entre los 4 años y los 17 años, 11 meses 29 días al momento de realizado el examen. Esta variable es cuantitativa, de tipo discreta.
- Sexo: Corresponde al sexo biológico de los pacientes y no necesariamente al que representa la identidad de género del paciente, es importante recalcar que en ninguno de los datos entregados se consignó que algún paciente no quisiera registrara su sexo o se registrara como no binario, por tanto, se designó con F al sexo femenino y M al sexo masculino. Esta corresponde a una variable cualitativa, de tipo nominal.
- Numero: Corresponde al número de dientes dentro de las arcadas dentarias, corresponde a una variable cuantitativa, de tipo discreta.
- Tipo: La tipología se registró en relación a la ubicación en relación a los dientes adyacentes, se designó:
 - Mesiodens: justo en la línea media, en relación a la espina nasal anterior.
 - Lateral: lateral a la línea media hasta distal de incisivo lateral.
 - Parapremolar: entre distal del canino hasta distal del 2do premolar.
 - Paramolar: entre distal del 1er molar y distal del 2do molar.Esta corresponde a una variable cualitativa de tipo nominal.

- Patrón de erupción: corresponde a la disposición del diente supernumerario dentro de la arcada, se designó:
 - Vertical ($0^\circ \pm 10^\circ$ respecto al eje mayor del diente y la vertical verdadera)
 - Vertical invertido. ($0^\circ \pm 10^\circ$ respecto al eje mayor del diente y la vertical verdadera)
 - Horizontal ($90^\circ \pm 10^\circ$ respecto al eje mayor del diente y la vertical verdadera)
 - Angulado: total de angulaciones que no estén dentro de los ángulos descritos anteriormente.

Corresponde a una variable cualitativa, de tipo nominal.

- Distribución dentro de la arcada: Nos indicara si el supernumerario se encuentra en el maxilar superior o inferior.
- Alteración: Corresponde a variaciones causada por los dientes supernumerarios a dientes y estructuras adyacentes, para su identificación se designó:
 - NO: Ausencia.
 - SI: Presencia.
 - Diastema
 - Imposibilidad de erupción
 - Rizalasis
 - Otros

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

Se consideraron 448 radiografías panorámicas, de las cuales 424 cumplieron con los criterios de inclusión y de exclusión establecidos. De la muestra seleccionada, 202 radiografías (48%) correspondieron al sexo masculino y 222 (52%) al sexo femenino.

Tabla 1. Distribución por sexo del total de radiografías.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	222	52%
Masculino	202	48%
Total	424	100%

De las 424 radiografías analizadas, 27 de ellas correspondientes al 6,4% presentaron a lo menos un diente determinado como supernumerario.

Tabla 2. Prevalencia de supernumerarios.

Supernumerario	Numero	Porcentaje
Ausente	397	93,6%
Presente	27	6,4%
Total	424	100%

De las 27 radiografías panorámicas que presentaron dientes supernumerarios, la distribución por sexo correspondieron a 10 del sexo femenino (37%) y 17 al sexo masculino (63%).

Tabla 3. Prevalencia supernumerarios según sexo.

Sexo	Supernumerario	Porcentaje
Femenino	10	37%
Masculino	17	63%
Total	27	100%

Respecto al número de supernumerarios, 23 de las radiografías analizadas presentaban solo un supernumerarios (85%) y solo 4 radiografías presentaron dos supernumerarios (15%), por tanto, esto nos da un total de 31 dientes supernumerarios observados.

Tabla 4. Número de supernumerarios.

Numero	Frecuencia	Porcentaje
Uno	23	85%
Dos	4	15%
Total	27	100%

Respecto a la presencia por arcada, de los 31 supernumerarios observados, 29 supernumerarios (94%) se encontraron en el maxilar superior y solo 2 (6%) en el maxilar inferior.

Tabla 5. Presencia por arcada de supernumerarios.

Numero	Frecuencia	Porcentaje
Superior	29	94%
Inferior	2	6%
Total	31	100%

Respecto a tipo de supernumerarios, se analizaron 27 radiografías panorámicas, con un total de 31 supernumerarios, de los cuales 10 correspondían a Mesiodens (32%), 16 presentaban una posición Lateral a la línea media (52%), 2 correspondía a Parapremolar (6%) y 3 a paramolar (10%).

Tabla 6. Tipo de supernumerarios.

Tipo	Frecuencia	Porcentaje
Mesiodens	10	32%
Lateral	16	52%
Parapremolar	2	6%
Paramolar	3	10%
Total	31	100%

Respecto al patrón de erupción, de los 31 supernumerarios observados en las radiografías panorámicas, 12 presentaban una posición vertical (39%), 5 vertical invertido (16%), 4 Horizontal (13%) y 10 angulado (32%).

Tabla 7. Patrón de erupción supernumerarios.

Patrón de erupción	Frecuencia	Porcentaje
Vertical	12	39%
Vertical Inv.	5	16%
Angulado	10	32%
Horizontal	4	13%
Total	31	100%

De los 31 dientes supernumerarios analizados, 20 (65%), presentaban radiográficamente algún tipo de alteración.

Tabla 8. Prevalencia alteraciones.

Alteración	Frecuencia	Porcentaje
NO	11	35%
SI	20	65%
Total	31	100%

De los 20 supernumerarios que estaban generando algún tipo de alteración 9 correspondía a diastemas (45%), 10 impedían la erupción de los dientes definitivos (50%), 1 (5%) estaba generando rizalisis de diente adyacentes.

Tabla 9. Tipo alteración.

Tipo alteración	Frecuencia	Porcentaje
Diastema	9	45%
Imp. Erupción	10	50%
Rizálisis	1	5%
Total	20	100%

Respecto a la presencia de alteraciones y su distribución por edad, en el rango etario de 5 a 17 años, en todas las edades se presentaron supernumerarios generando algún tipo de alteración, a los 7 y 9 años se presentó la frecuencia más alta con un 16% respectivamente.

Tabla 10. Distribución presencia de alteraciones y edad.

Edad	Con alteración	Frecuencia	Sin alteración	Frecuencia	Total	Total%
5	2	6%	1	3%	3	10%
6	2	6%	2	6%	4	13%
7	5	16%	2	6%	7	23%
9	5	16%	1	3%	6	19%
10	3	10%	0	0%	3	10%
11	0	0%	1	3%	1	3%
14	1	3%	1	3%	2	6%
16	1	3%	0	0%	1	3%
17	1	3%	3	10%	4	13%
Total	20		11		31	
Total %		65%		35%		100%

Respecto al planteamiento hipotético:

H0: La prevalencia de dientes supernumerario del estudio no difiere del 3,8% de prevalencia encontrada en la evidencia científica.

H1: La prevalencia de dientes supernumerarios del estudio difiere del 3,8% de prevalencia encontrada en la evidencia científica.

Se realizo prueba Z normal para proporciones, lo que dio como resultado un p-valor = 0,017. Como p-valor < 0,05 (5%), se concluye que existen diferencias estadísticamente significativas (se rechaza H0). Es decir, 6,4% es significativamente mayor al valor encontrado en la evidencia (3,8%).

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

Los dientes supernumerarios en la mayoría de los casos corresponden a un hallazgo radiográfico, los estudios están enfocando principalmente en población infantil y adolescente, la evidencia internacional nos indica que la prevalencia de esta condición sería de baja frecuencia entre un 0,5% al 3,8%. (Ata et al., 2014) (Amarlal & Muthu, 2013) (Parolia et al. 2011) (Ponce et al., 2004) (Russell & Flowarczna, 2003) (Shah et al., 2008) Donde los valores más altos corresponden a la población asiática. (Ata et al., 2014) Respecto a los resultados obtenidos en este estudio la prevalencia de dientes supernumerarios alcanza un valor del 6,4%, superior al estudio Chileno de Labra y Schilling en 2006 con un 2,51% y al de Keitel y González en 2015, con un 3,9%, pero más cercanos a los de Vaca-Zapata en 2017 con un 4% y similar al de Echeverría en 1995 con un 6,8% y el 6,7% de He en 2023.

Los resultados de la distribución de supernumerarios por sexo al igual que lo descrito en la evidencia, nos encontramos con una mayor asociación al sexo masculino (63%) que al femenino (37%), donde se observó una relación de 1,7:1, un poco inferior a lo descrito por Ponce en 2004, Saha en 2008 y Labra y Schilling el 2006 donde la relación fue de 2:1.

Respecto al número de supernumerarios, 23 (85%) de los usuarios presentaban un diente adicional, solo en 4 (15%) casos tuvimos la presencia de dos dientes supernumerarios, así también lo indica Labra y Shilling en 2006, donde el 88,6% de su muestra presentó un supernumerario y el 11,4% restante presentó dos.

Respecto a la distribución dentro de los maxilares, mayoritariamente se encontraron en el maxilar superior, solo 2 casos, correspondiente al 6% fueron

encontrados en el maxilar inferior. Se considera que el 90% de los dientes supernumerarios se ubican en los maxilares superiores, principalmente en la premaxila. Estudios internacionales reportan una incidencia baja en mandíbula entre el 0,02% y 0,10%, (Ponce et al., 2004) Labra y Shilling en 2006 indicaron que el 94,9% se ubicó en el maxilar superior y un 5,1% en el maxilar inferior.

A diferencia de los estudios revisados en donde la mayor prevalencia de supernumerarios correspondía a mesiodens, en este estudio el supernumerario más prevalente fue el lateral con un 52%, el mesiodens se quedó con un 32% seguidos del parapremolar 10% y paramolar con un 6%. Tenemos que recordar que para motivos de este estudio fuimos muy estrictos respecto a la clasificación y solo se consideraron mesiodens a aquellos dientes que estaban en la línea media coincidente con la espina nasal anterior entre los incisivos centrales superiores, el orden de frecuencia que la literatura reporta para la aparición de los supernumerarios es: mesiodens, incisivos laterales superiores, premolares inferiores, cuartos molares inferiores y paramolares inferiores, es raro que observemos caninos extras. (Ponce et al., 2004) (Saha et al., 2008)

Respecto a su patrón de erupción en este estudio el 39% de los supernumerarios presentaban una posición vertical, el 16% vertical invertido, 13% horizontal y 32% angulado. Labra y Shilling en 2006, indicaron que el 60% presentan un patrón de erupción normal lo que permite en su mayoría la erupción de estos supernumerarios.

Finalmente mencionar que en los rangos etarios que presentaban a lo menos un supernumerario, a lo menos uno de estos estaba generando algún tipo de alteración, por tanto, sin una inclinación por una edad en específico. Es la imposibilidad de la erupción y el diastema las alteraciones más frecuentes con un 50% y 45% respectivamente, así también lo indica así Cueto en 2013, donde el 55% de los pacientes había presentado problemas eruptivos.

Respecto al examen utilizado, la radiografía panorámica es una buena herramienta para realizar un estudio de prevalencia de esta condición, si bien puede tener sesgo respecto a lo observado en la imagen, es un examen que se indica de forma preventiva como complemento a la evaluación clínica para la detección precoz de anomalías como los supernumerarios, erupción ectópica de dientes definitivos, macrodoncia, etc., es de bajo costo y bien tolerado por el paciente pediátrico, por tanto, la muestra que podamos obtener de su observación es mucho más veraz respecto a la realidad de la población, otros exámenes imagenológicos como el Cone Beam, nos darán sin duda una mejor imagen, detectando de forma estricta el número, la forma, localización y alteración de estructuras adyacentes generadas por un diente supernumerario, pero como es un examen más costoso actualmente no se efectúa de rutina, generalmente es indicado como complemento a la radiografía panorámica, por tanto, realizar un estudio de prevalencia con este tipo de imágenes nos puede entregar resultados con una prevalencia mayor a la real.

La realización de estudios de prevalencia de supernumerarios siempre es deseable en población chilena, por la escasez de datos y por la oportunidad de poder comparar metodologías y resultados, que nos lleva finalmente a la generación de recomendaciones para nuestra práctica clínica.

Respecto a los resultados de este estudio podemos recomendar realizar una ortopantomografía de rutina entre los 6 a 7 años, esto nos permitirá una detección precoz de esta anomalía, controlar en el tiempo y determinar de forma oportuna su intervención quirúrgica.

CAPITULO IV

CONCLUSIONES

- Los supernumerarios presentan una baja prevalencia en la población, este estudio presentó una prevalencia del 6,4%, valor mayor al indicado en la evidencia, con un p-valor de 0,017, por tanto, las diferencias son estadísticamente significativas.
- Los supernumerarios están presentes mayoritariamente en el sexo masculino, en una razón de 1,7:1.
- Los supernumerarios se ubican preferentemente en la zona de la premaxila.
- El supernumerario más prevalente en este estudio fue el lateral, lo que difiere de la mayoría de los estudios donde fue el mesiodens el más prevalente, se sugiere rigurosidad al momento de clasificar la tipología.
- Los supernumerarios tiene mayoritariamente un patrón de erupción vertical.
- En todos los rangos etarios con presencia de supernumerarios se encontró algún tipo de alteración.
- El diastema y la imposibilidad de erupción fueron las alteraciones más frecuentes.
- La radiografía panorámica es un examen de fácil acceso, por tanto, se recomienda su indicación entre los 6 a 7 años, lo que nos permite realizar una detección oportuna, un seguimiento y abordaje adecuado, minimizando consecuencias futuras.

BIBLIOGRAFÍA

- Abde K., Marín A. (2016). Frecuencia de agenesias, dientes supernumerarios y erupción ectópica en radiografías panorámicas en niños de 7 a 10 años, en tres centros odontológicos de Viña del mar. Tesis para optar al título de cirujano dentista. Universidad Andrés Bello, Chile.
- Abraham Abramovich (1999). *Histología y embriología dental* (2da ed.). Editorial medica panamaricana S.A
- Alves, N., De Oliveira, C., Olave, E. (2011). Aspectos clínicos y morfológicos de los dientes supernumerarios. *Int J Morphol*, 29(3)1040-1046.
- Amaral, D., & Muthu, M. S. (2013). Supernumerary teeth: review of literature and decision support system. *Indian journal of dental research: official publication of Indian Society for Dental Research*, 24(1), 117–122. <https://doi.org/10.4103/0970-9290.114911>
- Ata, F., Ata, J., Peñarrocha, D., Peñarrocha, M. (2014). Prevalence, etiology, diagnosis, treatment and complications of supernumerary teeth. *J Clin Exp Dent*, 6(4)414-8.
- Bellot-Arcis, C.; Montiel-Company, J. M. & Almerich-Silla, J. M. Orthodontic Treatment Need: An Epidemiological Approach. In: Bourzgui, F. (Ed.). *Orthodontics. Basic Aspects and Clinical Considerations*. Rijeka, InTech, 2012.
- Bilgic, F., Gelgor, I. E., & Celebi, A. A. (2015). Malocclusion prevalence and orthodontic treatment need in central Anatolian adolescents compared to European and other nations' adolescents. *Dental press journal of orthodontics*, 20(6), 75–81. <https://doi.org/10.1590/2177-6709.20.6.075-081.oar>
- Cammarata-Scalisi, F., Avendaño, A., & Callea, M. (2018). Main genetic entities associated with supernumerary teeth. Principales entidades genéticas asociadas con dientes supernumerarios. *Archivos argentinos de pediatría*, 116(6), 437–444. <https://doi.org/10.5546/aap.2018.eng.437>
- Campos Muñoz, A & Gómez de Ferraris, ME (2002). *Histología y embriología bucodental* (2da ed.). Editorial Médica Panamaricana S.A.
- Cueto, Alfredo, Skog, Felipe, Muñoz, Marcelo, Espinoza, Sebastian, Muñoz, Daniela, & Martínez, Danitza. (2017). Prevalencia de Anomalías Dentomaxilares y Necesidad de Tratamiento en Adolescentes. *International journal of odontostomatology*, 11(3), 333-338. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2017000300333>
- Chapuzzeau, E., & Cortés, D. (2008). Anomalías de la dentición en desarrollo: Agenesias y supernumerarios. *Revista Dental de Chile*, 99(2)3-8.
- Echeverría, P. (1995). Prevalencia de dientes supernumerarios en el sector anterior del maxilar superior. Tesis para optar al título de Cirujano-Dentista. Universidad de Chile, Santiago.

- He, L., Que, G., Yang, X., Yan, S., & Luo, S. (2023). Prevalence, clinical characteristics, and 3-dimensional radiographic analysis of supernumerary teeth in Guangzhou, China: a retrospective study. *BMC oral health*, 23(1), 351. <https://doi.org/10.1186/s12903-023-03032-9>
- Henninger, E., Friedli, L., Makrygiannakis, M. A., Zymperdikas, V. F., Papadopoulos, M. A., Kanavakis, G., & Gkantidis, N. (2023). Supernumerary Tooth Patterns in Non-Syndromic White European Subjects. *Dentistry journal*, 11(10), 230. <https://doi.org/10.3390/dj11100230>
- Jiménez Romera, M. E. (2012). *Odontopediatría en atención primaria*. Editorial Publicaciones Vértice. <https://elibro-net.suscripciones.udd.cl:2443/es/ereader/bibliotecaudd/62023?page=89>
- Juuri, E., & Balic, A. (2017). The Biology Underlying Abnormalities of Tooth Number in Humans. *Journal of dental research*, 96(11), 1248–1256. <https://doi.org/10.1177/0022034517720158>
- Kaitel, B., Gonzalez, P (2015). Prevalencia de supernumerarios en pacientes de 6 a 14 años de edad atendidos en la clínica universidad del desarrollo la florida, santiago entre los años 2010-2014. Tesis para optar al título de cirujano dentista. Universidad del desarrollo, Chile.
- Labra, P., Schilling, A. (2006). Prevalencia de dientes supernumerarios detectados como hallazgos en radiografías panorámicas de niños atendidos en las clínicas odontopediátricas de la Universidad de Talca. Tesis para optar al título de Cirujano-Dentista. Universidad de Talca, Chile
- MINSAL, Ceballos, M., Acevedo, C., et al. (2007). *Diagnostico en salud bucal en niños de 2 a 4 años que asisten a la educación preescolar. Región Metropolitana*.
- Mladenovic, R., Kalevski, K., Davidovic, B., Jankovic, S., Todorovic, V. S., & Vasovic, M. (2023). The Role of Artificial Intelligence in the Accurate Diagnosis and Treatment Planning of Non-Syndromic Supernumerary Teeth: A Case Report in a Six-Year-Old Boy. *Children (Basel, Switzerland)*, 10(5), 839. <https://doi.org/10.3390/children10050839>
- Parolia, A., Kundabala, M., Dahal, M., Mohan, M., Thomas, M. (2011). Management of supernumerary teeth. *J Conserv Dent*, 14:221-4.
- Ponce, S., Ledesma, C., Pérez, G., Sánchez, G., Morales, I., Garcés, M., Meléndez, A. (2004). Dientes supernumerarios en una población infantil del Distrito Federal. Estudio clínico-radiográfico. *Revista ADM*, 61(4)142-145
- Russell, K. A., & Folwarczna, M. A. (2003). Mesiodens--diagnosis and management of a common supernumerary tooth. *Journal (Canadian Dental Association)*, 69(6), 362–366.
- Shah, A., Gill, D. S., Tredwin, C., & Naini, F. B. (2008). Diagnosis and management of supernumerary teeth. *Dental update*, 35(8), 510–520. <https://doi.org/10.12968/denu.2008.35.8.510>

- Subasioglu, A., Savas, S., Kucukyilmaz, E., Kesim, S., Yagci, A., & Dundar, M. (2015). Genetic background of supernumerary teeth. *European journal of dentistry*, 9(1), 153–158. <https://doi.org/10.4103/1305-7456.149670>
- Toureno, L., Park, J. H., Cederberg, R. A., Hwang, E. H., & Shin, J. W. (2013). Identification of supernumerary teeth in 2D and 3D: review of literature and a proposal. *Journal of dental education*, 77(1), 43–50.
- Universidad de Chile. (2007). Manual de sistema de clasificación de anomalías. Santiago: Ortopedia Dentomaxilar.
- Vázquez Mosqueyra, Víctor Manuel, Espinosa Meléndez, María Teresa, & Hernández Flores, Florentino. (2018). Presencia del cuarto molar. Revisión de la literatura. *Revista odontológica mexicana*, 22(2), 104-118. Recuperado en 12 de noviembre de 2023, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-199X2018000200104&lng=es&tlng=es.
- Viguera, O., Fernández, M., Villanueva, M. (2015). Prevalencia de dientes supernumerarios en niños con labio y/o paladar fisurado. *Revista Odontológica Mexicana*, 19(2)81-88.