

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



**“PREVALENCIA DE ANOMALIAS DENTARIAS
DIAGNOSTICADAS CLINICAMENTE EN PERSONAS CON
SINDROME DOWN, DE LA PROVINCIA DE TACNA -2011”**

Tesis para optar el título profesional de:

CIRUJANO DENTISTA

Presentado por:

Bach. Lidia Raquel Quispe Gómez

TACNA- PERÚ

2011

INDICE

	Pág.
RESUMEN	02
ABSTRACT	03
INTRODUCCIÓN	04
CAPITULO 1 EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
1.1 Fundamentación del Problema	07
1.2 Formulación del Problema	08
1.3 Objetivos de la Investigación	08
1.4 Justificación	09
1.5 Definición de términos	10
CAPITULO 2 REVISIÓN DE LA LITERATURA.	
2.1 Antecedentes de la investigación	12
Antecedentes Internacionales	12
Antecedentes Nacionales	16
2.2 Marco teórico	16
2.2.1 Desarrollo dentario	16
2.2.2 Anomalías dentarias	20
2.2.3 Clasificación de las anomalías dentarias	21
2.2.3.1 Anomalías de color	23
2.2.3.2 Anomalías de estructura	24
2.2.3.3 Anomalías de erupción	25
2.2.3.4 Anomalías de forma	27
2.2.3.5 Anomalías de tamaño	39
2.2.3.6 Anomalías de posición	42

2.2.3.7	Anomalías de número	43
2.2.4	Síndrome Down	47
2.2.5	Antecedentes históricos de S. D.	48
2.2.6	Tipos de Síndrome de Down	49
2.2.7	Factores que influyen en la manifestación del gen portador del SD	52
2.2.8	Características de las personas con S.D.	54
CAPITULO 3	HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES	
3.1	Hipótesis	55
3.2	Operacionalización de las variables	55
CAPITULO 4	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	
4.1	Diseño	56
4.2	Descripción del ámbito de estudio	56
4.3	Población y muestra.	57
4.3.1	Muestra	57
4.3.2	Criterios de Inclusión	57
4.3.3	Criterios de Exclusión	57
4.4	Instrumentos de Recolección de datos.	58
4.4.1	Instrumentos	58
4.5	Validación de Instrumento	58
4.6	Método de recolección de los datos	58
4.7	Procesamiento de la información	59
CAPITULO 5	PRESENTACION DE RESULTADOS	60
CAPITULO 6	DISCUSIÓN	86

CAPITULO 7	CONCLUSIONES	90
CAPITULO 8	RECOMENDACIONES	92
BIBLIOGRAFÍA		93
ANEXOS		98

Dedicatoria

*A Dios por ser mi amigo,
mi fortaleza en aquellos momentos
de adversidad y de felicidad.*

*Con todo mi amor a mi
querida MADRE
por su constante apoyo
y dedicación incondicional
que encamino a la culminación
de mi carrera profesional.*

*A mis padres y hermanos
a quienes quiero mucho
y los llevo siempre en mi corazón.*

*A mi familia
y mi querido hijo Rodrigo
por su paciencia y comprensión.*

Agradecimiento

*A todos los docentes
de la Escuela Profesional
de Odontología .*

*A todos los niños
con Síndrome de Down
que me brindaron
su colaboración .*

*A las Instituciones
ASPADIS, OMAPED
de Ciudad Nueva ,
a los Colegios Especiales
por su valiosa colaboración. .*

RESUMEN

El Riesgo en Salud Bucal se evidencia por algunos signos clínicos que presentan las piezas dentarias. El presente estudio es de corte transversal y de tipo descriptivo. Con el objetivo de examinar, la prevalencia de anomalías dentales, encontradas en pacientes con Síndrome de Down en la ciudad de Tacna. Se examinaron 52 pacientes con Síndrome de Down, de los cuales 33 fueron de sexo masculino y 19 de sexo femenino; siendo las edades comprendidas entre los 2 a 33 años; se evaluaron un total de 1207 piezas dentarias en donde 233 de ellas manifestaron algún tipo de anomalía, siendo éstas la anomalías de posición, de forma, de tamaño y de número.

En la recolección de datos, se elaboró una ficha de registro y se realizó el examen clínico a la población objetivo. Para el procesamiento de datos se usó el programa PASW 18.0. Se hallaron medidas de tendencia central para las variables descritas, así mismo se realizó un análisis univariado.

Los resultados obtenidos indican que existen importantes diferencias en los parámetros, con respecto a lo indicado en la literatura en pacientes con síndrome de Down, ya que en el estudio realizado se encontró la prevalencia de las anomalías dentales es de 19,30.

La anomalía de posición presenta una prevalencia 12,84 (destacando la giroversión con la prevalencia de 12,26) seguida por la anomalía de forma con una prevalencia de 4,06, (donde la cúspide accesoria presenta la prevalencia de 1,74), sigue la anomalía de tamaño con una prevalencia de 2,57 (destaca la microdoncia con una prevalencia de 1,74) y por último la anomalía de número con una prevalencia 0,83, (siendo la anodoncia parcial con una prevalencia 0,83) no existiendo presencia de supernumerarios.

ABSTRACT

SUMMARY: The risk in oral health is seen through clinical signs that dental pieces could present. This a transversal descriptive study, with the objective of examine the prevalence of dental anomalies found in patients with Down Syndrome in the city of Tacna. 52 patients with Down Syndrome were examined, 33 were male and 19 female; being the ages between 2 to 33 years old; a total of 1207 dental pieces were evaluated, 233 presented some kind of anomaly being these anomalies of position, of shape, size and number.

During the data recolection, a register chart was elaborated, and a clinical exam has done to the population. For the data process, the program PASW 18.0 was used. Measures of central tendency were found for the variables, at the same time an univariate analysis was made.

The obtained results indicate that exist important differences in parameters, respect to what the literature indicate regard patients with Down Syndrome, because in the present study the prevalence of dental anomalies was of 19.30

The anomaly of position had a prevalence of 12,84 (being the giroversión the most resalting with a prevalence 12,26), followed by the anomaly of shape with a prevalence of 4,06 (where the accessory cusp present the prevalence of 1,74), the anomaly of size with a prevalence of 2,57 (being the mosthighlighteed the microdentics with a prevalence of 1,74) and finally the anomaly of number with a prevalence of 0,83 (being the most highlighted the partial anodoncy with a prevalence 0,83) not existing supernumerary teeth.

INTRODUCCIÓN

La boca juega un rol fundamental en nuestra salud y bienestar general. Es la primera porción del aparato digestivo y gracias a ella podemos recibir, triturar e ingerir los alimentos. También participa activamente en la percepción del sabor, así como en la respiración.

Las anomalías dentales son una variedad de desviaciones de la normalidad, que pueden ocurrir como consecuencia de varios 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. ⁽¹⁾ Existen diversos estudios que demuestran altas frecuencias de anomalías dentarias.

El diagnóstico y tratamiento de las anomalías dentales constituye una de las áreas más importantes de la odontología pediátrica. La mayoría de las anomalías dentales se manifiestan en la infancia y, a pesar de ello, son diagnosticadas erróneamente o quedan sin tratamiento debido a una falta de experiencia o por considerar el caso “demasiado difícil”. La presencia de una anomalía dentaria no siempre significa que los hijos la hereden, existe cierta posibilidad por ello es importante asesorar correctamente a los padres e hijos. ⁽²⁾

Como ha sido común en diferentes estudios, faltan registros sobre la niñez peruana con habilidades diferentes. No se registran todos al nacer ni al momento en que adquieren una habilidad diferente, de modo que no hay manera de hacer un seguimiento para su atención y cuidado, ni tampoco apoyo sistematizado a las familias que tienen un niño con habilidad diferente.

Afortunadamente, en los últimos años se ha visto un cambio en el comportamiento de la población general hacia las personas con habilidades diferentes. Estos cambios son más notorios en países desarrollados, donde las políticas de salud han hecho énfasis en la integración e inclusión de personas con

habilidades diferentes a la vida pública y social. Las sociedades desarrolladas han emprendido campañas dirigidas a la prevención y educación de estas personas con habilidades diferentes.

Todas estas personas con Síndrome de Down tienen los mismos requerimientos de atención odontológica que los demás niños, sin embargo, el conocimiento por parte del especialista debe ser más extenso, ya que mediante un adecuado abordaje se podrá resolver con más éxito cada caso.

La odontología del paciente con habilidades diferentes plantea retos para el profesional que acepta la responsabilidad de brindar atención a niños con este problema, sin embargo no significa que sea tan diferente a la practicada en niños normales. Solo que algunas discapacidades se asocian a problemas dentales severos como bruxismo, maloclusiones, babeo, gingivitis, caries, relacionado muchas veces a la dieta o a la dificultad para realizar una higiene adecuada.

Los niños con habilidades diferentes necesitan más que nadie tratamiento odontológico preventivo y curativo como parte de su cuidado general, y pasarlo por alto significa en muchos casos un riesgo para la salud y hasta para la vida, creando un impedimento mayor de lo que sería en un niño normal.

Así, el objetivo de la investigación fue describir las diferentes anomalías dentarias de desarrollo según forma, tamaño, número y posición que pueden presentarse en personas con Síndrome de Down de la Provincia de Tacna.

En el Capítulo I, veremos la fundamentación y formulación del problema; los objetivos generales y específicos; justificación del estudio y la definición de términos.

En el Capítulo II trataremos los antecedentes de la investigación y el marco teórico.

El Capítulo III contiene la Operacionalización de variables.

El Capítulo IV trata de la metodología de la investigación que incluye: diseño, ubicación espacial del estudio, población y muestra, variables, criterios de inclusión y exclusión, técnicas e instrumentos de recolección de datos y presupuesto.

En el Capítulo V contiene los resultados en tablas y la interpretación de estos.

En el Capítulo VI encontraremos la discusión según los antecedentes consultados.

En el Capítulo VII encontraremos la conclusión según los objetivos planteados.

En el Capítulo VIII contiene las recomendaciones.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA.

La población con habilidad diferente no escapa del problema del resto de la población, lo cual tiene carencias en todos los aspectos que involucran su reproducción social agravándose por su condición de especiales, también en la prestación de servicios de salud sobre todo en el área de odontología.

El conocimiento es el primer escalón para la prevención de enfermedades odontoestomatológicas y más aún en niños con habilidades diferentes. En el Perú, según el INEI (Instituto Nacional de Estadística e informática), en el último censo esta población representa el 13,8 % del total de la población, es decir, alrededor de tres millones de habitantes.⁽³⁾ Se estima que el 14 % de la población total peruana padece algún tipo de discapacidad y que el 80 % vive en condiciones de pobreza o extrema pobreza, un impacto económico social negativo que podría alcanzar y representar a unos 10 millones de peruanos.⁽⁴⁾

Las incapacidades del desarrollo son trastornos identificados en la niñez temprana que por lo común persisten durante toda la vida. Los factores causales de tales problemas son de muy diversa índole médico, y son causados por cuadros heterogéneos que incluyen: parálisis cerebral, retardo mental, Síndrome Down, autismo, trastornos convulsivos, deficiencias de la audición y la visión defectos congénitos. Otras deficiencias como trastornos neuromusculares lesiones traumáticas y problemas psiquiátricos tiene su origen en etapa ulterior de la vida.

Las anomalías dentarias varían en frecuencia como lo demuestran los diferentes estudios de diversos países y siguen siendo un problema singular y característico en el tratamiento odontológico de esa población de personas, por el carácter crítico de las enfermedades de la cavidad bucal que complica la incapacidad físico o mental. Sin embargo, hay un dato constante: prevalencia

y la intensidad de la enfermedad de la cavidad bucal, aumenta significativamente en la población con habilidades diferentes.

Los trastornos de la cavidad bucal varían de una persona a otra, pero es posible encontrar algunas características comunes dentro de grupos específicos de población.

Habiendo pocos antecedentes de anomalías dentarias en sus diferentes tipos, especialmente en las personas con Síndrome Down, he visto por conveniente realizar el presente trabajo de investigación en la provincia de Tacna.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

Se planteó el presente estudio para responder a la siguiente pregunta:

¿Cuál es la prevalencia clínica de anomalías dentarias de forma, tamaño, número y posición en personas con Síndrome Down de la Provincia de Tacna 2011?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivos generales:

- Determinar la prevalencia clínica de anomalías dentarias en las piezas de personas con Síndrome Down de la Provincia de Tacna 2011.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar que anomalías de forma presentan las piezas dentales de las personas con Síndrome Down de la Provincia de Tacna – 2011.

- Determinar qué anomalías de tamaño presentan las piezas dentales de las personas con Síndrome Down de la Provincia de Tacna – 2011.
- Determinar que anomalías de número presentan las piezas dentales de las personas con Síndrome Down de la Provincia de Tacna - 2011.
- Precisar qué anomalías de posición presentan las piezas dentales de las personas con Síndrome Down de la Provincia de Tacna – 2011.

1.4 JUSTIFICACIÓN.

Las enfermedades y patologías bucales constituyen un problema importante de la salud pública, la razón de ella es su alta prevalencia, la demanda pública y su impacto sobre las personas en la sociedad, en términos de dolor, molestia, limitación y minusvalía social y funcional así como su efecto sobre la calidad de vida.

Las alteraciones dentales tienen estrecha relación con los diversos síndromes que presentan los pacientes con habilidades diferentes, por lo tanto, la investigación tiene relevancia ya que sirve como guía del estudiante de odontología y gremio odontológico para establecer un parámetro realista sobre la presencia de alteraciones dentales en personas con Síndrome de Down, aumentando sus conocimientos para poder brindar tratamientos correctivos y preventivos, si bien es cierto su responsabilidad es restaurar la estética y la función alterada de la boca, detectando las anomalías dentales presentes en personas con Síndrome Down (S.D.). Algunos son hereditarios, otras son adquiridas, se puede presentar como casos clínicos aislados o como parte de Síndromes de mayor complejidad, pueden afectar a un solo diente o a toda la dentición; más aún, en algunos circunstancias el mismo paciente puede exhibir combinación de varias anomalías.

Tomando en cuentas todas estas consideraciones es importante crear un cambio en la atención odontológica en pacientes con S.D. y por ello es importante la realización de estudios epidemiológicos que permitan determinar la magnitud y distribución del problema.

El presente trabajo de investigación, se realizó, debido al elevado interés que nos lleva a conocer más de cerca la frecuencia con que se presentan las anomalías dentarias con sus variaciones de forma tamaño, número y posición tomando en cuenta a las personas con Síndrome Down de la Provincia de Tacna 2011.

1.5 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.

- **PREVALENCIA:** Termino perteneciente a la epidemiología, que fue adoptado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1966 para indicar la proporción de afectados de una determinada enfermedad por cada mil habitantes en un área geográfica o social concreta, durante un tiempo determinado. Se expresa como una razón en la cual el numerador es el número de casos y el denominador, la población con riesgo.
Donde la prevalencia de punto se considera al número de piezas anómalas con respecto al total de dientes evaluados por cien.
- **ANOMALIAS DENTARIAS:** Constituye una desviación de la normalidad, dicha desviación puede ocurrir por condiciones locales, surgir de tendencias dentarias o ser manifestaciones de alteraciones sistémicas, las anomalías dentarias no solo afectan su forma, tamaño, disposición, numero, tiempo de desarrollo sino que modifican también su estructura histológica.

- ANOMALIAS DENTARIAS DE FORMA: Dentro de las anomalías de forma tenemos, diente invaginado, evaginado, fusión, geminación, entre otras.
- ANOMALIAS DENTARIAS DE TAMAÑO: Están la macrodoncia y microdoncia, crecimiento exagerado del diente o muy pequeño.
- ANOMALIAS DENTARIAS DE POSICION: Es la colocación de la pieza dental fuera de su lugar como la erupción ectópica, que es cuando un diente erupciona fuera del lugar que le corresponde, también tenemos la posición en su mismo eje con cierta desviación.
- SINDROME DE DOWN: Es un trastorno genético causado por la presencia de una copia extra del cromosoma 21.

CAPÍTULO II

REVISION BIBLIOGRAFICA

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

- **Antecedentes Internacionales**

1. **“Frecuencia de alteraciones dentales de tamaño, número, forma y estéticas en pacientes con capacidades especiales” Autor: ORELLANA Adela y colaboradores Fecha: 2006 San Salvador**

Resumen: Este artículo presenta la frecuencia de alteraciones dentales de tamaño, número, forma y estética en pacientes especiales (pacientes con retraso mental, síndrome Down y parálisis cerebral) del Hogar del Niño Minusválido Abandonado “Padre Vito Guarato”. Se trabajó con una población de 200 pacientes (4688 piezas dentales).

Los resultados muestran que el total de piezas evaluadas (4688); 2.5% (117) presentaron alteraciones de tamaño, 0.79% (37) presentaron alteraciones en cuanto a número, 3.14% (147) presentaron alteraciones de forma, 6.44% (302) presentaron alteraciones estéticas y 87.14% (4085) no presentaron alteraciones dentales.⁽⁵⁾

2. **“Anomalías dentales en pacientes con Síndrome de Down” Autor: MARI ELI Leonelli de Moraes y colaboradores Fecha: 2003 Sao José dos Campo, SP Brasil.**

Resumen: Este estudio utilizó una muestra de 49 radiografías panorámicas de pacientes con síndrome de Down. Los pacientes fueron brasileños de entre 3 a 33 años (22 varones y 27 mujeres) y fueron reclutados en el Centro de Estudios y Tratamiento de pacientes con necesidades especiales en la Escuela de Odontología de São José dos Campos, UNESP, Brasil.

El objetivo de este estudio fue evaluar la incidencia de anomalías dentarias en pacientes brasileños con síndrome de Down. La muestra consistió de 49 radiografías panorámicas de las personas con edades comprendidas entre los 3

y 33 años, 22 hombres y 27 mujeres. Las características de las radiografías panorámicas de las anomalías dentales se observaron tanto en dentición temporal y permanente según la CIE (Clasificación Internacional de Enfermedades). Hubo una alta incidencia de varios tipos de anomalías, tales como taurodontismo (50%), anodoncia probado (20,2%), sospecha de anodoncia (10,7%), dientes cónicos (8,3%), dientes retenidos (5,9%) y otros. Análisis de los resultados se puede observar que los individuos con síndrome de Down muestran una alta incidencia de anomalías dentales y, en muchos casos, una persona tenía más de una anomalía asociada.⁽⁶⁾

3. “Estudio epidemiológico en adultos discapacitados psíquicos: Maloclusión y otras anomalías dentarias” Autor: Rodríguez Vázquez y colaboradores Fecha: 2000 Nov.

Resumen: El objetivo del presente trabajo es analizar la prevalencia de maloclusiones y otras alteraciones dentarias en una población adulta no institucionalizada con minusvalías psíquicas. El total de sujetos explorados fue de 121 adultos comprendidos entre los 20 y 40 años de edad, con un grado de retraso mental leve-moderado. Por patología médica un 58%, fueron diagnosticados de parálisis cerebral y un 42% con síndrome de Down. La exploración clínica reveló que un total de 33% de individuos tenían una clase III molar de Angle, alcanzando en el síndrome de Down una frecuencia de 68,7%. También las mordidas abiertas fue la relación anterior más predominante en el total de la muestra. En relación a las anomalías dentarias destacamos en pacientes con síndrome de Down la abrasión dentaría con un 27%, microdoncia con un 25 % y agenesias dentarias con un 19,1 %. En relación a los pacientes con parálisis cerebral señalamos la alta frecuencia de fracturas dentales registrándose un 30 % de dientes afectados. Nuestros resultados confirman de nuevo la alta prevalencia de anomalías dentarias, sobre todo agenesias y anomalías de oclusión en los pacientes con minusvalías

psíquicas. También señalamos la alta frecuencia de traumatismos dentales en pacientes con parálisis cerebral. ⁽⁷⁾

4. “Patología bucal prevalente en niños excepcionales” Autor: PIRELA DE MANZANO, M. Altagracia y colaboradores Fecha: Dic. 1999 Venezuela.

Este estudio estableció como propósitos, identificar la patología bucal prevalente en niños Síndrome de Down, Sordo-Mudo, Ciego, Autista y Paralítico Cerebral. Para obtener la información se seleccionó una muestra proporcional y representativa de la población de niños entre 3 y 14 años, atendidos en los Institutos de Educación Especial del Municipio Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela. Resumen: La Anodoncia, morfología dentaria alterada, patrones fisurales variables, alteración en el desarrollo de los mamelones e hipoplasia del esmalte, fueron algunas de las patologías de tejido duro, consideradas en ésta investigación. La anodoncia se identificó en 14 de los individuos de la muestra, 12 en el subgrupo Síndrome de Down, y los 2 restantes en los subgrupos sordomudo y Autista. Las alteraciones en la morfología dentaria (cónicos, tuberculados y complementarios) fueron observadas en los subgrupos Síndrome de Down y sordomudo, concentrándose el fenómeno en el primer subgrupo, 60 de los 62 casos identificados. Patrones fisurales variables y alteración en el desarrollo de los mamelones, sólo se diagnosticaron en los subgrupos Síndrome de Down y sordomudo; en el primer subgrupo aparecieron cinco casos de patrones fisurales variables y 10 de alteración en el desarrollo de los mamelones; en el segundo subgrupo se encontraron cuatro casos con alteración en el desarrollo de los mamelones. Se reconoció hipoplasia del esmalte (moderada y grave) en el 27,07% de los niños estudiados, apareciendo el fenómeno con una representación porcentual en el subgrupo Paralítico Cerebral de 41,67% y en los sordomudo con un 30,73%. Se concluyó recomendando algunas acciones

que pueden contribuir a modificar la situación de salud bucal de estos grupos.⁽⁸⁾

5. Anomalías orofaciales en pacientes con síndrome de Down en una muestra de población chilena Autor: JARA, Lilian; Ondarza, Alejandro; Infante, José Ignacio; Gac, Samuel; González, Jorge; Salas, Paulina; Santos, Mauricio; Yáñez, Rafael 1986 Chile

Resumen: Se examinaron 69 pacientes con síndrome de Down de población escolar chilena y 68 pacientes con retardo mental no asociado con síndrome de Down, los que constituyeron el grupo control. Con el objeto de determinar las anomalías existentes en cuanto a salud oral en los enfermos con síndrome de Down, en ambos grupos se analizó estado de la mucosa en ambos maxilares, configuración palatina, presencia o ausencia de torus, tipo dentición, presencia de caries, piezas dentarias fusionadas, anomalías de posición, ausencia de piezas dentarias, alterción del desarrollo mandibular, características linguales y frecuencia de cepillado. Los resultados obtenidos indican que existen importantes diferencias en los parámetros estudiados, con respecto a lo indicado en la literatura en pacientes con síndrome de Down de origen étnico diferente. Las anomalías dentarias de posición y el prognatismo son significativamente más frecuentes en pacientes con síndrome de Down que en niños con retardo mental de otras causas: Anomalías dentales de posición se encontraron en 59,42% de los pacientes con Síndrome de Down vs 32,35%, la mayor incidencia de anomalías de posición se observó en los incisivos centrales y laterales de las arcadas superior e inferior. La incidencia de piezas dentarias ausentes comprometía preferentemente las piezas 10,11 y 15,18 y 31 siendo 27,45% pacientes síndrome down vs 18,8%.⁽⁹⁾

- **Antecedente Nacional**

1. **“Estudio bucal en pacientes con Síndrome Down y discapacitados físico-mentales “, Autor ROJAS Daniel Fecha: 1998 Lima –Perú**

Resumen: Realizó un estudio bucal en pacientes con Síndrome Down y discapacitados físico mentales en Lima, donde halló los siguientes resultados: promedio de anomalías dentarias más frecuentes fueron para Síndrome Down los de forma 80% y estructura 47.5% y en discapacitados los de posición 55%. ⁽¹⁰⁾

2.2 MARCO TEÓRICO.

2.2.1 Desarrollo dentario

Normalmente se desarrollan dos grupos de dientes: los dientes primarios o deciduos y los dientes secundarios o dientes permanentes.

Durante la 4^{ta} semana de vida intrauterina se distinguen claramente los procesos primordiales (primitivos) que están a cargo del desarrollo de la cara.

Los dientes se desarrollan a partir de 2 capas germinativas que participan en la formación de los dientes:

- Epitelio ectodérmico
- Epitelio ectomesénquima

Y células procedentes de la cresta neural.

PERIODOS DE LA ODONTOGÉNESIS:

Es el proceso embriológico complejo que dará lugar a la formación del germen dental: tenemos cinco periodos:

a) Periodo de Iniciación:

Es el momento en que comienza el periodo de iniciación llamado también etapa de brote, será diferente según el diente de que se trata.

Cerca de la 4^{ta} semana de vida intrauterina se inicia la formación de los órganos dentarios primarios.

A partir de la 6^{ta} semana (45 días aprox.) se desarrolla una estructura en forma de C ó de U, la lamina dental o listo dentario que va a dar origen a gérmenes o esbozos dentales, que es la primera indicación de desarrollo de los dientes. ⁽¹¹⁾

Inducidos por el ectomesénquima subyacente, las células basales de este epitelio bucal proliferan o todo lo largo del borde libre de los futuros maxilares dando lugar a dos nuevas estructuras: la lámina vestibular y la lámina dentaria.

- Lamina vestibular: En la 8^{va} semana de vida intrauterina se forman en lugares específicos 10 centros epiteliales dentro del ectomesénquima de cada maxilar, en los sitios (predeterminados genéticamente) correspondiente a 20 deciduos. De ésta lámina también se originan los 32 gérmenes de la dentición permanente alrededor del 5^o mes de gestación. El indicio del primer molar permanente existe ya en el cuarto mes de vida intrauterina. ⁽¹²⁾

b) Periodo de proliferación:

O llamado casquete, alrededor de la novena o décima semana, las células epiteliales proliferan y la superficie profunda de los brotes se invagina lo que produce la formación del germen dental. Al proliferar las células

epiteliales, forman una especie de casquete que es la futura papila dentaria que dará origen al complejo dentino pulpar. ⁽¹³⁾

En resumen histológicamente tenemos en esta etapa de casquete o caperuza tres estructuras embrionarias fundamentales para el desarrollo dentario:

- Órgano del esmalte: Origen ectodermo
Epitelio externo
Epitelio retículo estrellado
Epitelio interno o preameloblástico
- Esbozo de papila dentaria: Origen ectomesénquimatoso.
- Esbozo de saco dentario: Origen ectomesénquimatoso.

Estas estructuras por cambios morfológicos, químicos y funcionales darán origen a todos los tejidos dentarios y peridentarios.

c) **Periodo de histodiferenciación:**

Aproximadamente a las 14 o 18 semanas de vida intrauterina las células del germen dentario comienzan a especializarse las dos extensiones del casquete crece adquiriendo forma de campana que dará origen a la papila dental, se hace más evidente los procesos de morfo e histodiferenciación. ⁽¹²⁾

La membrana basal- dividida en epitelio dental interno y externo- rodea totalmente el órgano dental, en cuyo interior el retículo estrellado se expande y se organiza para la posterior formación del esmalte.

La condensación de tejido mesodérmico adyacente a la parte externa de la campana, habrá formado el saco dental que dará origen al cemento y al ligamento periodontal. La lámina dentaria del diente temporal se va contrayendo progresivamente hasta semejarse a un cordón, a la vez que

comienza a emitir una extensión que dará lugar al futuro diente permanente.

d) Periodo de morfodiferenciación:

Sobre las 18 semanas de vida fetal y durante una fase más avanzada de morfodiferenciación, el diente en desarrollo adquiere la forma de campana ⁽¹⁴⁾ las células del germen dentario se organizan y se disponen de forma que determinan el tamaño y la forma de la corona del diente.

En este periodo, las cuatro capas del órgano del esmalte ya se encuentran completamente diferenciadas y a la altura del futuro cuello del diente, los epitelios dentales externos e internos se unen y forman el asa cervical de la cual deriva la raíz dentaria.

Las células del epitelio dental interno más cercanas al retículo estrellado (preameloblastos) se diferencian en ameloblastos o células secretoras de esmalte. Estas células se sitúan primero en los futuros vértices cúspides o bordes incisales y posteriormente en el asa cervical o cuello del diente determinando así su forma, este proceso crea un espacio en el órgano del esmalte para que la corona del diente vaya desarrollándose.

Durante esta fase, la lámina dental desaparece, excepto en la parte adyacente al diente primario en desarrollo, convirtiéndolo en un órgano interno libre. Al mismo tiempo emite una proliferación hacia lingual para iniciar el desarrollo del diente permanente.

e) Periodo de aposición:

Finaliza la fase que da origen al tamaño y la profundidad del diente, se inicia la forma de la fase de “aposición” llamada así por el crecimiento aposicional, aditiva por células con carácter de matriz tisular (ameloblastos y odontoblastos). Una vez completado el patrón, es decir, la unión Amelodentinaria, las células formadoras, siguiendo un ritmo

definido depositando la matriz de esmalte y dentina en sitios específicos conocidos como “centros de crecimiento” situado a lo largo de los mismos amelodentinarios y cementodentinarios.

2.2.2 Anomalías dentarias

El desarrollo de la dentición incluye una serie de fenómenos genéticos controlados. La morfología, estructura y composición de los dientes están determinadas por una sucesión de fenómenos moleculares regulados por cientos de genes ⁽¹¹⁾. Los procesos de inducción son muy complejos e involucran cambios químicos, estructurales y ultraestructurales que tiene lugar antes, durante y después de la formación dentaria. Es por ello que determinar los mecanismos exactos de cómo se producen resulta sumamente difícil, ⁽¹⁵⁾ ya que las piezas dentarias son el resultado de una serie de procesos fisiológicos comandados genéticamente. ⁽¹⁶⁾

La formación de las estructuras corporales presentan 4 fases básicas: información genética; formación genética, formación intrauterina y formación post natal. Cualquier alteración en una de estas fases conllevará a la formación de una estructura diferente a las digenesias. La comprensión de la gran cantidad de disturbios del desarrollo y crecimiento de las estructuras dentales se fundamenta en la perfecta comprensión de la embriología de dichas estructuras. Algunas condiciones que se desarrollan en el útero están presentes en el nacimiento y persisten toda la vida y revelan con claridad nuestro pasado hereditario, lo que explica su condición poco frecuente. Otras se manifiestan con el paso de los años.

Teniendo como base la fase de formación en que el agente causal actúa, las anomalías se clasifican en: hereditarias, congénitas y adquiridas. Sin

embargo, es necesario establecer un criterio en la clasificación de estas anomalías.

En las anomalías hereditarias, los factores etiológicos actúan en la fase de información genética, provocando alteraciones en la diferenciación celular, promoviendo modificaciones estructurales antes o después del nacimiento, y se acompañan de alteraciones en la codificación genética del portador.

En las alteraciones congénitas, los factores etiológicos actúan en la fase de formación intrauterina, sin modificar la codificación genética de portador, alterando la constitución, morfología y/o funciones del órgano afectado. Por lo tanto, una alteración congénita es aquella que está presente en el nacimiento, o inclusive antes pero no necesariamente es hereditario.

En las anomalías adquiridas, los factores etiológicos actúan en la fase de formación post natal, sin modificar las codificaciones genéticas del portador, alterando la constitución morfológica y/o funciones del órgano afectado.

Otras alteraciones, en las cuales la evidencia hereditaria es sugestivo, pero no concluyente, son consideradas como de “tendencia familiar”. Entre las causas de anomalías congénitas y adquiridas están las infecciones, traumatismos, variaciones nutricionales y de temperatura e intoxicaciones. Estos factores etiológicos están de manera directa, alterando las funciones y diferenciaciones celulares, promoviendo modificaciones estructurales y/o funcionales.⁽¹⁷⁾

2.2.3 CLASIFICACIÓN DE LAS ANOMALÍAS DENTARIAS

Algunos autores separan la anatomía del diente y sus estructuras de sostén en los tejidos que lo componen (esmalte, dentina, cemento y pulpa).

Estos tejidos pueden reflejar alteraciones, generalizadas o específicas, del desarrollo.⁽¹⁸⁾

También en la embriología dentaria como en la embriología general o maxilofacial pueden ocurrir alteraciones o perturbaciones en las distintas etapas del desarrollo que pueden afectar a los órganos dentarios, en cuanto al número, forma o estructura. Surgen así las diferentes anomalías dentarias.⁽¹⁹⁾

- Anomalías de color
 - Extrínsecas
 - Intrínsecas
- Anomalías de estructura
 - Adquiridas
- Anomalías de erupción y exfoliación
 - Erupción prematura
 - Erupción retrasada
 - Dientes retenidos
- Anomalías de forma
 - Dens evaginatus
 - Geminación
 - Coalescencia o concrecencia
 - Fusión dentaria o sinodoncia
 - Dientes de Hutchinson
 - Cúspide accesoria, tubérculo dental o evaginación dental:
 - Diente en clavija
 - Diente ovoide
 - Taurodontismo
 - Cinodoncia
 - Diente invaginado o dens in dente
- Anomalías de tamaño

Microdoncia

Macrodoncia

- Anomalías de posición

Vestibuloversión

Linguoversión

Mesioversión

Distoversión

Giroversión

- Anomalías de número

Anomalías por defecto: Agenesias o hipodoncia.

Anomalías por exceso: Supernumerarios o hiperodoncia.

2.2.3.1 Anomalías de color

También llamadas discromías.

Pueden ser extrínsecos o intrínsecos:

- **Extrínsecas**

Son depósitos de pigmentos que se adhieren a la superficie dental por medio de cubiertas dentales adquiridas y del desarrollo de bacterias cromógenas, en pacientes con mala higiene, alimentos o sustancias químicas. ⁽²⁰⁾La pigmentación extrínseca es superficial y aparece tras la erupción de los dientes. ⁽²⁾

- **Intrínseco**

Puede deberse a un defecto en el desarrollo del esmalte o a la tinción interna del diente. Aunque esta tinción interna se manifieste como un cambio en el color del diente, el defecto intrínseco puede afectar de forma fundamental o exclusiva a la dentina.

a) **Hipoplasia de esmalte:**

Se trata de un defecto cuantitativo que produce un defecto en el contorno de la superficie del esmalte. Suele deberse a un fallo inicial en la deposición de la proteína del esmalte, pero se puede producir el mismo efecto clínico si existe un defecto en la mineralización que deriva de la pérdida de sustancia del esmalte después de la erupción. En primer caso, el esmalte es duro y brillante, y en último, la sonda lo agujerea. En ciertos casos de traumatismos, el tejido puede perderse después de formarse, por lo que no se considera una verdadera hipoplasia.

b) **Amelogénesis imperfecta:**

Es un defecto hereditario del esmalte que afecta tanto a los dientes temporales como a los permanentes. La definición implica una historia familiar, pero en la práctica parece razonable ampliar esta definición para incluir los casos esporádicos y aquellos otros en los que los defectos del esmalte se asocian a manifestaciones extraorales, como ocurre en algunos síndromes (es decir hipoplasia dérmica focal o síndrome trico-dento-óseo).⁽²⁾

2.2.3.2 Anomalías de estructura

- **Alteraciones adquiridas**

Las alteraciones de la estructura del esmalte pueden presentarse como consecuencia de factores ambientales o hereditarios. Entre los factores ambientales están:

Las infecciones bacterianas víricas (ej. Sífilis, escarlatina), inflamación, estados carenciales (ej. Vitaminas A, C, D y calcio) lesiones químicas (ej. Flúor) y traumatismos.

En función del factor etiológico, la alteración del esmalte puede localizarse en uno o dos dientes (focal), o puede afectar a muchos o a la totalidad de los dientes (generalizada). La magnitud de la alteración del esmalte está relacionada por lo general con el factor etiológico específico, la duración de la agresión y la etapa de la formación del esmalte en el momento de la lesión.

Los defectos del esmalte producidos por factores ambientales suelen afectar a la dentición temporal o a la permanente, pero rara vez a ambas.

A diferencia de los factores hereditarios, que suelen afectar al esmalte o a la dentina, los factores ambientales lesionan a menudo ambos tipos de tejidos duros.⁽²¹⁾

2.2.3.3 Anomalías de erupción

La erupción de los dientes temporales comienza aproximadamente a los 6 meses habitualmente con la aparición de los incisivos inferiores y se completa en unos 2 años. Es más frecuente que una obstrucción local impida la erupción de un solo diente o, con mayor frecuencia, la pérdida prematura de un predecesor temporal, tiende a causar irregularidades, porque el movimiento de los dientes adyacentes cierra el espacio disponible.⁽²²⁾

La cronología de la erupción varía para los dientes temporales y permanentes en los seres humanos. Por ello es difícil valorar los tiempos de erupción en un individuo determinado. Sólo en el caso de que el momento o la secuencia de la erupción estén evidentemente fuera del margen normal, se puede considerar que existe una anomalía de la erupción.

Erupción prematura:

Los dientes temporales que están presentes en el momento del nacimiento se denominan dientes natales. Los dientes temporales que hacen erupción durante los primeros 30 días de vida se denominan dientes neonatales.

La erupción prematura suele involucrar uno o dos dientes, en la mayor parte de los casos correspondiendo a los incisivos centrales inferiores temporales. Aunque la etiología de este fenómeno es desconocida, se observa a veces un patrón familiar. Los dientes natales y los dientes neonatales suelen formar parte de la dotación normal de dientes temporales; no son dientes supernumerarios y deberían por ello ser conservados si es posible.

La erupción prematura de los dientes permanentes suele ser una consecuencia de la pérdida de los dientes temporales precedentes. Esto se pone de manifiesto fácilmente cuando se ha perdido prematuramente un único diente temporal.

Erupción retrasada:

La erupción retrasada se refiere por lo general a la primera aparición de dientes temporales en relación con el intervalo de edad normal. Este trastorno es relativamente raro y suele ser idiopático o estar asociado a ciertas patologías sistémicas, como raquitismo, displasia cleidocraneal o cretinismo. Factores locales, como la fibromatosis gingival, en la cual el tejido conjuntivo fibroso denso obstaculiza la erupción del diente, pueden conducir a una erupción retrasada de la dentición temporal.

El tratamiento del proceso sistémico o de los factores locales causales puede aliviar el problema de la erupción. En patologías como la displasia cleidocraneal, el fundamento fisiopatológico de la ausencia

de erupción no está claro y no existe tratamiento conocido. La erupción retrasada de los dientes permanentes puede ser consecuencia de los mismos procesos locales y sistémicos que originan el retraso en la erupción de los dientes temporales.

Dientes retenidos:

Dientes cuya erupción se encuentran retenidos por una barrera física. Ej. Apiñamiento dentario, dientes supernumerarios algunos quistes odontógenos y los tumores odontógenos (odontomas).

Frecuencia los terceros molares superiores e inferiores y los caninos superiores.⁽²¹⁾

2.2.3.4 Anomalías de forma

Las disgenesias de forma ó anomalías dentales de la forma, se evidencia por el factor etiológico o sistémico local, ocurre en la fase de morfodiferenciación o fase de campana avanzado durante el desarrollo del germen dental.

Es un rasgo morfológico coronal comúnmente clasificado en el contexto odontológico como una anomalía de los dientes superiores e inferiores, tanto en la dentición temporal como permanente.⁽²³⁾

La forma de cada tipo de diente está determinada genéticamente y es muy variable. La mayor variabilidad la muestran los incisivos laterales superiores y los terceros molares. El tipo y la frecuencia de formas anómalas varían en función de los grupos étnicos y, por tanto, sirven para caracterizar aspectos migratorios y evolutivos de la especie humana.⁽²⁴⁻²⁵⁻²⁶⁾

a) **Dens evaginatus:** Es una anomalía del desarrollo, se caracteriza por el desarrollo de una proyección anormal del esmalte, en forma

de globo, en la región anterior del surco central, entre las cúspides vestibular y lingual de los premolares, aunque puede estar afectado cualquier diente.⁽²¹⁾

Estos pueden originar patología periapical en dientes jóvenes sin caries, a menudo antes de que se complete el desarrollo radicular y el cierre apical, lo que hace más difícil la obturación de los conductos radiculares.⁽²⁸⁾

Etiología:

El defecto es el resultado de una hiperplasia local del ectomesénquima de la papila dental primitiva. Algunos factores genéticos actúan durante el periodo de desarrollo del diente que ha sido implicado.⁽²⁹⁾

Frecuencia:

Rara (menos del 1%)

Frecuente hallazgos en mongoloides (1-4%) (asiáticos, esquimales, aborígenes de América).

Localización:

Normalmente con frecuencia es bilateral y más en la dentición permanente de la arcada superior, en incisivos laterales son afectados con mayor frecuencia (67%) seguidos de los incisivos centrales (24%) caninos (9%)⁽¹⁷⁾

Premolares y molares.

Características clínicas:

Los dientes afectados tienen una proyección un tubérculo o cúspide localizada en el centro de la superficie oclusal de los premolares o

incisivos.⁽²⁷⁾ Las radiografías pueden mostrar la extensión oclusal de la cámara pulpar.⁽²⁾

Complicaciones:

La pulpa dentarias puede extenderse dentro de tubérculo producto de un aumento del riesgo a la exposición después de un trauma de mediana intensidad en la cara oclusal.⁽²⁹⁾ Debido a la abrasión oclusal, el tubérculo se desgasta muy rápido y se produce exposición temprana de un cuerno pulpar accesorio que se extiende hacia el interior del tubérculo.

Diagnostico diferencial:

Premolar de Leong, premolar tuberculado, odontoma de núcleo axial, perla de esmalte oclusal, odontoma dilatado compuesto, cúspide supernumeraria de forma cónica, odontoma invaginado, cúspide intersticial.

Tratamiento:

Una medida profiláctica alternativa consiste en apuntar los lados del tubérculo con resina composite y después remodelar la superficie oclusal para crear un reborde central. Esta práctica debería realizarse antes de que los dientes alcancen la oclusión completa. También la reducción del tubérculo (cúspide) a fin de inducir la formación de dentina patológica o reducción del contacto dental opuesto a fin de disminuir el clima de riesgo de trauma oclusal.⁽²⁹⁾

Si se diagnostica de forma precoz, se puede practicar una pulpotomía electiva en un intento de que la raíz se forme normalmente.⁽²⁾

b) Geminación

Es una anomalía que ha sido definida como la tentativa de un germen dental de dividirse resultando la incompleta formación de dos dientes.⁽¹¹⁾ Se trata del nacimiento de un segundo diente a partir de un único germen dental, normalmente, sólo existe un conducto radicular.⁽³⁰⁾ La alteración puede aparecer aisladamente tanto en la dentición temporal como en la permanente.⁽¹³⁾ El tamaño suele ser superior al normal.

El resultado es una corona bífida con raíces y conductos radiculares confluentes. Ocasionalmente la división es simétrica y completa y da origen a dos dientes iguales: uno de ellos es un diente supernumerario. Si la invaginación es asimétrica el resultado es un componente que no tiene la forma dos dientes; en este caso se denomina “dens accesorio”.⁽²⁷⁾ Por consiguiente, el número de dientes de la arcada es normal

Etiología:

Estos defectos pueden encontrarse en la dentición decidua y permanente y es el resultado de varios grados de invaginación del órgano dental en desarrollo, causado por factores locales, sistémicos y genéticos.

Los factores genéticos involucrados son probablemente similares a los que afectan a la lámina dental en casos de hiperdoncia.⁽²⁹⁾

Frecuencia:

En la dentición decidua, en la región incisiva.⁽²⁰⁾

Incluyendo la fusión, son raros en la dentición decidua (0.5-1.6%) y permanente (0.1-0.2%)

Afecta por igual a niños y niñas

30 a 50% de los casos de dientes deciduos afectados, son seguidos también por dientes permanentes sucesores defectuosos.⁽²⁹⁾

Localización:

Incisivos superiores e inferiores.

Características clínicas:

Variable muesca incisal de menor grado en el borde incisal en una corona amplia a casi 2 coronas separadas. Similarmente, la cámara pulpar y el conducto radicular pueden ser elementos comunes en ambos casos o ser separados en cada caso.

Complicaciones:

Potencial apiñamiento de los arcos dentarios. Dificultad en los diagnósticos diferenciales entre geminación y fusión de un diente normal o supernumerario.⁽²⁹⁾

Diagnóstico clínico:

Se puede hacer contando los dientes, si la formula normal es normal, tomando la alteración como una unidad, se puede hablar de geminación, si al hacer el conteo la formula resulta en número menor que el normal, el diagnóstico debe ser fusión.⁽²⁷⁾

El número de dientes en la arcada es normal.⁽²⁰⁾

Diagnostico diferencial:

Fusión, diente doble

Tratamiento:

El surco central de las superficies vestibular y palatina de un diente doble es propenso a la caries, por lo que se recomienda la aplicación temprana de un sellador de fisuras.

En la dentición permanente, se puede realizar la separación quirúrgica de los dientes fusionados con una alineación ortodóntica posterior y un tratamiento restaurador para remodelar la corona, en caso necesario.

c) Coalescencia o concrecencia

Unión de los dientes por tejido óseo o fibroso denso. Dos dientes unidos por un punto de cemento. Es una forma de fusión caracterizada por la unión, mediante cemento, de la raíz de dos o más dientes después que ha terminado la formación dental. Las coronas siempre se encuentran separadas. Es consecuencia de la proximidad dental, en algunos casos por falta de espacios entre el segundo y el tercer molar permanente superior.⁽²⁷⁾

Puede ser de causa traumática o inflamatoria.⁽²⁰⁾

d) Fusión dentaria o sinodoncia

Se refiere a la unión directa de dos gérmenes dentarios, resultando en la formación de dientes con forma anómala.⁽²⁹⁾ La fusión puede ocurrir entre un diente normal y un diente supernumerario, sin embargo, el número de dientes de la arcada será normal. Esta fusión entre dientes normales y supernumerarios se debe a la estrecha proximidad de los brotes dentales.⁽²⁾ Fuerzas físicas anormales como la presión pueden forzar dos gérmenes vecinos poniendo en contacto y dan como resultado la unión del órgano del esmalte y de la papila dental.⁽²⁷⁾

Etiología:

Es desconocida y según varios autores es multifactorial.

El examen radiológico revela el tipo de fusión. Puede ser difícil diferenciar la fusión de dientes normales y supernumerario de una geminación, la fórmula dental en un paciente con dientes fusionados es la normal para la edad menos uno, ya que éstos se cuentan como unidad.⁽²⁷⁾ También se barajan otros posibles agentes etiológicos de la fusión, desde alguna forma de presión mecánica sobre los gérmenes dentales a exposiciones radiológicas, fenómenos infecciosos o traumáticos.

Frecuencia:

Se da con mayor frecuencia en dentición decidua, sobre todo en el sector anterior, en el que el 33% de los casos se acompaña de agenesia del sucesor permanente.

En dentición permanente se da en el sector incisivo.

Las variaciones étnicas están comprendidas y la alta incidencia en algunas poblaciones. 30-50% de los casos en dientes temporales, son seguidos por defectos en los dientes sucesores permanentes.

Localización:

Dientes anteriores

Características clínicas:

Si la fusión ocurre en las etapas tempranas del desarrollo dental, los defectos alcanzan la totalidad de la longitud dentaria, teniendo como resultado un diente casi de tamaño normal.

Si la fusión ocurre en la etapa tardía del desarrollo dentario, el defecto alcanzará solo la raíz dentaria, resultando en una masa de dentina y cemento, un diente grande, o un diente con corona bífida.

Complicaciones:

La fusión generalmente tiene tendencias en un reducido número de dientes en el arco dentario, aunque ocasionalmente un diente normal y un supernumerario pueden fusionarse. En casos tardíos hay una dificultad en el diagnóstico diferencial entre estos defectos y la geminación. La fusión en los dientes temporales pueden estar seguidos de aplasia de los dientes permanentes sucesores.⁽²⁹⁾

Diagnostico diferencial:

Es fácilmente confundible la gemación y la fusión. Incluso algunos autores simplifican denominando a ambos conceptos de la misma manera, diente doble. Lo más indicado diferenciarlo es clínicamente, contando los dientes en el arco. Como regla general, el diente afectado se cuenta como una unidad. Si el número de dientes anteriores es menor de seis se debería denominar como fusión, mientras que una relación completa de dientes (seis) indicaría la existencia de una gemación.⁽¹³⁾

Tratamiento:

Restauraciones estéticas con resina o separación quirúrgica y remoción del diente supernumerario fusionados, tratamiento de ortodoncia del apiñamiento dentario.⁽²⁹⁾

e) Dientes de Hutchinson :

Es un trastorno durante la morfodiferenciación de los gérmenes dentarios. Esta anomalía de forma está derivada de alteraciones en el desarrollo del esmalte en pacientes con sífilis congénita.

Los dientes pueden semejar un destornillador (los perfiles medial distal convergen hacia oclusal como en la parte activa de un destornillador) o presentan muescas o escotaduras en los bordes incisales. Los dientes de Hutchinson, queratitis intersticial (inflamación y cicatriz de la córnea) y sordera laberíntica. Este complejo se denomina triada de Hutchinson. La alteración de los dientes se debe a una inflamación dentro y alrededor del germen dentario e hiperplasia del epitelio del órgano del esmalte.

Tratamiento:

Se tratan con coronas o resinas de acuerdo al caso. Debe remitirse al pediatra para determinar si existe o no la enfermedad activa.

f) Cúspide accesoria ,tubérculo dental o evaginación dental:

Es una anomalía del desarrollo dental relativamente rara, caracterizada por la presencia de una estructura de cúspide secundaria que se proyecta del área del cingulo hacia la unión amelocementaria. Esta ocurre en dientes anteriores superiores o inferiores y en ambas denticiones. La cúspide en garra se origina durante el estadio de morfodiferenciación del desarrollo de los dientes.

En la mayoría de los casos reportados la cúspide en garra ocurre de manera aislada y no está relacionada con desorden sistémico alguno, aunque la anomalía ha sido comunicada en pacientes con síndrome de struger- weber (enfermedad de Sturge. Weber- Diñihi) Síndrome

de Mhe (síndrome orodigitofacial II) síndrome de Ellsvon Crevelb, síndrome de Rubinstein- Toybi.

Molarización: Anomalía consistente en la presencia de una cúspide extra en los premolares. La morfología se asemeja a la de un molar de menor tamaño. Algunas veces la cúspide extra se encuentra localizada en vestibular. ⁽²⁷⁾

Etiología: Desconocida

Complicaciones:

De la cúspide en garra es importante para prevenir la interferencia oclusal; el compromiso estético; surcos de caries, problemas periodontales debido a las fuerzas oclusales excesivas o laceración de la lengua durante el habla o masticación.

Diagnostico diferencial:

Cíngulo bífido, dens in dente, cúspides exagerada de Carabelli y sobre todo incisivos superiores en formas de pala, cúspide en garra, cúspide secundaria, cúspide suplementaria.

Tratamiento:

Debe efectuarse después de un cuidadoso examen clínico y radiológico, observando si la remoción de la cúspide conlleva a la exposición pulpar y al tratamiento endodóntico.

g) Diente en clavija

Presentan forma cónica y punteaguda se asemeja a cuña o clavija. La anchura del diente es mayor a nivel cervical que incisal.⁽¹⁷⁾ Se asocia con frecuencia a microdoncia.⁽³¹⁾

Etiología:

En la mayoría de los casos los dientes cónicos se encuentran en pacientes con trastornos genéticos tales como la displasia ectodérmica, los síndromes de Rieger, incontinencia pigmenti.

Frecuencia:

Raro, tanto en dientes permanentes como en deciduo (0,2%).

Localización:

Se puede localizar en incisivos superiores.⁽²⁹⁾

Tratamiento:

Consiste reconstrucción de la anatomía dental con restauraciones estéticas composite.

h) Diente ovoide:

La corona presenta un perfil ovalado y el borde incisal curvo.⁽²⁰⁾

i) Taurodontismo:

Es una anomalía morfológica,⁽¹³⁾ aumento del tamaño de la cámara pulpar en sentido apicoclusal con morfología coronaria normal. Se lo considera un atavismo neanderthalense, debido a factores raciales o a alteraciones genéticas.⁽³²⁾

Por consiguiente, el diente tiene una corona alargada y raíces cortas. Parece que esta anomalía se debe a un fallo en la invaginación de la vaina epitelial radicular de Hertwig. El taurodontismo puede afectar a individuos normales y es hereditario. Aparece en varios síndromes y enfermedades,⁽²⁾ por tanto esta alteración sólo puede detectarse por radiografía,⁽¹³⁾ afecta, sobre todo a premolares y molares.⁽³³⁾

j) Cinodoncia:

Es el caso contrario al taurodontismo.

Consiste en una elongación exagerada de las raíces, con desplazamiento de la furca en sentido oclusal y disminución de la cámara pulpar, afecta sobre todo a los molares permanentes.⁽²⁰⁾

k) Diente invaginado o dens in dente:

Son anomalías resultantes de invaginaciones del tejido durante la morfodiferenciación dental, puede ser coronales, radiculares o corono – radiculares (esmalte, dentina y en ocasiones también pulpa) desde la superficie externa hacia el interior del diente.⁽²⁷⁾ En el proceso de formación del diente lo que antes se llamaba “dens in dente” (un diente dentro de otro).⁽³³⁾

La afectación es más frecuente en incisivos laterales superiores (60% de los casos), sin embargo cualquier diente anterior puede manifestar la alteración seguido de centrales, premolares, caninos y molares. Es también frecuente en dientes supernumerarios. Rara vez se presenta en la mandíbula así como en dientes temporales. Es común observar la afección y puede ser uni o bilateral. En el caso de los incisivos laterales, es habitual la presencia de un cingulo con una fosa muy marcada.

Se desconoce la etiología de esta anomalía; se piensa que participan factores genéticos en una proporción reducida de los casos.

En virtud de que este defecto no puede mantenerse libre de bacterias y placa, predispone al diente a sufrir caries temprana y pulpitis subsecuente. Se recomienda la obturación profiláctica.⁽³⁴⁾

La magnitud de la invaginación no siempre es visible clínicamente pero puede ser visible a la radiografía periapical.⁽³⁵⁾

2.2.3.5 Anomalías de tamaño

El tamaño de los dientes suele estar determinado genéticamente. Existen diferencias morfológicas según el sexo, los hombres tienen dientes más grandes y cuadrados, las mujeres más pequeñas y redondeadas.

Estos defectos son producto de varios factores etiológicos que actúan durante el periodo de morfodiferenciación dentaria.

a) **Microdoncia:** Anomalías por defecto

Se refiere al diente de tamaño más pequeño al ser comparado con los de tamaño normal.

Etiología:

Multifactorial. La microdoncia se ha visto incluida en síndromes como: trisomía del cromosoma 21, displasia ectodérmica, Marshall I, Rieger, hipoplasia dérmica focal, Silver-Russell, Williams, Gorlin-Chaudhry-Moss, Coffin-Siris, Salomón, tricornofaríngeo, odontotricomélico, neuroectodérmico y dermo-odontodisplasia.

También son un hallazgo frecuente en casos de labio y paladar hendido.

Frecuencia en niños:

Rara (menos 1%) de dientes deciduos.

Más común en dientes permanentes (2,5%)

Las niñas son más afectadas que los niños.

Localización:

Incisivo lateral superior

Terceros molares superior

Características clínicas:

Usualmente se observa con una corona clínica en forma de clavija o cónica, pero de menor tamaño que el rango de variación normal. ⁽²⁹⁾

Diagnóstico diferencial:

Incisivos centrales en forma de clavija

Tratamiento:

Restauraciones estéticas con coronas de composite o porcelana para mejorar la forma.⁽²⁾

Tratamiento de ortodoncia para el cierre de espacio si fuera necesario.⁽²⁹⁾

b) Macrodoncia :Anomalías por exceso de desarrollo

El tamaño de los dientes está determinado genéticamente, existen diferencias según el sexo, los hombres tienen dientes de mayor tamaño que las mujeres. ⁽²⁷⁾Son aquellos dientes que presentan un tamaño mayor de lo establecido como normal.⁽²⁰⁾ Afecta principalmente los incisivos centrales, caninos y premolares, sin alterar la forma. Generalmente está asociado con gigantismo. ⁽²⁷⁾

Etiología:

Multifactorial.

La macrodoncia puede estar también asociada con hipertrofia hemifacial y en algunos síndromes genéticos tales como: disostosis cráneo facial, el síndrome otodental y Sturge- Weber.

Frecuencia en niños:

Raro (1%) en dentición permanente.

Localización:

Terceros molares y segundos premolares inferiores

Incisivos centrales superiores

Frecuente simetría bilateral

Características clínicas:

Dientes con bordes redondeados, excediendo en tamaño el rango de la variación normal.

Complicaciones:

Clínicamente la macrodoncia puede producir apiñamientos y el potencial de erupción dentarias anormal es el resultado del reducido espacio disponible en el arco maxilar. ⁽²⁹⁾

Diagnóstico diferencial:

Megalodoncia o megadontismo y gigantismo⁽³⁶⁾

Tratamiento:

Desgaste interproximal para reducir el tamaño dental, si bien se suele obtener tan sólo un cambio menor.

Puede combinarse con la reconstrucción del diente simétrico si sólo hay un diente afectado.

Extracción y sustitución con prótesis.

En algunos casos puede resultar eficaz el ajuste estético de un diente macrodonte aislado mediante la realización de “una escotadura” en el borde incisal y la creación de un surco labial para romper las reflexiones,⁽²⁾ restauraciones estéticas y el tratamiento de ortodoncia del apiñamiento dentario⁽²⁹⁾

2.2.3.6 Anomalías de posición

Cada diente puede estar desplazado de su lugar habitual en la arcada en todas las direcciones del espacio. Es más frecuente en dientes permanentes. Estos desplazamientos se designan con los siguientes términos:⁽³⁷⁾

Vestibuloversión: Hacia vestibular.

Linguoversión: Hacia lingual.

Mesioversión: Hacia mesial

Distoversión: Hacia distal

Giroversión: El diente se encuentra girado en su mismo eje

Etiología:

Estos defectos son el resultado de la colocación ectópica de las yemas dentarias o una vía de erupción irregular. Esto es causado por migración congénita de las yemas de los dientes al comenzar la embriogénesis, relacionado con factores ambientales o genéticos, o por desplazamiento del diente durante la erupción, relacionada con factores locales.

Los factores locales implicados son: discrepancia tamaño del arco dentario diente, retención prolongada de los dientes temporales, presencia de hendiduras, anquilosis, o formación de quiste o neoplasias, trauma. Los factores generales implicados son deficiencias endocrinas, enfermedades febriles y radioterapia.

Frecuencia en niños:

Localización ectópica, rara.

Erupción ectópica, 0,9-2,0%

Las mujeres son más afectadas que los hombres (2:1)

Localización:

Caninos e incisivos.

Dientes del maxilar superior más afectados que los del maxilar inferior (3:1)

Características clínicas:

Dientes normal desde el punto de vista radiográfico, localizado o erupcionado en un sitio anormal.

Complicaciones:

Frecuentemente la localización y erupción ectópica son seguidas por impactaciones del diente en cuestión. La resorción de los dientes adyacentes puede encontrarse en algunos casos, particularmente en el caso de los molares permanentes.

Tratamiento:

Tratamiento de ortodoncia. Combinación cirugía acercamiento ortodóntico en caso de impactación.⁽²⁹⁾

2.2.3.7 Anomalías de número:

Estos defectos son el resultado de la acción de varios factores etiológicos durante los estados de iniciación y proliferación del desarrollo dentario.

a. Anomalías por defecto: Agenesia, anodoncia o hipodoncia

Se refiere a un defecto caracterizado por ausencia congénita de algunos dientes en el arco dental (hipodoncia) o todos (anodoncia) La hipodoncia severa es también llamada oligodoncia.

Anodoncia e hipodoncia pueden afectar a ambas denticiones, temporales y permanentes. La pseudohipodoncia está caracterizada por

la ausencia de dientes en el arco dentario, debido a la impactación, erupción retardada, o exfoliación temprana.

Etiología:

Este defecto es el resultado de la obstrucción o rupturas de la lámina dental, durante las etapas tempranas de la embriogénesis, causada por una actividad anormal de factores locales, sistémicos y genéticas. Los factores genéticos, usualmente son multigénicos y han sido relacionados muy insistentemente.

La hipodoncia y la anodoncia están frecuentemente asociadas con más de 70 trastornos genéticos y síndromes, esto se caracteriza primero por complicaciones ectodérmicas, tales como las displasias ectodérmicas y los siguientes síndromes: Rieger, Incontinencia pigmenti, Robinson, Seckel, orofacioidigital, hipoplasia dérmica focal, Hallermann-Streiff, oculodentodigital, Russell- Silver, displasia condroectodérmica, displasia frontometafisial, displasia craneofacial y otros. Es también frecuente en pacientes con labio y paladar hendidos.

Frecuencia en niños:

Anodoncia: rara

Hipodoncia de dientes temporales: 0,1- 0,7%

Hipodoncia de dientes permanentes: excluyendo los terceros molares: 3,0-7,5%.

En hipodoncia, 2 o más dientes involucrados en 50 % de los casos.

Considerable variación étnica.

Localización:

Terceros molares, incisivos laterales superiores, segundos premolares.

Características clínicas:

Pérdida dentaria, espaciamiento y ocasionalmente localización anormal en los dientes remanentes

Complicaciones:

Problemas estéticos y en la masticación.⁽²⁹⁾

Diagnostico diferencial:

Hipopdoncia, Oligodoncia, anodoncia total, anodoncia parcial, agenesia dental ⁽²⁷⁾

Tratamiento:

El tratamiento podrá ser ortodóntico, protésico o conservador, en función de la posibilidad de mantenimiento en boca del precursor temporal y del número y localización de las agenesias. ⁽²⁰⁾

b. Anomalías por exceso : Supernumerarios , hiperodoncia, dientes accesorios y suplementarios

Dientes supernumerarios:

Se refiere a una condición caracterizada por la presencia de dientes supernumerarios en el arco dentario. Estos dientes pueden ser morfológicamente normales o anómalos de tamaño y forma irregular.

Etiología:

Posiblemente son el resultado de la proliferación continua, en diferentes localizaciones, de la lámina dental, lugar donde se originan los gérmenes de los dientes primarios y permanentes. Como resultado de esa proliferación continua se forma una o varios gérmenes.⁽²⁷⁾ Se

creo que es el desdoblamiento folicular probablemente por factores traumáticos.

Hiperactividad de la lámina dental. Dicotomía de los gérmenes dentales. Anomalías de desarrollo.

Frecuencia en niños:

En dentición temporal 0,3- 0,6%, dentición permanentes 1,0- 3,5%.

Más frecuentes en el maxilar superior, en relación 9:1

Supernumerarios en la dentición temporal pueden ser seguidos de supernumerarios en la dentición permanente 30_ 50% de los casos.

Los hombres más afectados que las mujeres (2:1)

Variación étnica.

Localización:

Cerca de la línea media en la región incisal del maxilar superior (mesiodens).

Más allá del tercer molar (distomolar) o en el área molar (paramolar).

Características clínicas:

Suplementarios o cónicos, en forma de tubérculo, y forma parecida al odontoma.

75% de los dientes permanentes impactados en el hueso y son diagnosticados solo radiográficamente.

Complicaciones:

En el caso de los dientes supernumerarios impactados, estos incrementan la posibilidad de inhibir o retardar la erupción de los dientes adyacentes. Si los supernumerarios erupcionan en el arco dentario, ellos usualmente causan problemas estéticos y funcionales.

Tratamiento:

Remoción de los dientes supernumerarios y tratamiento de ortodoncia del área afectada.

2.2.4 SINDROME DOWN

Definición:

Un síndrome es un conjunto de síntomas que caracterizan a una enfermedad, es decir, un grupo de signos que revelan la alteración de una función somática, relacionados unos con otros por medio de alguna peculiaridad anatómica, fisiológica o bioquímica del organismo, que da lugar a una hipótesis sobre el trastorno funcional de un órgano, un sistema orgánico o un tejido. ⁽³⁸⁾

Así pues, el Síndrome de Down es un trastorno causado por la presencia de un cromosoma 21 extra y caracterizado por el retraso mental y características físicas distintivas.⁽³⁹⁾ Cada persona tiene 23 cromosomas que vienen de la madre y 23 que vienen del padre, pero en ocasiones por un problema en la distribución de los mismos, ciertas personas nacen con un cromosoma 21 de más, o sea 47, en lugar de 46.⁽⁴⁰⁾

De manera sencilla se puede decir que este Síndrome es una condición congénita (algo con lo que se nace) que afecta el crecimiento y el aprendizaje, es pues, una alteración genética.⁽⁴¹⁾ Las principales alteraciones en el desarrollo de las personas con síndrome de Down se presentan en las áreas cognitiva y motora; sin embargo, al igual que en el resto de la población, cada quien tiene sus propias capacidades y personalidad que los hace diferentes uno de otros ⁽⁴¹⁾.

Frecuencia en niños:

Común. La tasa de prevalencia es aproximadamente de uno por cada 800 nacimientos vivos. El riesgo de incremento va con el aumento de la edad materna, encontrando uno por cada 50 para madres sobre los 45 años de edad.

Localización:

Amplia distribución en los diferentes órganos y tejidos.⁽²⁹⁾

2.2.5 Antecedentes históricos del Síndrome de Down

El dato antropológico más antiguo tiene su origen en el hallazgo de un cráneo sajón que se remonta al siglo VII D.C. En él se observan alteraciones en la estructura ósea, idénticas a las que suelen presentar las personas con este padecimiento. De igual forma, se cree que algunas representaciones esculturales del pasado poseían esta alteración, tal es el caso de las figurillas de barro y de las colosales cabezas realizadas en piedra, sin embargo, no hay datos suficientes que apoyen esta hipótesis.



Figura 1. Figurilla de barro hueca del tipo «cara de niño» encontrada en Tlapacoya.



Figura 2. Cabeza colosal olmeca. Parque arqueológico de La Venta.

También existen referencias a ciertas esculturas de la Cultura Olmeca que podrían representar a personas afectadas por el SD.

La pintura al temple sobre madera “La Virgen y el Niño” de Andrea Mantegna (1430-1506) parece representar un niño con rasgos que evocan los de la Trisomía, así como el cuadro de Sir Joshua Reynolds (1773) “Retrato de Lady Cockburn con sus tres hijos”, en el que aparece uno de los hijos con rasgos faciales típicos del SD.

El primer informe documentado de un niño con SD se atribuye a Étienne Esquirol en 1838, denominándose en sus inicios “cretinismo” o “idiocia furfurácea”.

A pesar de todas estas conjeturas, antes del siglo XIX no se publicaron informes bien documentados sobre esta entidad, probablemente porque se disponía de escasas publicaciones médicas.

El síndrome de Down fue descrito por primera vez en 1866 por John Langdon Down. La gran contribución del autor fue el reconocimiento de las características físicas del síndrome. Down creía que en realidad se trataba de un retroceso hacia un tipo racial primitivo. El retraso mental y los rasgos orientales de estos niños indujeron al autor a denominar al síndrome como “idiocia mongólica”, término que actualmente no se usa. La causa del síndrome no fue conocida hasta 1958, año en que Lejaune descubrió que estos niños tenían un cromosoma extra del par 21, lo que posteriormente daría origen a la también denominada “trisomía 21”. Más tarde, también se encontró que algunos niños tenían una Traslocación del cromosoma 21 y Mosaicismo.

2.2.6 Tipos de Síndrome de Down

En el apartado anterior se han mencionado a grandes rasgos la existencia de los tres tipos de Síndrome: Trisomía 21, Traslocación y Mosaicismo;

sin embargo, consideramos pertinente ahondar más en ello. Por tal motivo a continuación presentamos más puntualmente uno a uno dichos tipos.⁽⁴⁵⁾

Trisomía 21

Es un trastorno genético en el cual una persona tiene 47 cromosomas en lugar de los 46 usuales y se da en el 95% de los casos de Síndrome de Down. En otras palabras se tiene un cromosoma 21 extra entero en cada una de las células de su cuerpo.

Se produce porque uno de sus padres aporta al nuevo ser dos cromosomas número 21, en lugar de uno que sería lo normal, a través del óvulo o del espermatozoide. En el caso de la Trisomía 21, esta división es anormal, y el óvulo o el espermatozoide reciben un cromosoma 21 extraordinario. Este proceso se conoce como no disyunción porque el par de cromosoma número 21 de la célula original no se separa, sino que sigue unido en una de las nuevas células.

Está establecida la relación entre la edad materna y el riesgo de dar a luz a un trisómico. Este riesgo aumenta aproximadamente 40 veces a partir de los 45 años. Esta relación entre edad materna y la Trisomía sugiere inmediatamente que el origen de esta anomalía estriba en la meiosis materna.

Contrariamente, la producción de espermatozoides es continua durante la vida adulta del varón, lo cual no significa que el varón esté totalmente libre de que ocurra no-disyunción en sus espermatozoides. Si bien la mayoría de las Trisomías 21 ocurren debido a no disyunción materna, una minoría (sólo el 6.7%) es debida a no disyunción por parte paterna. La no disyunción es esencialmente un suceso esporádico, de manera que si una mujer ha tenido un hijo con Síndrome de Down por Trisomía, el riesgo de tener otro está solamente relacionado con su edad.

En la actualidad, todavía no se comprende muy bien por qué se produce la no disyunción, pero se considera casi imposible que sea sólo por un factor. Alguno de los factores que se han estudiado serían una predisposición genética o la presencia de anticuerpos de tiroides en la sangre materna.

Aún así, el principal factor que se considera es la ya citada edad de la madre, ya que cuanto mayor sea, mayores serán las posibilidades de que se produzca un error.⁽⁴⁷⁾

Traslocación

Es aproximadamente el 4% de los casos y se debe a la presencia de una parte extra, más que a la totalidad del cromosoma 21. Esto ocurre cuando las pequeñas porciones de la parte superior del cromosoma 21 y otro cromosoma se separan, y las dos porciones restantes se unen entre sí por sus extremos. Sólo algunos cromosomas participan en la Traslocación con el cromosoma 21, pero es el 14 el más común. Hay que decir, que los niños Síndrome de Down por Traslocación no se diferencian de los que tienen Trisomía 21 en cuanto al grado de su afección.

A diferencia de la Trisomía 21, el Síndrome de Down por Traslocación no muestra relación con la edad materna, ya que se trata de un error aislado que se produjo en la formación del óvulo o del espermatozoide del cual se originó el niño, pero presenta un riesgo de recurrencia relativamente alto en las familias, cuando un progenitor, especialmente la madre, es portador de la Traslocación. Por esta razón, el cariotipo de los padres y posiblemente de otros parientes es necesario antes de proporcionar un consejo genético.

Mosaicismo

En el 1% de los niños con Síndrome de Down, hay un cromosoma 21 extra entero en sólo una proporción de sus células corporales. El resto de sus células son normales. Se dice que estos individuos presentan Mosaicismo porque las células de su cuerpo son como un mosaico formado por piezas diferentes, algunos normales y otras con el cromosoma extra.

El Mosaicismo, como es previsible, suele estar asociado con los individuos menos marcadamente afectados, debido al efecto contrarrestado de las células normales. Los individuos con este tipo de Síndrome de Down a menudo tienen rasgos físicos menos predominantes que los demás tipos y funcionan de una manera más próxima a la gama normal. En casos muy excepcionales las personas con esta forma de Síndrome de Down pueden ser intelectualmente normales.

En resumen, la Trisomía 21, también conocida como Trisomía regular o pura, representa el 95% de los casos y significa que todas las células tienen el cromosoma extra entero y que se encuentra libre; la Trisomía por Traslocación ocurre en el 4% de los casos y significa que el cromosoma extra aparece fundido con otro cromosoma, sin que alcance a ser libre y finalmente la Trisomía por Mosaicismo se presenta en el 1% de los casos y quiere decir que algunas células están colgadas de 47 cromosomas y otras de 46, además los mosaicos son más inteligentes que el resto y presentan rasgos menos marcados.

2.2.7 Factores que influyen en la manifestación del gen portador del SD

Los especialistas afirman que existe una multiplicidad de factores etiológicos (genéticos) que interactúan entre sí dando lugar a la

Trisomía. No obstante, aún no se conoce con exactitud la manera en que éstas se relacionan; a pesar de ello, a continuación destacamos tres factores que consideramos relevantes.⁽⁴⁸⁾

Edad de los padres:

Se supone que existe una relación entre la edad de la madre y la incidencia del Síndrome. De tal manera que aumenta significativamente la posibilidad del nacimiento de un niño con Síndrome de Down, cuando la edad de la madre es menor de 16, pero sobre todo si supera los 35 años. No obstante, cabe señalar que el rango de edad no es una regla, pues la Asociación Mexicana de Síndrome de Down reporta que el 80% de madres mexicanas con hijos Down son menores de 35 años.

Factores Hereditarios:

Existe un factor genético importante en la etiología del Síndrome de Down en el caso de la existencia de familiares con el mismo, es decir, uno de los padres puede ser portador de la Trisomía 21 a pesar de no tener rasgos fenotípicos o mentales correspondientes.

Factores ambientales:

Enfermedades y trastornos maternos como la hepatitis y la rubéola materna; elevados índices de inmunoglobulina y tiroglobulina en la sangre de la madre; el uso de medicamentos en exceso; estrés emocional de la madre; alteraciones por virus; deficiencias vitamínicas y desórdenes tiroideos pueden ser causas que aumenten la incidencia del Síndrome de Down. Junto a estas enfermedades, la exposición a radiaciones y algunos agentes químicos que pueden determinar mutaciones genéticas, como el alto contenido en flúor del agua y la solución atmosférica, son algunos de los factores ambientales que

posiblemente actúan como intervinientes en la etiología del Síndrome de Down.⁽⁴⁹⁾

2.2.8 Características de las personas con Síndrome de Down

Características clínicas SD.	Características Bucales SD.
Estatura relativamente baja	Micrognatismo del maxilar superior.
Cuello corto	Macroglosia relativa.
Piel abundante en el sector cervical.	Paladar profundo o alto.
Hipotonía muscular generalizada.	Tendencia a la protrusión lingual con interposición entre arcadas dentarias y labios.
Pliegue palmar transversal único.	Bruxismo con pérdida temprana de piezas dentarias, por el trauma.
Dedos gruesos, cortos y separados entre sí.	Maloclusión y anomalías dentarias.
Miembros superiores e inferiores cortos.	Cronología de la erupción alterada.
Orejas displásicas.	Lengua hipotónica con fisuras. ⁽²⁹⁾
Cabellos finos y dispersos ⁽⁴³⁾	

CAPITULO III
HIPOTESIS VARIABLES Y DEFINICIONES
OPERACIONALES

3. HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES

3.1 Hipótesis

Dado que el Síndrome de Down representa alteraciones sistémicas importantes, es probable que la dentición se vea afectada con diversas anomalías, prevaleciendo las anomalías de posición en las piezas dentarias de las personas con Síndrome de Down.

3.2 Operacionalización de las variables

VARIABLE	INDICADOR	CATEGORIAS	ESCALA
Variables de estudio			
Anomalías dentarias	Forma	Dens evaginatus Geminación Fusión Clavija Hutchinson Cúspide accesoria	Nominal
	Tamaño	Microdoncia Macrodoncia	
	Posición	Mesioversión	
		Distoversión	
		Labioversión	
		Linguoversión	
	Número	Giroversión	
		Anodoncia parcial Supernumerario	
Variables de grupo			
Edad	Años de edad	0 -5	De Razón
		6-12	
		13 -más	
Sexo/Género	Características sexuales secundarias	Masculino	Nominal
		Femenino	

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Diseño:

El presente trabajo según el análisis y alcance de los posibles resultados de investigación es un estudio de corte transversal y a la vez de tipo descriptivo.

4.2 Descripción del ámbito de estudio:

El departamento de Tacna está ubicado en el extremo sur del Perú. Limita por el Norte con Moquegua y Puno; por el Este, con Puno, Bolivia y Chile; por el Sur, con Chile, y por el Oeste, con el Océano pacífico.

Demografía: La región Tacna cuenta con 288 781 habitantes según el censo realizado en el 2007 por el INEI. Se encuentra entre las 5 regiones menos pobladas del Perú, pero registra una tasa de crecimiento anual de 2.0, la cuarta más alta del país (sólo superada por Madre de Dios, Ucayali y la provincia constitucional del Callao). ⁽⁵⁰⁾

La mayor parte de la población de la región se concentra en la ciudad de Tacna y sólo un 9% de la población en la región vive en zonas rurales. ⁽⁵¹⁾

División administrativa:

El departamento de Tacna se divide en cuatro provincias:

- Tacna : Capital Tacna
- Candarave : Capital Candarave
- Jorge Basadre : Capital Locumba
- Tarata : Capital Tarata

- Superficie : 16.075,73 km²

- Temperatura máxima : 27.9°

Mínima : 9.1°

- Clima : Seco
- Capital : Tacna
- Altitud de la capital : 562msnm
- Número de provincias : 4
- Número de distritos : 27

4.3 Población y muestra:

La base del estudio está constituida por 52 personas con Síndrome de Down de la Provincia de Tacna.

4.3.1 Muestra:

Para obtener datos específicos para la presente investigación clínica, la muestra está conformada por el total de la población de personas con Síndrome de Down de la Provincia de Tacna, según registros del MINSA 2011.

4.3.2 Criterios de Inclusión

- Personas con Síndrome de Down mayores de 2 años y menores de 33años.
- Personas con Síndrome de Down de ambos sexos.

4.3.3 Criterios de Exclusión

- Personas con Síndrome de Down que no deseen ser evaluados o que tengan algún impedimento por parte de los padres.

4.4 Instrumentos y procedimiento de Recolección de datos

4.4.1 Instrumentos

Se utilizó fichas de recolección de datos estructurada para describir las anomalías dentarias clínicamente usando instrumental odontológico (espejos, exploradores, abrebocas) material auxiliar (guantes, bajalengua, algodón, alcohol etc.). Así como la autorización de los padres o tutores de la población sujeta a estudio.

4.5 Validación de Instrumento:

Para la aplicación del instrumento, se realizó la aprobación mediante juicio de expertos con docentes de la UPT.

4.6 Método de recolección de los datos

La técnica utilizada en la recolección de datos se realizó de la siguiente manera:

Primero se elaboró una ficha de registro con su respectivo Odontograma después se hizo una validación del instrumento.

Después se realizó coordinaciones con diferentes instituciones cuyos integrantes tienen a personas con Síndrome Down.

Luego se procedió al examen de la cavidad bucal a 52 personas con Síndrome de Down entre hombres y mujeres, para proceder a la evaluación con un procedimiento uniforme para todas las personas con S.D. mediante inspección visual y bajo condiciones adecuadas de iluminación, consignando la presencia o ausencia de anomalías dentarias.

4.7 Procesamiento de la información

La información recopilada fue procesada con la utilización de sistemas de computación Windows XP, por el programa PASW 18.0. La redacción del documento se efectuó en Microsoft Word de Office versión 2007. Se hallaron medidas de tendencia central para las variables descritas, así mismo se realizó un análisis univariado agrupado de los datos, presentadas en tablas y gráficos.

Se obtuvo la prevalencia de la siguiente manera:

$$\text{Prevalencia} = \frac{\text{Dientes anómalos}}{\text{Dientes examinados}} \times 100$$

CAPÍTULO V

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

TABLA Nro. 01

DISTRIBUCIÓN SEGÚN CARACTERÍSTICAS SOCIO DEMOGRÁFICAS DE LOS PACIENTES CON SINDROME DOWN EVALUADOS EN LA PROVINCIA DE TACNA, AÑO 2011

Características socio demográficas	Paciente	%
Grupo etáreo (Años)		
De 0 a 5	12	23,08
De 6 a 12	25	48,08
De 13 a más	15	28,85
Media : 10,81 ± 6,942	Mínima : 2	Máxima : 33
Sexo		
Masculino	33	63,46
Femenino	19	36,54
Procedencia		
Alto Alianza	1	1,92
Calana	1	1,92
Ciudad Nueva	11	21,15
Gregorio Albarracín	15	28,85
Tacna	24	46,15
Total	52	100,00

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la Tabla Nro. 01 Distribución según características socio demográficas de los pacientes con Síndrome Down evaluados en la provincia de Tacna, año 2011 se puede apreciar el grupo de edades de mayor frecuencia es de 6 a 12 años con un 48,08 % del total de pacientes evaluados y de menor frecuencia corresponde al grupo de 0 a 5 años con un 23,08 %. La edad promedio de los pacientes con Síndrome de Down es 10,81 ± 6,942, la edad máxima es 33 años y la edad mínima es 2 años.

En cuanto al sexo se puede apreciar que el 63,46 % de los pacientes con Síndrome de Down son varones.

De acuerdo a la procedencia se observa que la mayor cantidad de pacientes son de Tacna con un 46,15 %, y en menor frecuencia Alto de la Alianza y Calana con un 1,92 % del total de pacientes con Síndrome de Down.

TABLA Nro. 02

DISTRIBUCIÓN DE TIPO DE DENTICIÓN SEGÚN EDAD EN LOS PACIENTES CON SÍNDROME DOWN EVALUADOS EN LA PROVINCIA DE TACNA, AÑO 2011

Edad (Años)	Deciduo		Mixto		Permanente		Total		Total	
	Pac.	%	Pac.	%	Pac.	%	Pac.	%		
0 a 5	2	3	23,08	0	0,00	0	0,00	3	5,77	21,15 (Pac.=11)
	3	1	7,69	0	0,00	0	0,00	1	1,92	
	4	1	7,69	0	0,00	0	0,00	1	1,92	
	5	6	46,15	0	0,00	0	0,00	6	11,54	
6 a 12	6	2	15,38	2	10,00	0	0,00	4	7,69	50,00 (Pac.=26)
	7	0	0,00	6	30,00	0	0,00	6	11,54	
	8	0	0,00	3	15,00	0	0,00	3	5,77	
	9	0	0,00	3	15,00	0	0,00	3	5,77	
	10	0	0,00	3	15,00	1	5,26	4	7,69	
	11	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	
13 a más	12	0	0,00	1	5,00	5	26,32	6	11,54	28,85 (Pac.=15)
	13	0	0,00	0	0,00	1	5,26	1	1,92	
	14	0	0,00	0	0,00	3	15,79	3	5,77	
	15	0	0,00	0	0,00	1	5,26	1	1,92	
	16	0	0,00	1	5,00	0	0,00	1	1,92	
	17	0	0,00	0	0,00	2	10,53	2	3,85	
	18	0	0,00	0	0,00	2	10,53	2	3,85	
	21	0	0,00	0	0,00	1	5,26	1	1,92	
	22	0	0,00	1	5,00	0	0,00	1	1,92	
	29	0	0,00	0	0,00	1	5,26	1	1,92	
30	0	0,00	0	0,00	1	5,26	1	1,92		
33	0	0,00	0	0,00	1	5,26	1	1,92		
Total	13	25,00	20	38,46	19	36,54	52	100,00	100,00	

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la Tabla Nro. 02 Distribución de tipo de dentición según edad en los pacientes con Síndrome Down evaluados en la provincia de Tacna, año 2011 se puede apreciar que tenemos el 38,46% que presentan dentición mixta, seguidamente con 36,54% que presentan dentición permanente, por último el 25% que presentan dentición decidua. Según grupo etáreo el 50% corresponde al grupo de edad de 6 a 12 años con 26 pacientes y en menor cantidad de pacientes corresponde al grupo de edad de 0 a 5 años 21,15%.

TABLA Nro. 03

PREVALENCIA DE PIEZAS DENTALES CON ANOMALIAS SEGÚN DENTICIÒN DIAGNOSTICADAS CLINICAMENTE EN PERSONAS CON SINDROME DOWN EN LA PROVINCIA DE TACNA, AÑO 2011

Dentición	Evaluaciones Odontológicas		
	Dientes anómalos	Dientes examinados	Prevalencia de Punto
	Pza.	Pza.	
Dentición Decidua	41	231	17,75*
Dentición Mixta	87	467	18,63*
Dentición Permanente	105	509	20,63*
Prevalencia Global	233	1207	19,30*

(*) **Dientes anómalos/dientes examinados X100**

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la Tabla Nro. 03 Prevalencia de piezas dentales con anomalías según dentición diagnosticadas clínicamente en personas con Síndrome Down en la provincia de Tacna, año 2011 se puede apreciar, que la mayor prevalencia corresponde a la dentición Permanente con el 20,63 , el cual se diagnosticaron clínicamente 105 piezas dentarias anómalas y en menor frecuencia a los pacientes con dentición Decidua, el cual se les diagnosticaron clínicamente 41 piezas dentarias anómalas correspondiéndole una prevalencia de 17,75 . Finalmente del total de piezas evaluadas (1207 piezas), 233 presentan anomalía dentaria, correspondiéndole una prevalencia del 19,30.

TABLA Nro. 04

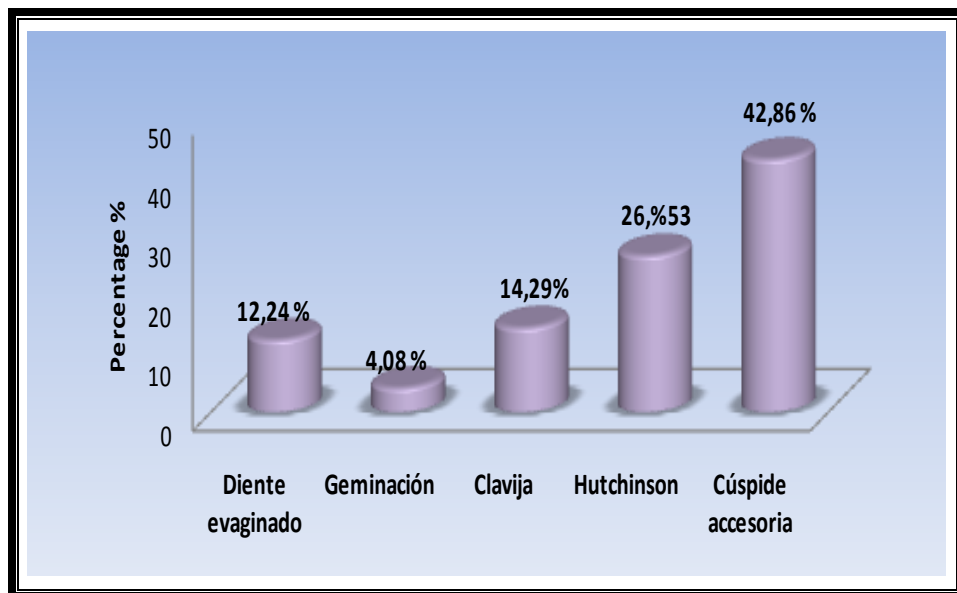
PREVALENCIA DE ALTERACIONES DENTALES SEGÚN ANOMALIAS DE FORMA EN PACIENTES CON SÍNDROME DOWN EVALUADOS EN LA PROVINCIA DE TACNA, AÑO 2011

Anomalías De forma	Piezas	%	Prevalencia de Anomalías de Forma
Diente evaginado	6	12,24	0,50
Geminación	2	4,08	0,17
Clavija	7	14,29	0,58
Hutchinson	13	26,53	1,08
Cúspide accesoria	21	42,86	1,74
Total	49	100,00	4,06

Fuente: Ficha de recolección de datos

Gráfico Nro. 01

Anomalía dentaria según forma



En la Tabla Nro. 04 y Gráfico Nro. 01 Prevalencia de alteraciones dentales según anomalía de forma en pacientes con Síndrome Down evaluados en la provincia de Tacna, año 2011 se puede apreciar, que de 1207 piezas examinadas existe la alteración de forma de mayor frecuencia es la Cúspide Accesorio con una prevalencia de 1,74 (21 piezas), y en menor frecuencia Geminación con una prevalencia de 0,17 (2 piezas). Según la prevalencia de anomalías de forma tenemos 4,06 (49 piezas) del total de piezas examinadas.

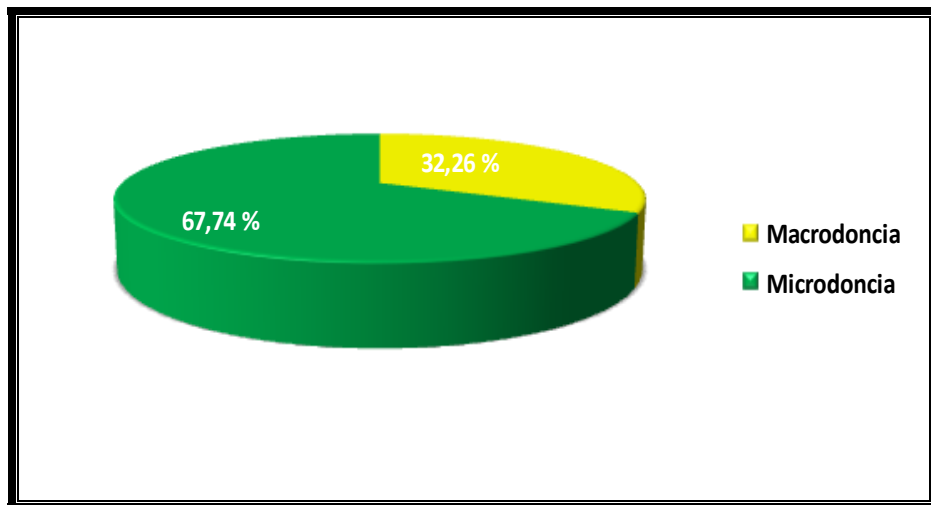
TABLA Nro. 05

PREVALENCIA DE ALTERACIÓN DENTALES SEGÚN ANOMALIAS DE TAMAÑO EN PACIENTES CON SÍNDROME DOWN EVALUADOS EN LA PROVINCIA DE TACNA, AÑO 2011

Alteración Del Tamaño	Piezas	%	Prevalencia de Anomalías del tamaño
Macrodoncia	10	32,26	0,82
Microdoncia	21	67,74	1,74
Total	31	100,00	2,57

Fuente: Ficha de recolección de datos

Gráfico Nro. 02
Anomalía dentaria según tamaño



En la Tabla Nro. 05 y Gráfico Nro. 02 Prevalencia de alteración dentarias según anomalías de tamaño en pacientes con Síndrome Down evaluados en la provincia de Tacna, año 2011 se observa que la más prevalente es la Microdoncia con 1,74 (21 pza.) del total de piezas evaluadas.

Según la prevalencia de anomalías de tamaño tenemos 2,57 (31 piezas) del total de piezas examinadas.

TABLA Nro. 06

PREVALENCIA DE ALTERACIONES DENTALES SEGÚN ANOMALIAS DE NÚMERO EN PACIENTES CON SÍNDROME DOWN EVALUADOS EN LA PROVINCIA DE TACNA, AÑO 2011

Anomalías Del Número	Piezas	%	Prevalencia de Anomalías del número Pza.= 1207
Anodoncia	10	100,00	0,83
Supernumerario	0	0,00	0,00
Total	10	100,00	0,83

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la Tabla Nro. 06 Prevalencia de alteraciones dentales según anomalías de número en pacientes con Síndrome Down evaluados en la provincia de Tacna, año 2011 se puede apreciar que del total de piezas evaluadas no hay presencia de dientes supernumerarios. Sin embargo la prevalencia de anomalías de número es de 0,83 (10 piezas) con anodoncia.

TABLA Nro. 07

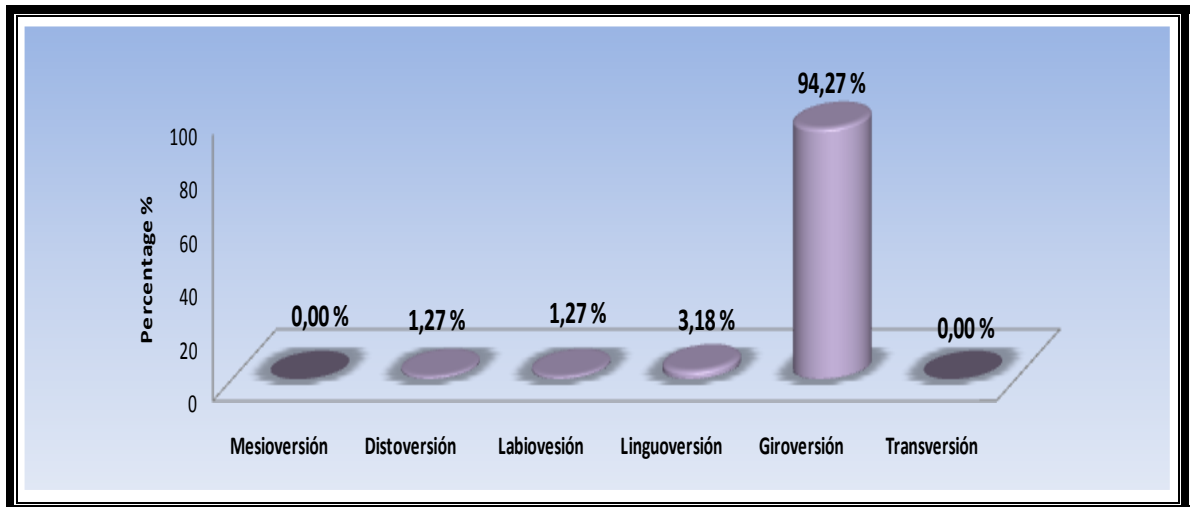
PREVALENCIA DE ALTERACIONES DENTALES SEGÚN ANOMALIAS DE POSICIÓN EN PACIENTES CON SÍNDROME DOWN EVALUADOS EN LA PROVINCIA DE TACNA, AÑO 2011

Anomalías De la posición	Piezas	%	Prevalencia de Anomalías del número Pza.= 1207
Mesioversión	0	0,00	0,00
Distoversión	2	1,27	0,17
Labioversión	2	1,27	0,17
Linguoversión	5	3,18	0,41
Giroversión	148	94,27	12,26
Transversión	0	0,00	0,00
Total	157	100,00	12,84

Fuente: Ficha de recolección de datos

Gráfico Nro. 03

Anomalia dentaria según posición



En la Tabla Nro. 07 y Gráfico Nro. 03 Prevalencia de alteración dentales según anomalías de posición en pacientes con Síndrome Down evaluados en la provincia de Tacna, año 2011 se observa que la alteración de Giroversión es la más prevalente con 12,26 (148 piezas) y en menor frecuencia la distoversión y labioversión con una prevalencia de 0,17 (2 piezas) para cada alteración de posición. Asimismo no existe alguna pieza con la alteración de Transversión y Mesioversión. Analizando la prevalencia de anomalías de posición tenemos 12,84 (157 pzas.) del total de piezas evaluadas.

TABLA Nro. 08

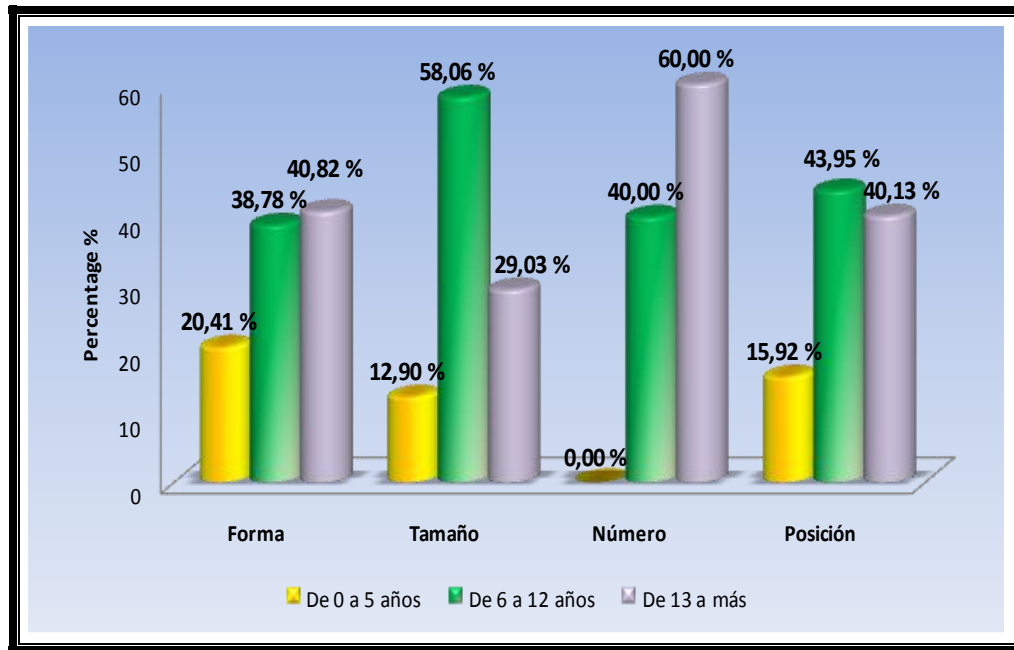
PREVALENCIA DE ANOMALIAS DENTARIAS SEGÚN EDAD EN PACIENTES CON SÍNDROME DOWN EVALUADOS EN LA PROVINCIA DE TACNA, AÑO 2011

Grupo etáreo (Años)	Anomalías dentarias								Total		Dientes examinados	Prevalencia
	Forma		Tamaño		Número		Posición		Pza.	%		
	Pza.	%	Pza.	%	Pza.	%	Pza.	%				
De 0 a 5 (Pac.=11)	10	20,41	4	12,90	0	0,00	25	15,92	39	15,79	211	18,48*
De 6 a 12 (Pac. = 26)	19	38,78	18	58,06	4	40,00	69	43,95	110	44,53	588	18,71*
De 13 a más (Pac. = 15)	20	40,82	9	29,03	6	60,00	63	40,13	98	39,68	408	24,02*
Total	49	100,00	31	100,00	10	100,00	157	100,00	247	100,00	1207	19,30

(***)Piezas anómalas sobre dientes examinados X 100

Fuente: Ficha de recolección de datos

Gráfico Nro. 04
Anomalías dentarias según grupo etáreo



En la Tabla Nro. 08 y Gráfico Nro. 04 se puede apreciar que la mayor prevalencia es 24,02 (98 piezas) con anomalías encontradas, corresponde al grupo de edad de 13 a más años seguidamente el grupo de edad de 6 a 12 años corresponde una prevalencia de 18,71 (110 pzas.) con anomalías, finalmente el grupo etáreo de 0 a 5 que presenta la menor cantidad de piezas con anomalías haciendo un total de 39 piezas correspondiéndole una prevalencia de 18,48. Siendo la prevalencia de anomalías dentarias según grupo etáreo es de un 19,30.

TABLA Nro. 09

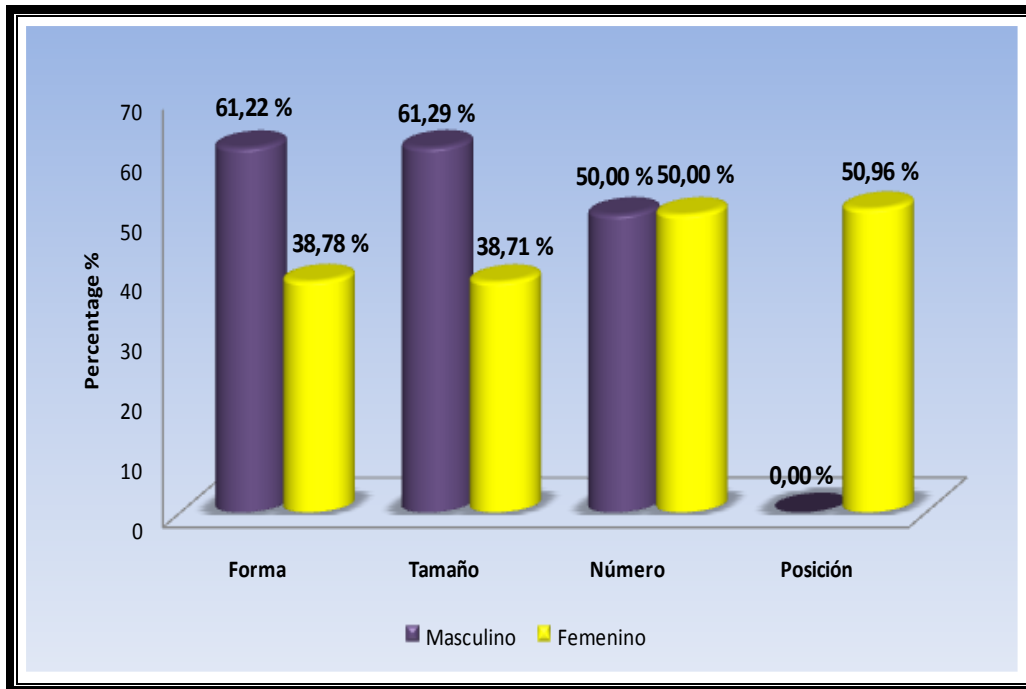
PREVALENCIA DE ANOMALIAS DENTARIAS SEGÚN SEXO EN PACIENTES CON SÍNDROME DOWN EVALUADOS EN LA PROVINCIA DE TACNA, AÑO 2011

Sexo	Anomalías dentarias								Total		Dientes examinados	Prevalencia
	Forma		Tamaño		Número		Posición		Pza.	%		
	Pza.	%	Pza.	%	Pza.	%	Pza.	%				
Masculino (Pac. =33)	30	61,22	19	61,29	5	50,00	77	49,04	131	53,04	742	17,66*
Femenino (Pac. =19)	19	38,78	12	38,71	5	50,00	80	50,96	116	46,96	465	24,95*
Total	49	100,00	31	100,00	10	100,00	157	100,00	247	100,00	1207	19,30

(***)Piezas anómalas sobre dientes examinados X 100

Fuente: Ficha de recolección de datos

Gráfico Nro. 05
Anomalías dentarias según sexo



En la **Tabla Nro. 09** y **Gráfico Nro. 05** se puede apreciar la prevalencia de anomalías dentarias según sexo en pacientes con Síndrome Down evaluados en la provincia de Tacna, año 2011 donde según sexo, corresponde al sexo femenino con una prevalencia de 24,95 (116 pzas.) de 19 pacientes evaluados, por último el sexo masculino con una prevalencia de 17,66 (131 pzas.) de 33 pacientes evaluados. Siendo la prevalencia de anomalías dentarias en ambos sexos de un 19,30.

TABLA Nro. 10

**PREVALENCIA DE ANOMALIAS DENTARIAS SEGÚN DENTICIÓN EN PACIENTES CON SÍNDROME DOWN
EVALUADOS EN LA PROVINCIA DE TACNA, AÑO 2011**

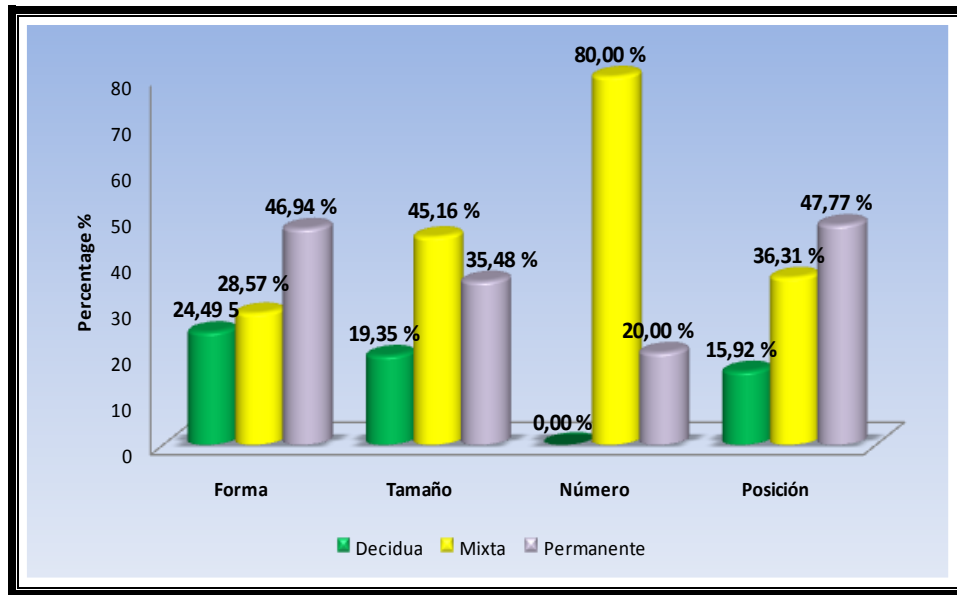
Dentición	Anomalías dentarias								Total		Dientes examinados	Prevalencia
	Forma		Tamaño		Número		Posición		Pza.	%		
	Pza.	%	Pza.	%	Pza.	%	Pza.	%				
Decidua (Pac. = 13)	12	24,49	6	19,35	0	0,00	25	15,92	43	17,41	231	18,62*
Mixta (Pac.= 20)	14	28,57	14	45,16	8	80,00	57	36,31	93	37,65	467	19,91*
Permanente (Pac. = 19)	23	46,94	11	35,48	2	20,00	75	47,77	111	44,94	509	21,81*
Total	49	100,00	31	100,00	10	100,00	157	100,00	247	100,00	1207	19,30

(*)La diferencia con respecto a la Tabla 03, es debido a la presencia de dos anomalías dentarias presentes en una pieza dental.

(**) Piezas anómalas sobre dientes examinados X 100

Fuente: Ficha de recolección de datos

Gráfico Nro. 06
Anomalías dentarias según dentición



En la Tabla Nro. 10 y Gráfico Nro. 06 se puede apreciar la prevalencia de anomalías dentarias según tipo de dentición, donde la prevalencia con mayor proporción corresponde a la dentición permanente con un 21,81 (111 pzas.) de 19 pacientes evaluados seguidamente la dentición mixta con una prevalencia de 19,91 (93 pzas.) de 20 pacientes evaluados por último tenemos la dentición decidua con una prevalencia de 18,62 (43 pzas.) de 13 pacientes evaluados. Siendo la prevalencia de anomalías dentarias según dentición es de un 19,30.

TABLA Nro. 11

DISTRIBUCIÓN DE PIEZAS DENTALES SEGÚN ANOMALIAS DE FORMA DE LOS PACIENTES CON SÍNDROME DOWN EVALUADOS EN LA PROVINCIA DE TACNA, AÑO 2011

Alteración de Forma	Piezas Dentarias														Total	
	Permanente								Decidua							
	11	12	21	22	34	35	44	45	51	52	53	61	62	82		83
Diente evaginado	0	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Geminación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
Clavija	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	7
Hutchinson	2	0	2	0	0	0	0	0	2	3	0	2	2	0	0	13
Cúspide accesoria	0	4	0	5	2	2	3	3	0	0	0	1	1	0	0	21
Total	3	7	2	10	2	2	3	3	2	4	1	3	4	2	1	49
Total agrupado	22				10				14						3	

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la Tabla Nro. 11 se puede apreciar la distribución de anomalías dentarias de forma según piezas afectadas, donde la pieza más frecuente corresponde a la pieza 22 con 10 anomalías de forma, 5 con cúspide accesoria y 4 con diente evaginado. Seguidamente la pieza 12 con un total de 7 anomalías de forma, 4 con cúspide accesoria, 2 con diente evaginado y 1 con forma de clavija. Mientras que en menor frecuencia se observó las piezas 53 y 83 con una sola alteración de forma, ambos clavija.

Agrupándolos por dentición, en donde la dentición permanente presenta mayor frecuencia de alteraciones con un total de 32 alteraciones existiendo predominio del maxilar superior con 22 alteraciones sobre 10 alteraciones de forma en el maxilar inferior.

Por otro lado en la dentición decidua con un total de 17 alteraciones de forma predomina el maxilar superior con 14 alteraciones sobre 3 alteraciones de forma en el maxilar inferior.

TABLA Nro. 12

DISTRIBUCIÓN DE ANOMALIAS DENTARIAS SEGUN TAMAÑO EN LAS PIEZAS DE LOS PACIENTES CON SÍNDROME DOWN EVALUADOS EN LA PROVINCIA DE TACNA, AÑO 2011

Anomalías de Tamaño	Piezas Dentarias														Total	
	Permanente					Decidua										
	11	12	21	22	23	51	52	53	54	55	61	62	64	65		83
Macrodoncia	1	0	1	0	0	2	0	0	1	1	2	0	1	1	0	10
Microdoncia	2	5	0	8	2	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	21
Total	3	5	1	8	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	31
Total agrupado	19					11									1	

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la Tabla Nro. 12 se puede apreciar la distribución de anomalías dentarias por pieza según tamaño, donde en primer lugar la pieza de mayor alteración corresponde a la pieza 22 con 8 anomalías de tamaño, todas con microdoncia. En segundo lugar la pieza 12 con 5 anomalías de tamaño, todas microdoncia. En tercer lugar la pieza 11 con 3 anomalías de tamaño, 2 microdoncia y 1 macrodoncia.

Agrupándolo por dentición se puede apreciar que la dentición permanente presenta 19 anomalías de tamaño, mientras que la dentición decidua presenta 12 anomalías de tamaño. Observando predominio del maxilar superior en la dentición permanente, no existiendo anomalía en el maxilar inferior. En la dentición decidua se observa también el predominio del maxilar superior con 11 anomalías sobre 1 anomalía del maxilar inferior.

TABLA Nro. 13

DISTRIBUCIÓN DE ANOMALIAS DENTARIAS SEGÚN NÚMERO EN LAS PIEZAS DE PACIENTES CON SÍNDROME DOWN EVALUADOS EN LA PROVINCIA DE TACNA, AÑO 2011

Anomalías del número	Piezas Dentarias							Total
	Permanente							
	11	15	25	34	35	42	45	
Anodoncia	1	2	1	1	1	1	3	10
Supernumerarios	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	1	2	1	1	1	1	3	10
Total agrupado	4			6				

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la Tabla Nro. 13 se puede apreciar la distribución de anomalías dentarias de número según pieza afectada, donde existe solo anomalías en la dentición permanente. Asimismo la pieza de mayor alteración corresponde a la pieza 45 del maxilar inferior seguido de la pieza 15 del maxilar superior. No se observa ninguna anomalía supernumeraria.

TABLA Nro. 14

DISTRIBUCIÓN DE ANOMALIAS DENTARIAS SEGÚN POSICIÓN EN LAS PIEZAS DE PACIENTES CON SÍNDROME DOWN EVALUADOS EN LA PROVINCIA DE TACNA, AÑO 2011

Alte- ración en la posición	Piezas Dentarias																												Total	
	Permanente														Decidua															
	11	12	13	14	15	21	22	23	24	25	31	32	33	34	35	41	42	43	44	45	51	52	53	61	62	71	72	81		82
Distoversión	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Labiovesión	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Linguoversión	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
Giroversión	12	1	1	8	2	13	1	1	6	2	10	10	1	8	4	10	10	3	8	5	6	4	1	6	4	3	3	3	2	148
Total	12	2	2	8	2	13	4	1	6	2	11	11	1	8	4	10	11	3	8	6	6	4	1	6	4	3	3	3	2	
Total agrupado	52										73										21				11				157	

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la Tabla Nro. 14 se puede apreciar la distribución de anomalías dentarias por pieza según posición, donde la pieza 21 presentando 13 anomalías de posición, todas con giroversión. En segundo lugar la pieza 11 con 12 anomalías de posición, todas giroversión. En tercer lugar las piezas 31, 32 y 42, con 11 anomalías de posición cada una en su mayoría giroversión.

En la dentición permanente del maxilar inferior se observan un total de 73 anomalías de posición, superior al encontrado en el maxilar superior con 52 anomalías y en la dentición decidua predomina las anomalías en el maxilar superior con 21 anomalías sobre 11 anomalías del maxilar inferior.

TABLA Nro. 15

DISTRIBUCIÓN SEGÚN GRUPO EDAD EN PACIENTES CON SÍNDROME DOWN AFECTADOS POR ANOMALIAS DENTARIAS DE FORMA EN LA PROVINCIA DE TACNA, AÑO 2011

Grupo edad	Anomalías de forma	n=1207	%
0 a 5 (Pac. = 5)	Geminación	2	0,95
	Hutchinson	7	3,32
	Cúspide accesoria	1	0,47
	Ninguno	201	95,26
6 a 12 (Pac. = 10)	Diente evaginado	4	0,68
	Clavija	6	1,02
	Hutchinson	2	0,34
	Cúspide accesoria	7	1,19
	Ninguno	569	96,77
13 a más (Pac. = 9)	Diente evaginado	2	0,49
	Clavija	1	0,25
	Hutchinson	4	0,98
	Cúspide accesoria	13	3,19
	Ninguno	388	95,10
Total piezas alteradas		49	

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la Tabla Nro. 15, De las anomalías dentarias según forma, se observa que el grupo de edad de 0 a 5 años (pac=5), donde el 3,32% (n=7), presentaron la forma de Hutchinson, seguido del grupo atareo de 13 años a más (pac=09), siendo el 3,19% (n=13) que presentaron cúspide accesoria, y finalmente el grupo atareó de 6 a 12 años (pac=10), donde el 1,19% (n=7) presentaron cúspide accesoria.

TABLA Nro. 16

DISTRIBUCIÓN SEGÚN GRUPO EDAD EN PACIENTES CON SÍNDROME DOWN AFECTADOS POR ANOMALIAS DENTARIAS DE TAMAÑO EN LA PROVINCIA DE TACNA, AÑO 2011

Grupo edad	Anomalías de tamaño	n=1207	%
0 a 5 (Pac. = 2)	Macrodoncia	4	1,90
	Microdoncia	0	0,00
	Ninguno	207	98,10
6 a 12 (Pac. = 8)	Macrodoncia	4	0,68
	Microdoncia	14	2,38
	Ninguno	570	96,94
13 a más (Pac. = 6)	Macrodoncia	2	0,49
	Microdoncia	7	1,72
	Ninguno	399	97,79
Total piezas alteradas		31	

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la Tabla Nro. 16, de las anomalías dentarias de tamaño, se observa que el grupo de edad de 6 a 12 años (pac=8), el 2,38% (n=14) presenta microdoncia, seguido del grupo de edad de 0 a 5 años (pac=2) donde el 1,90% (n=4), prevalece la macrodoncia, y finalmente el grupo etáreo de 13 a más años (pac=6), el 1,72% (n=7) es frecuente la microdoncia.

TABLA Nro. 17

DISTRIBUCIÓN SEGÚN GRUPO EDAD EN PACIENTES CON SÍNDROME DOWN AFECTADOS POR ANOMALIAS DENTARIAS DE POSICION EN LA PROVINCIA DE TACNA, AÑO 2011

Grupo edad	Alteración en la posición	Pza.1207	%
0 a 5 (Pac. = 7)	Giroversión	25	11,85
	Ninguno	186	88,15
6 a 12 (Pac. = 22)	Distoversión	2	0,34
	Labiovesión	1	0,17
	Linguoversión	1	0,17
	Giroversión	65	11,05
	Ninguno	519	88,27
13 a más (Pac. = 13)	Labiovesión	1	0,25
	Linguoversión	4	0,98
	Giroversión	58	14,22
	Ninguno	345	84,56
Total piezas alteradas		157	

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la Tabla Nro. 17 Distribución de anomalías dentarias de posición, se observa que el grupo de edad de 13 a más años (pac=13), el 14,22% (n=58) presenta giroversión, seguido del grupo etáreo de 0 a 5 años (pac=7) donde el 11,85% (n=25) presenta giroversión y el grupo etáreo de 6 a 12 años (pac=22), el 11,05% (n=65) también presenta giroversión.

TABLA Nro. 18

DISTRIBUCIÓN SEGÚN GRUPO EDAD EN PACIENTES CON SÍNDROME DOWN AFECTADOS POR ANOMALIAS DENTARIAS DE NÚMERO EN LA PROVINCIA DE TACNA, AÑO 2011

Grupo edad	Alteración de número	Pza.1207	%
0 a 5 (Pac. = 0)	Anodoncia	0	0,00
	Supernumerario	0	0,00
	Ninguno	211	100,00
6 a 12 (Pac. = 3)	Anodoncia	4	0,68
	Supernumerario	0	0,00
	Ninguno	584	99,32
13 a más (Pac. = 3)	Anodoncia	6	1,47
	Supernumerario	0	0,00
	Ninguno	402	98,53
Total piezas alteradas		10	

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la Tabla Nro. 18 De la distribución de anomalías dentarias por alteración de número, donde grupo etáreo de 13 a más años (pac=3), el 1,47% (n=6) presentan anodoncia, seguido del grupo etáreo de 6 a 12 años (pac=3), con el 0,68% (n=4) presentaron anodoncia y el grupo etáreo de pacientes de 0 a 5 años no presentó ninguna anomalía de número.

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN

DISCUSIÓN

El propósito de esta investigación fue determinar la prevalencia (Dientes con anomalías/ dientes examinados x 100) de las anomalías dentarias diagnosticadas clínicamente en personas con Síndrome de Down en la provincia de Tacna, debido al mayor riesgo de salud bucal en este grupo de personas, condicionando a patologías frecuentes como caries, enfermedad periodontal, maloclusiones, entre otras. De un total de 1207 piezas dentarias evaluadas clínicamente, 233 piezas presentan anomalías con una prevalencia 19,30. Comparándolo con la prevalencia, mostrada por Orellana Adela y col refleja una Prevalencia de 87,13 en una población con capacidades especiales, incluidos pacientes con retraso mental, síndrome de Down y parálisis cerebral, resultado muy alto a la prevalencia encontrada ya que la cantidad de población no es la misma muestra de estudio.

La prevalencia de anomalías dentales en los pacientes con Síndrome de Down es 19,30. En las anomalías dentarias por tipo de dentición tenemos la mayor prevalencia se encuentra en el grupo de dentición permanente con 20,63, no hubo estudios referenciales.

A pesar de diferentes criterios utilizados para clasificar las anomalías de las piezas dentarias, encontramos que por su posición se puede retener mayor cantidad de placa microbiana, por ello en la presente investigación se observa que la mayor frecuencia se encuentra en las anomalías de posición, los cuales son 157 piezas anómalas correspondiendo a una prevalencia de 12,84 de esta manera el hallazgo difiere con la investigación de Jara, Lilian y col. , en su estudio de “Anomalías Orofaciales con Síndrome de Down”, en una muestra de población chilena; en donde las anomalías de posición se encontraron en un 59,42. Mientras que Rojas, Daniel, en su “Estudio Bucal de pacientes con Síndrome de Down y discapacitados físico

mentales”; encontró en un segundo lugar, la prevalencia de anomalía de posición en un 55,01 siendo mayor la anomalía de forma en un 80,00; esto debido a la diferencia de poblaciones con respecto al nuestro.

En las anomalías dentarias según clasificación de posición se observa que la prevalencia es de 12,84 y la posición más prevalente es la giroversión con 12,26 (157 piezas).

En la anomalía dental de la forma, se evidencia el factor etiológico o sistémico local, donde en la fase de morfo-diferenciación o fase de campana avanzado durante el desarrollo del germen dental se observan estas alteraciones. La forma de cada tipo de diente está determinada genéticamente y es variable. En el trabajo investigado encontramos 49 piezas con anomalías de forma con una prevalencia de 4,06; el mismo que prevalece en un segundo lugar, no coincidiendo con Rojas, Daniel, en su “Estudio Bucal de pacientes con Síndrome de Down y discapacitados físico mentales” quién observa la anomalía de forma en un 80,00 ocupando un primer lugar. Por otro lado en un estudio efectuado por Orellana Adela y col. sobre la “Frecuencia de alteraciones dentales de tamaño, número, forma y estéticas en pacientes con capacidades especiales”, la alteración de forma corresponde sólo al 3,14, encontrándose en un segundo lugar tanto en su estudio como el nuestro.

Las anomalías de tamaño pueden afectar a un solo diente, dos de forma simétrica, una arcada o toda la dentición. El estudio realizado ubica en un tercer lugar de prevalencia a la anomalía de tamaño con 31 piezas anómalas correspondiendo a una prevalencia de 2,57 del total de piezas dentarias evaluadas. Según Orellana Adela y col. sobre la “Frecuencia de alteraciones dentales de tamaño, número, forma y estéticas en pacientes con capacidades especiales” tienen como resultado la anomalía de tamaño en un 2.50, ocupando un segundo lugar. Asimismo en el estudio realizado por Rodríguez Vázquez y colaboradores “Estudio epidemiológico en

adultos discapacitados psíquicos: Maloclusión y otras anomalías dentarias” encontró una prevalencia de 25,0 de microdoncias en pacientes con Síndrome de Down, resultado que difiere al nuestro .

La ausencia congénita de dientes se presenta con más frecuencia que la presencia de los supernumerarios. Donde, el presente trabajo de investigación coincide con dicha afirmación ya que la prevalencia de anodoncia es de 0,83, siendo la de mayor prevalencia la pieza 45, con referencia a los supernumerarios donde no existe prevalencia alguna, ocupando el último lugar. Asimismo en el estudio realizado por Rodríguez Vázquez y colaboradores “Estudio epidemiológico en adultos discapacitados psíquicos: Maloclusión y otras anomalías dentarias” donde el número de casos es de 19,1 de prevalencia con agenesia dentaria. También se halló anodoncia en baja concentración en el estudio realizado por Orellana Adela y col. sobre la “Frecuencia de alteraciones dentales de tamaño, número, forma y estéticas en pacientes con capacidades especiales”, con un 0,79. También para el estudio de Mari Eli, Leonelli de Morales y colaboradores “Anomalías dentales en pacientes con Síndrome de Down”. se hace el hallazgo de un total de anodoncia probado de 20,2 de prevalencia y de sospecha de anodoncia de un 10,7. También se confirma que la anodoncia es más frecuente en el estudio realizado por Jara, Lilian y colab., en su estudio de “Anomalías Orofaciales con Síndrome de Down”, donde se encontró una prevalencia de 27,45 con este tipo de alteración dentaria las piezas afectadas son 10, 11, 15, 18 y 31 no coincidiendo por completo con nuestro estudio ya que la pieza 45y 15 son las más afectadas.

En cuanto al grupo de edad de mayor prevalencia de anomalías dentarias, es de 24,02 correspondiendo al grupo de 13 años a más con (98 piezas) con anomalías asimismo la menor prevalencia es de 18,48 perteneciendo al grupo de 0 a 5 años con 39 piezas. No se encontró referencia de esta información.

Según la distribución de anomalías dentarias según sexo tenemos que la mayor prevalencia pertenece al sexo femenino con 24,95, (116 piezas) afectadas por último el sexo masculino con una prevalencia de 17,66 (131 piezas). No hubo referencia de esta información.

De 52 pacientes con Síndrome de Down evaluados 01 pacientes con dentición decidua no presentó anomalía dentaria alguna asimismo 07 pacientes presentan diastema correspondiendo a la dentición permanente. No hubo referencia de esta información.

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

Primero.- La prevalencia clínica de anomalías dentarias en las piezas dentarias de las personas con Síndrome de Down es de **19,30** siendo la anomalía de posición la más prevalente con un **12,84**.

Segundo.- La anomalía dentaria de forma en las piezas dentarias de las personas con Síndrome de Down es de **4,06** correspondiendo la anomalía de Cúspide accesoria con una prevalencia de 1,74 con respecto al total de dientes examinados.

Tercero.- La anomalía dentaria de tamaño en las piezas dentarias de las personas con Síndrome de Down es de **2,57** correspondiendo a la Microdoncia con una prevalencia de 1,74 con respecto al total de dientes examinados.

Cuarto.- La anomalía dentaria de número prevalente en las piezas dentarias de las personas con Síndrome de Down es de **0,83** prevaleciendo la anodoncia con un 0,83 con respecto al total de dientes examinados.

Quinto.- La anomalía dentaria de posición prevalente en las piezas dentarias de las personas con Síndrome de Down es de **12,84** correspondiendo a la giroversión con un 12,26 con respecto al total de dientes examinados.

Sexto: La prevalencia clínica de las anomalías dentales según grupo etáreo la mayor prevalencia corresponde al grupo etáreo de 13 años a más con **24,02**.

Séptimo: La prevalencia clínica de las anomalías dentales según sexo la mayor prevalencia corresponde al sexo femenino con **24,95**.

Octavo: La prevalencia clínica de las anomalías dentales según dentición presenta mayor prevalencia la dentición permanente con **21,81**.

CAPÍTULO VIII

RECOMENDACIONES

RECOMENDACIONES

- Es necesario continuar el estudio de la Salud Bucodental de la persona con S.D. que contribuyen a la aparición de otras anomalías dentarias.
- Realizar un estudio comparativo de las anomalías de forma con otras poblaciones de personas con S.D.
- Realizar un estudio de caso control de las anomalías dentarias de tamaño en las personas con S.D.
- Realizar un estudio radiográfico de las anomalías de número en las personas con S.D.
- Realizar un estudio de incidencia de las anomalías dentarias de posición en las personas con S.D.
- Incluir en el currículo académico de los estudios de Odontopediatría, de enseñanzas teóricas y clínicas sobre el manejo y tratamiento del paciente con S.D.
- Se recomienda elaborar un protocolo de atención odontológica preventiva en el que incluya un manual de atención para operador que atenderá a los pacientes con Síndrome de Down.
- Se recomienda realizar un trabajo preventivo social por parte de la universidad a este grupo poblacional, que involucre a los familiares en la actitud de llevarlo a su control odontológico con mayor frecuencia.

BIBLIOGRAFÍA

1. STAFNE EC. Anomalías. En: Gibilisco JA, Turlington EG. Diagnóstico Radiológico en Odontología. 4.^a ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 1987. p. 30-56.
2. ANGUS C. CAMERON RICHARD P. WIDMER Manual de Odontología pediátrica 3^o Edición 2010 Barcelona España.
3. ANDINA NOTICIAS artículo disponible en URL: <http://www.andina.com.pe/espanol/Noticia.aspx?id=i/TYI6BBIKs=>
4. WEB SITE DISCAPACITADOS artículo disponible en URL: <http://www.discapacidadonline.com/tag/poblacion>.
5. ORELLANA Adela, Rodríguez Susana. “Frecuencia de alteraciones dentales de tamaño, número, forma y estéticas en pacientes con capacidades especiales” San Salvador 2006 Crea cienc 2006; 3(5): 27-30 <http://biblioteca.uees.edu.sv/fulltext/301029/Articulo%205.pdf>.
6. MARI ELI Leonelli de Moraes; Luiz Cesar de Moraes; Gustavo Nogara Dotto; Patrícia Pasquali Dotto; Luis Roque de Araújo dos Santos “Anomalías dentales en pacientes con Síndrome de Down” Fuente: Braz. Dent. J.18(4):346-350,2007ilus,tab.
7. RODRÍGUEZ Vázquez C; Bratos, E; Garcillan, R; Rioboo, R “Estudio epidemiológico en adultos discapacitados psíquicos: Maloclusión y otras anomalías dentarias” Fecha: 2000 Nov. Fuente: Av. Odontoestomatol:16(9):527-534,nov.2000.tab. Id: 3180.
8. PIRELA de Manzano, M. Altagracia, Salazar V, Carmen Rosa and Manzano F, Moisés A Patología Bucal prevalente en niños excepcionales. Acta odontol. venez, Dic 1999, vol.37, no.3, p.193-198. ISSN 0001-6365.
9. JARA, Lilian; Ondarza, Alejandro; Infante, José Ignacio; Gac, Samuel; González, Jorge; Salas, Paulina; Santos, Mauricio; Yáñez, Rafael “Anomalías orofaciales en

- pacientes con síndrome de Down en una muestra de población chilena” Fuente: Rev Chil Pediatr; 57(6): 510-3, nov.-dic. 1986. ilus Chile.
10. ROJAS Daniel “Estudio bucal en pacientes con Síndrome Down y discapacitados físico-mentales” Lima Perú 1998.
 11. J R. Boj, M. Catalá, G. García, Odontopediatría Barcelona España Edición 2006.
 12. E. GOMEZ DE Ferraris. A. Campos Muñoz Histología y Embriología e Ingeniería Tisular bucodental 3° Ed. México Editorial Medico Panamericana 2009.
 13. J R. Boj, M. Catalá, G. García, Odontopediatría Barcelona España 2004 1°Edición.
 14. MOORE KEITH, TVN. PERSAUD Embriología Clínica 7ma Ed. España 2006.
 15. MOYERS, Robert. Manual de Ortodoncia. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires-Argentina. 1992.
 16. TRANCHO, Gonzales J. Robledo, Beatriz. Patología Oral: Hipoplasia del esmalte dentario. En: Asociación española de paleopatología Universidad Complutense de Madrid, España.
 17. BEZERRA, Da Silva Lea Assed Tratado de Oodontopediatría Tomo I 1° Edición 2008 Colombia.
 18. E. BARBERIE LEACHE Odontopediatría 2° Edición Barcelona 2002
 19. NIEMINEN, P; Arte, S. Identification a nonsense mutation in the PAX9 gene in molar oligodontia. European Journal of Human Genetic 2001; 9: 743-746.
 20. MARIA AMELIA JIMENEZ Odontopediatría en dentición primaria España 2008.
 21. J. PHILIP SAPP Lewis R. Eversole “Patología oral y maxilo facial contemporánea “Editorial Harcourt Brace de España S.A.2° Edición 2006 Madrid España.
 22. R. A. Cawson E. W. Odell Fundamentos de Medicina y patología oral 8 ° Edición.

23. HATTAB FN, Yassin OM, Al-Nimri KS. Talon cusp-clinical significance and management: case reports. *Quintessence Int* 1995; 26: 115-120.
24. CHUN-Kei L, King N, Lo ECM, Cho SY. Talon cusp in the primary dentition: literature review and report of three rare cases. *J Clin Pediatr Dent* 2006; 30(4): 299-305.
25. CUBUKCU CE, Sonmez A, Gultekin V. Labial and palatal talon cusps on geminated tooth associated with dental root shape abnormality: a case report. *J Dent Child* 2006; 31: 21-24.
26. LEE C, Burnett SE, Turner II CG. Examination of the rare labial talon cusp on human anterior teeth. *Dental Anthropology* 2003; 16(3): 81-83.
27. CASTILLO Mercado, Bardani Escobar *Odontología Pediátrica. La salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual. 1 Edición Buenos Aires : Medico Panamericana 2010.*
28. REGEZI- Sciubba *Patología Bucal. Editorial Mc. Graw Hill Interamericana. 3ra. edición. 2000. México*
29. GEORGE Laskaris *Patología de la Cavidad Bucal en niños y adolescentes 1° Edición 2001.*
30. CAMERON RICHARD P. WIDMER *Manual de Odontología pediátrica 1° Edición 2001 Barcelona España.*
31. ANTONIO F. LOPEZ SANCHES, ELENA A. GONZALES *Conceptos básicos de odontoestomatología para el médico de atención primaria Barcelona España 2001.*
32. C. MANAU NAVARRO *El manual de odontología Barcelona 2002*
33. HUBERTUS J. M. Van Waes Paul W. Stockli “*Atlas de odontología Pediátrica*” Edición Española, 2002.
34. MIYOSHI S. Tanaka S., kunimatsu H et al. An epidemiological study of supernumerary teeth in Japanese children: a review of facial differences in the prevalence. *Oral Diseases*; 6 (2): 99-102. 2000.

35. MONTANDON, E. et. al. Prevalencia de anomalías bucales en niños portadores de fisuras labiopalatinas. *Journal Brasileiro de Odontopediatria y odontología del bebé*, Curitiba, 4(17): 68-73.2001.
36. CARDENAS Dario *Odontología Pediátrica* 4 Edición 2009.
37. FERNANDEZ Sanches, Jesús *Manual de Practicas de Odontopediatria ortodoncia y odontología preventiva* 1°Edición 2006.
38. URL: <http://www.definicion.org/sindrome>. Es una página donde es posible encontrar definiciones ya que funciona como un diccionario electrónico.
39. URL:http://www.cancer.gov/Templates/db_alpha.aspx?CdrID=45488&lang=spanish Es la página de un Instituto Nacional de Cáncer en la que también cuentan con artículos referentes al Síndrome de Down.
40. URL: http://www.nbdpn.org/current/2007pdf/DS_Sp.pdf Es el enlace a un artículo que alude a la manera en que se debe tratar el Síndrome de Down, como una especie de consejos para padres; además de que menciona a grandes rasgos lo que representa esta condición.
41. URL: <http://www.fjldown.org.mx/info.html> Página de la Fundación John Langdon Down, institución que fue la primera a nivel mundial en su género dedicada a ofrecer atención y educación a las personas con Síndrome de Down.
42. Imagen tomada de un artículo de la revista electrónica de la Asociación Dental Mexicana, cuyo enlace es:www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2000/od005g.pdf.
43. JASSO, L.. (1991). *El Niño Down. Mitos y realidades*. México: Ed. Manual Moderno.
44. MORALES Patricia *Revista ADM “Reseña histórica del síndrome de Down”* Vol. LVII, N° 5 Septiembre- Octubre 2000 pp. 193-199.
45. URL:ww.personales.ulpgc.es/aesposito.dedu/SindromeDown/documentos/tipos.doc Es el enlace a un artículo que habla sobre los tipos de Síndrome de Down publicado por la Universidad de las Palmas de Gran Canaria en España.
46. URL: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2000/od005g.pdf> Es la página de la revista electrónica de la Asociación Dental Mexicana, en ella hay artículos

hechos por especialistas médicos referentes a diversos temas, entre ellos el Síndrome de Down.

47. American Association on Mental Retardation AAMR, 2002 (Décima Edición), January 1, 2007 <http://www.who.int/en/World Health Organization>. (OMS).
48. LUCKASSON, R.; Barthwick – Duffy, S.; Buntix, W. H. E.; Coulter, D. L.; Craig, E. M., Reeve, A.; y cols. (2002) Mental Retardation. Definition, classification and systems of supports, 10º Ed. American Association of Mental Retardation, Washington, DC.
49. OMS Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud, IMSERSO,OMS Y OPS, España. (2001)
50. La Enciclopedia Wikipedia Departamento de Tacna URL: <http://censos.inei.gob.pe/censos2007/documentos/ResultadoCPV2007.pdf>.
51. La Enciclopedia Wikipedia Departamento de Tacna URL:<http://www1.inei.gob.pe/biblioiipub/bancopub/Est/Lib0184/CAP0107.HTM>

ANEXOS

Pza. D.	Dent.	De posición					
		Mesiov.	Distov.	Labiov.	Linguov.	Girov.	Transv.

Anomalías de número: Anodoncia:.....
 Supernumerario:.....

Observaciones:.....



ANEXO N°2

IMAGEN N° 01



Paciente de 15 años se observa pieza 34, 44,45 con cúspide accesoria y giroversión.

IMAGEN N° 02



Paciente de 15 años se observa anodoncia parcial de la pieza 11 y giroversión de la pieza 13,23.

IMAGEN N° 03



Se observa pieza 62 cúspide accesoria, asemeja a un canino.

IMAGEN N°4



Paciente de 14 años se observa pieza 35 cúspide accesoria y giroversión.

IMAGEN N°05



Paciente 07 años se observa dientes Hutchinson pieza 52,62.

IMAGEN N°06



Paciente de 12 años se observa pieza 32,42 cúspide accesoria.

IMAGEN N°07



Paciente de 10 años se observa diente evaginado pieza 12, 22 con microdoncia

IMAGEN N°08



Paciente de 16 años se observa la pieza 32,42 con cúspide accesoria.

IMAGEN N°09



Paciente 09 años se observa pieza 22, 12 cúspide accesoria bilateral, giroversión de la pieza 11,21 la pieza 13 Linguoversion.

IMAGEN N°10



Paciente 09 años se observa pieza 34,35, cúspide accesoria.

IMAGEN N°11



Paciente de 05 años presenta Cúspide accesoria o cúspide en garra.

IMAGEN N°12



Paciente 08 años presenta pieza 31,41 Linguoversión por falta de exfoliación de la pieza 71, 81 , presenta giroversión de la pieza 72,82.

IMAGEN N°13



Paciente 14 años presenta cúspide accesoria pieza 12.