

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**



**MANIFESTACIONES ORALES CLÍNICO
RADIOGRÁFICAS EN ESCOLARES CON SÍNDROME DE
DOWN DEL CENTRO EDUCATIVO BÁSICA ESPECIAL
“DON JOSÉ DE SAN MARTIN”, CUSCO 2019.**

TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

PRESENTADO POR:

YALISKA GUTIERREZ HUAÑEC

Bachiller en Odontología

ASESOR:

C.D JOSÉ LUIS CHÁVEZ YÁBAR

Especialista en Estomatología de Pacientes
Especiales

CUSCO-PERÚ

2019

“Tu tiempo es limitado, así que no lo desperdicies viviendo la vida de alguien más. No te dejes atrapar por el dogma, que es vivir con los resultados de los pensamientos de otras personas. No dejes que el ruido de las opiniones de otros ahogue tu voz interior. Y lo más importante: ten el coraje de seguir a tu corazón e intuición. De algún modo ellos ya saben lo que realmente quieres ser. Todo lo demás es secundario”. Steve Jobs

DEDICATORIA

A:

Dios

Por permitirme llegar a este punto con salud, por haber sido mi sostén en los momentos más difíciles y por haber puesto en mi camino personas maravillosas.

A mis padres Roly y Martha:

Por darme todo su amor incondicional, por enseñarme con su ejemplo que todo es posible, por brindarme todo el apoyo para que pueda cumplir cada uno de mis sueños. Por ser mi sostén y motivo en salir adelante. Este y cada uno de mis logros, es y será por ellos.

A mis hermanas Nohelia y Milene:

Por enseñarme a ser mejor persona y hermana, por su comprensión y apoyo.

A mis abuelos Aurelio Huañec y Timotea Fuentes:

Por ser mi ejemplo de vida. Estoy segura que desde la otra vida, están muy orgullosos de sus hijos y nietos. Gracias por profesarnos amor y perseverancia, los recordaré siempre.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar agradecer a Dios por acompañarme en todo momento de mi vida y por darme unos padres maravillosos.

A mi familia por su entrega total y apoyarme en cada decisión. Esta meta cumplida no hubiera sido posible sin ustedes, gracias por acompañarme en cada paso que doy y permitirme cumplir cada sueño.

Gracias a mi Universidad por la formación brindada y permitirme convertir en ser un profesional en lo que me apasiona; gracias a cada docente universitario que hizo parte de este proceso integral de formación, que con su amor, dedicación y paciencia compartieron sus conocimientos y de esta manera ampliaron mi visión en la carrera.

A mi asesor de tesis, al doctor José Luis Chávez Yábar y a su esposa la doctora Yuliana Ballón Valer, por cada detalle y momento dedicado para aclarar cualquier tipo de duda que tuviera, así poder concluir con éxito el presente trabajo.

A la doctora Sharon Meybis Holgado Ponce, por darme la extraordinaria idea de realizar el presente estudio en esta población y brindarme su apoyo incondicional.

Muy agradecida a la población sujeto de estudio, por haber participado de manera activa y enseñarme lo importante que son para la sociedad.

A todos las personas que han estado conmigo de manera directa e indirecta y me ayudaron a crecer profesionalmente.

INDICE

Contenido

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
1.1 CARACTERIZACION DEL PROBLEMA.....	1
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.3 OBJETIVOS.....	3
1.4 JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	5
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
2.2 BASES TEÓRICAS.....	9
2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	22
CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	24
3.1 DISEÑO DE ESTUDIO.....	24
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	24
3.4 POBLACION Y MUESTRA.....	24
3.5 TIPO DE MUESTREO.....	24
3.6 CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE LA MUESTRA.....	24
3.7 VARIABLES.....	25
3.7 TÉCNICA E INSTRUMENTO.....	30
3.8 PROCEDIMIENTOS.....	30
3.9 PROCESAMIENTO Y PLAN DE ANÁLISIS.....	34
3.10 RECURSOS.....	35
CAPITULO IV: RESULTADOS.....	37
CAPITULO VI: CONCLUSIONES.....	52
CAPITULO VII: SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES.....	53
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	54
ANEXOS.....	58

INDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Pág.

Tabla n°1: Prevalencia de manifestaciones orales clínico radiográficas en escolares con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, según sexo.....	37
Tabla n°2: Índice de caries dental en escolares con síndrome de Down examinados mediante el índice de ceod del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, según sexo.....	38
Tabla n°3: Prevalencia de macroglosia en escolares con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, según sexo.....	40
Tabla n°4: Prevalencia de lengua fisurada en escolares con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, según sexo.....	41
Tabla n°5: Prevalencia de lengua fisurada en escolares con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, según sexo.....	42
Tabla n°6: Prevalencia de incompetencia labial en escolares con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, según sexo.....	43
Tabla n°7: Prevalencia de alteración en el tamaño coronario dental en escolares con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, según sexo.....	44
Tabla n°8: Prevalencia de alteración en el número dentario en escolares con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, según sexo.....	45
Tabla n°9: Prevalencia de alteración en la forma dentaria en escolares con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, según sexo.....	46

RESUMEN

El síndrome de Down es conocido también como trisomía 21, presenta manifestaciones fenotípicas características que mantienen una relación con las alteraciones orofaciales, que afectan tanto al tejido duro (dientes) como a los tejidos blandos: lengua, velo del paladar, labios, mucosa oral, glándulas salivales. Por ello, la salud oral en esta población es imprescindible, por lo que es importante conocer las manifestaciones orales más frecuentes y ser reducida o eliminada a través de los programas de prevención. El objetivo fue determinar la prevalencia de las manifestaciones orales clínico radiográficas en escolares con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, Cusco 2019. El estudio fue de tipo transversal y descriptivo y la muestra estuvo conformada por 34 escolares con síndrome de Down de 4 a 19 años de edad. Los resultados que se obtuvieron fueron: La severidad de caries dental tuvo un valor promedio del índice CPOD muy alto (7.79) y de ceod alto (6.33); la prevalencia del paladar ojival fue de 91.2%, lengua fisurada 73.5%, incompetencia labial 44.1%, macroglosia 35.3%, microdoncia 29,4%. Dentro de las alteraciones radiográficas, las alteraciones en número dentario se muestran en 55.9%, donde el 52.9% de esta alteración es de agenesia y solo el 2.9% de supernumerarios. Mientras que las alteraciones en forma dentaria presentan un 52.9%, donde el 41.1% de esta alteración fue de taurodontismo, 5.9% de fusión y dientes cónicos cada uno. Conclusiones: Las manifestaciones orales clínicas prevalentes en orden decreciente fueron: caries dental, paladar ojival, incompetencia labial, lengua fisurada, macroglosia y finalmente microdoncia donde el incisivo lateral superior fue la pieza más frecuente, no se encontraron casos de macrodoncia. Mientras que las manifestaciones orales radiográficas prevalentes fueron: agenesia, donde el incisivo lateral inferior fue el más frecuente; taurodontismo, donde fue frecuente el primer molar superior y segundo molar inferior. No se encontraron casos de geminación. Según sexo casi en todas las alteraciones prevaleció el sexo femenino excepto en caries dental, incompetencia labial y supernumerario.

PALABRAS CLAVE.- *Síndrome de Down, manifestaciones orales clínicas, manifestaciones orales radiográficas.*

ABSTRACT

Down syndrome is also known as trisomy 21, it has characteristic phenotypic manifestations that maintain a relationship with the orofacial alterations, which affect both the hard tissue (teeth) and the soft tissues: tongue, soft palate, lips, oral mucosa, salivary glands. Therefore, oral health in this population is essential, so it is important to know the most frequent oral manifestations and be reduced or eliminated through prevention programs. The objective was to determine the prevalence of oral clinical radiographic manifestations in school children with Down syndrome of the Special Basic Educational Center "Don José de San Martín", Cusco 2019. The study was cross-sectional and descriptive and the sample consisted of 34 schoolchildren with Down syndrome from 4 to 19 years of age. The results that were obtained were: The severity of dental caries had an average value of the CPOD index very high (7.79) and high ceod (6.33); the prevalence of the ogival palate was 91.2%, tongue fissured 73.5%, lip incompetence 44.1%, macroglossia 35.3%, microdoncia 29.4%. Within the radiographic alterations, the alterations in dental number are shown in 55.9%, where 52.9% of this alteration is of agenesis and only 2.9% of supernumeraries. While alterations in dental form present a 52.9%, where 41.1% of this alteration was taurodontism, 5.9% fusion and conical teeth each. Conclusions: The clinical oral manifestations prevalent in decreasing order were: dental caries, ogival palate, labial incompetence, fissured tongue, macroglossia and finally microdontia where the lateral superior incisor was the most frequent piece, no cases of macrodontia were found. While the prevalent oral radiographic manifestations were: agenesis, where the lower lateral incisor was the most frequent; taurodontism, where the first upper and second lower molars were frequent. No cases of gemination were found. According to sex almost all alterations prevailed female sex except in dental caries, lip and supernumerary incompetence.

KEYWORDS.- Down síndrome, clinical oral manifestations, oral radiographic manifestations.

INTRODUCCIÓN

El síndrome de Down también conocido como trisomía 21, debido a la presencia de un cromosoma extra, teniendo un total de 47 cromosomas. Esto puede deberse a un proceso de división defectuoso (llamado de no disyunción), en el cual los materiales genéticos no consiguen separarse durante una parte vital de la formación de los gametos, lo que genera un cromosoma más (llamado trisomía 21). Este material genético provoca retraso en el desarrollo del niño sea mental como físicamente.

La incidencia estimada del síndrome de Down a nivel mundial es entre 1 de cada 1.000 y 1 de cada 1.100 recién nacidos. Las personas con síndrome de Down suelen presentar alteraciones oftalmológicas, auditivas, cardíacas, digestivas sin obviar las funciones cognitivas y odontoestomatológicas.

Las características orales y maxilofaciales presentados por las personas con síndrome de Down son particulares y los cuidados de la salud oral pueden tener que ser adaptados.

En las características maxilofaciales se evidencian una altura palatina reducida, hipoplasia maxilar superior como consecuencia de una respiración oral, no sellado labial por presentar hipotonía muscular, lengua protruida y macroglosia. Las características gingivo-dentales: maloclusión, erupción dentaria retardada, alteraciones dentales en forma, tamaño y número, gingivitis, entre muchas otras.

La salud bucal en cualquier persona es importante, en las personas con síndrome de down es imprescindible. Por lo tanto, si los factores de riesgo son identificados temprano en la vida de las personas con trisomía 21 la pérdida de dientes puede ser reducida o eliminada a través de las diferentes alternativas de prevención y tratamientos restauradores.

El propósito de este estudio es describir las manifestaciones orales clínico radiográficas más prevalentes en este tipo de población con el fin de facilitar el tratamiento en un consultorio dental.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 CARACTERIZACION DEL PROBLEMA

El síndrome de Down es también conocido como trisomía del par 21, debido a una alteración genética producida por la presencia de un cromosoma extra en dicho par (1). En el síndrome de down, a las manifestaciones fenotípicas se asocian retraso psicomotor variable y, frecuentemente, malformaciones esqueléticas y cardiovasculares, alteraciones hematopoyéticas con susceptibilidad a la leucemia aguda, al hipotiroidismo, epilepsia y a ciertas alteraciones visuales, así como ciertas alteraciones orofaciales (2).

Las anomalías orales afectan tanto a las estructuras duras (dientes), como a las estructuras blandas: lengua, mucosa oral, labios, glándulas salivares, velo del paladar. Así en la literatura científica, podemos encontrar multitud de estudios que evidencian la elevada predisposición de las personas con síndrome de down a padecer problemas orales: caries, periodontitis, maloclusiones, alteraciones dentales tanto numéricas como morfológicas, más frecuentes en la dentición permanente que en la dentición temporal. (3)

Dentro de las alteraciones dentales, la ausencia congénita de dientes o agenesia se presenta en un 53% de los casos en pacientes con síndrome de down (2% en población general), siendo esta cifra entre 4 y 5 veces mayor que en la población general. Por el contrario, en 6% de los casos, es frecuente la presencia de supernumerarios .En cuanto a la forma y tamaño dentario, se ha descrito microdoncias generalizada (35 al 55%), además, alrededor de un tercio de los dientes tiene irregularidades morfológicas consistentes en coronas con morfología conoide (26,6%) (3), así como la presencia de taurodontismo (0.54-5,6%) (4). El uso de una técnica radiográfica es imprescindible para observar estas alteraciones

dentales sobre todo en número y forma, ya que la radiografía panorámica tiene como ventaja una visión completa de los maxilares y sus estructuras vecinas; de esta forma se puede observar en una sola imagen a todas las piezas dentarias, sus faltantes y corroborar las alteraciones dentarias presentes en cada paciente.

La incidencia estimada del síndrome de Down a nivel mundial es entre 1 de cada 1.000 y 1 de cada 1.100 recién nacidos. El Registro Nacional de la Persona con Discapacidad a cargo del CONADIS al 2015 tiene inscritas un total de 8 800 personas con síndrome de Down en el Perú; de las cuales el 44.7% son mujeres y el 55.3% son hombres, lo que en valores absolutos equivale a 3937 mujeres y 4863 hombres. Mientras que en el Cusco se encuentran inscritas 238 personas con síndrome de Down para el año 2015 (5).

En la ciudad del Cusco, el Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, es una institución educativa considerada la más importante de la ciudad debido a que cuenta con 42 años de vida institucional y alberga a más de 210 estudiantes con diversas capacidades entre las edades de 03 a 21 años, donde 45 de ellos tienen síndrome de Down.

Según la prevalencia de algunas patologías orales en este tipo de población, es predecible que las personas con síndrome de down tienen dificultades para acceder a una atención odontológica en cualquier consultorio dental público o privado. Por lo tanto se plantea el siguiente trabajo con el objetivo de conocer la frecuencia de las manifestaciones orales más prevalentes en escolares con síndrome de down así proponer alternativas de promoción de salud bucal y prevención de enfermedades orales, con tratamientos restaurativos a futuro.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las manifestaciones orales clínico radiográficas en escolares con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, Cusco 2019?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL:

Determinar la prevalencia de las manifestaciones orales clínico radiográficas en escolares con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, Cusco 2019.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Identificar las manifestaciones orales clínicas frecuentes en escolares con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, según sexo.
2. Identificar las manifestaciones orales radiográficas frecuentes en escolares con síndrome de Down del Centro Educativo Básico Especial “Don José de San Martín”, según sexo.

1.4 JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACIÓN

Las personas con síndrome de Down presentan alteraciones médicas y odontológicas con más prevalencia con respecto al resto de la población, debido al material genético adicional que poseen en el cromosoma par 21. Por ende es importante conocer la frecuencia de manifestaciones orales clínico radiográficas en esta tipo de población, más aun de nuestra región del Cusco, así determinar si existen diferencias significativas con respecto a otros estudios.

Por ello esta investigación se justifica por las siguientes razones:

Trascendencia. El presente estudio al centrarse en personas con síndrome de Down pretende conocer las manifestaciones orales frecuentes que describe la literatura, así proponer tratamientos odontológicos oportunos. Debido a que la incidencia de personas con síndrome de Down se va incrementando cada año y se le debe de integrar en la sociedad en la que vivimos.

Relevancia Social.- Es lamentable que las personas con síndrome de Down sean todavía una población excluida en muchos ámbitos de nuestra sociedad. El presente estudio pretende conocer la frecuencia de las manifestaciones orales en el síndrome de Down, aportar datos para mayor precisión científica a los pocos estudios similares que antesala al presente y ser antecedente a los posteriores. Así poder realizar tratamientos odontológicos básicos en cualquier consultorio dental.

Contribución académica.- Constituye un estudio basal, que pretende concientizar a los profesionales odontológicos, en la frecuencia de algunas alteraciones orales en personas con síndrome de Down, así proponer medidas de promoción en salud oral y prevención de enfermedades orales.

Factibilidad.- Se cuentan con los recursos humanos, materiales e intelectuales necesarios para hacer frente al problema.

Interés personal.- Las personas con síndrome de Down son una población que se va incrementado cada año, sin embargo, no están incluidos en la sociedad en la que vivimos, prueba de ello, existen escasos estudios odontológicos clínicos y/o radiográficos a nivel nacional, siendo esta investigación un gran potencial para conocer la frecuencia de algunas manifestaciones orales en personas con síndrome de down, así colaborar proponiendo tratamientos odontológicos oportunos y preventivos; de esta manera contribuir en mejorar la salud bucal en este tipo de población.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Martínez RM, Díaz PC, Hernandez CMF, Díaz MAR. (Cuba- 2014), “Prevalencia de caries dental en niños con síndrome de Down”. Objetivo: conocer la prevalencia de caries dental a través de los índices ceo-d y CPO-D en los niños con síndrome de Down, y su relación con el nivel de conocimientos que tienen sus cuidadores sobre la dieta y la higiene bucal. Metodología: Estudio descriptivo, aplicado a 27 pacientes con síndrome de Down, menores de 16 años, 16 escolares del sexo masculino y 11 escolares del sexo femenino, atendidos en el servicio de Estomatología Especial de Hospital Pediátrico Docente “Pedro A. Pérez” de Guantánamo, en el periodo enero 2008 – julio del 2013. Resultado: El índice ceo-d general fue de 4.3 El índice COP-D general muestra un sostenido aumento con la edad, 6.4. Ambos grupos de edades estudiados indican una elevada prevalencia de caries dental en los niños con síndrome de Down. (6)

Ines C. (Colombia 2015), en su tesis “Alteraciones dentales de número asociados al síndrome de Down en un Instituto de Habilitación de capacidades especiales de la ciudad de Cartagena”. Estudio de casos y controles 2014-2015”. Objetivo: Estimar la posible asociación entre el síndrome de Down y las alteraciones dentarias de número encontradas en individuos con capacidades especiales de un Instituto de la ciudad de Cartagena, Colombia durante el periodo 2014-2015. Tipo de Estudio: Corte cuantitativo, se realizó un estudio observacional analítico de casos y controles de acuerdo con Borda en 2009, para establecer esta posible asociación se realizó una valoración clínica y radiográfica que permitió determinar la presencia de alteraciones dentales de número. Resultados: Del total de 60 pacientes casos,

29 presentaron anodoncia visible radiográficamente (48.3%), 1.6% presentaron oligodoncia, donde se evidencia una mayor proporción en el maxilar inferior con un 53%. Conclusión: Se pudo determinar que los niños con síndrome de Down tienen mayor prevalencia en la presencia de alteraciones dentales de número tipo agenesias. Existe asociación, porque el individuo con síndrome de Down tiene 3.36 más probabilidad de presentar anodoncias que los individuos sanos. Hay mayor frecuencia de anodoncia de los laterales inferiores (7).

Sekerci AE, Cantekin K, Aydinbelge M, Ucar Fİ. (Turquía – 2014), “Prevalencia de anomalías dentales en dentición permanente de niños con síndrome de Down”
Objetivo: evaluar la prevalencia de anomalías dentales congénitas en la dentición permanente de niños turcos con síndrome de Down. Método: la muestra fue de 216 niños diagnosticados con síndrome de Down. Todos los sujetos fueron examinados clínicamente, así como la evaluación radiográfica y la toma de fotografías. Resultados: Hubo una alta incidencia de anomalías dentales, la más frecuente fue el taurodontismo 81%, giroversión 28%, Hipodoncia 26%, microdoncia 13%, hiperdoncia 13% (8).

Reyes M. (México -2001), en su trabajo de investigación “Descripción de las anomalías dentarias en niños mexicanos con síndrome de down que acuden a una institución tercer nivel”. Objetivo: Describir la frecuencia y el tipo de anomalías dentarias en niños con síndrome de Down que acuden al Instituto Nacional de Pediatría. Estudio observacional, descriptivo y transversal, realizado en niños con síndrome de Down que acudieron al servicio de Estomatología del Instituto Nacional de Pediatría del 01 de Abril al 31 de Mayo del 2001. En la cual se contó con un total de 50 niños, donde se les evaluó clínica y radiográficamente, 26 de los cuales fueron del género masculino (52%). La edad promedio del total de 36 a 204 meses. Resultados: las anomalías dentarias más frecuentemente observadas fueron la ausencia de piezas dentarias con 18 casos (36%), taurodontismo con 17 casos (34%) e hipoplasia del esmalte con 17 casos (34%), microdoncias 15 casos (30%), fusión 1 caso. No se observaron casos de dientes supernumerarios, de macrodoncia, transposición o cambios de coloración. Conclusión: Se concluye que

las anomalías dentarias encontradas en nuestros pacientes reportaron tanto en tipo como en cantidad cifras similares a los estudios reportados en la literatura mundial. Las anomalías que prevalecieron en nuestro estudio fueron el taurodontismo y la microdoncia (9).

Xavier AFC, Gordón-Nuñez MA, Alencar CRB, Cavalcanti AL, Lins RDAU. (Brasil 2010), “Prevalencia de anormalidades bucales y caries dental en portadores de síndrome de Down”. Objetivos: Evaluar la prevalencia de anormalidades bucales y caries dental en pacientes portadores de síndrome de Down. Este estudio observacional y transversal fue realizado en la Asociación de Padres y Amigos de los Excepcionales (APAE) de Campina Grande, Paraíba, Brasil. La muestra fue compuesta por 48 pacientes con edades entre 2 y 18 años. Resultados: 42,0% de la muestra tenía lengua fisurada, de las cuales 59,5% corresponde al sexo masculino y 40,5% al femenino, 26,0% musculatura labial hipotónica (masculino 57,7% femenino 42,3%), macroglosia 12% (masculino 58,3% femenino 41,7%), microdoncia 70,6%. El valor medio del CPO-D fue de 5,3, con predominio de caries en el sexo femenino (75,0%). (10)

Dillon MI. (Ecuador – 2014), en su trabajo de investigación “Síndrome de down como factor etiológico de alteraciones bucales en los niños de la fundación despertar de los ángeles, en la ciudad de Riobamba, en la provincia de Chimborazo, en el periodo octubre del 2013 a marzo del 2014”. Objetivo: Describir a los niños con síndrome de Down y sus principales alteraciones de la cavidad oral en la Fundación Despertar de los Ángeles. Muestra: La muestra del estudio está constituida por 11 estudiantes con síndrome de down, 3 niñas y 8 niños comprendidos entre las edades de 3 a 11 años, que asisten al Fundación Despertar de los Ángeles. Resultados: Las anomalías más frecuentes encontradas en la población de estudio, los 11 niños presentaron hipotonía, paladar ojival y macroglosia que son el 100% de la población de estudio, con un 90,90% que son diez niños presentaron lengua fisurada, 9 niños que representan el 81,81% presentaron resequead de labios, 8 niños que representan el 72,72% tienen caries

dental y apiñamiento, 7 niños que representa el 63,63% presentan lengua indentada, maloclusión tipo III y gingivitis. Conclusión: Las manifestaciones bucales más frecuentes son: hipotonía, paladar ojival y macroglosia, lengua fisurada, resequedad de labios, caries dental, apiñamiento, lengua indentada, por lo que la cavidad oral es más susceptible a enfermedades bucales (11).

2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES

Quispe VAJ. (Lima- 2015), en su tesis “Índice de caries dental en estudiantes con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial nº 12 “La luz del mundo”. Chaclacayo, lima 2015”. Objetivo: Determinar el índice de caries dental en estudiantes con síndrome de down del Centro Educativo Básica Especial Nº 12 “La Luz del Mundo”. El estudio fue de tipo observacional, prospectivo, transversal y descriptivo. La muestra estuvo conformada por 82 estudiantes con síndrome de down de 3 a 17 años. Se utilizó el índice de ceod y CPOD para evaluar la caries dental. Resultados: El valor promedio del índice de ceod fue 2,96 y del CPOD fue 1,32. La frecuencia de dientes deciduos cariados, extracciones indicadas y obturadas, el 58% del total de dientes con extracción indicada pertenecen al sexo masculino; sin embargo no se encontró relación estadísticamente significativa, mientras que la frecuencia de dientes permanentes cariados, perdidos y obturados, el 78,38% del total de dientes cariados corresponde al sexo masculino y el 100% del total de dientes obturados pertenecen al femenino, encontrándose una relación estadísticamente significativa. La frecuencia de estudiantes con caries dental del sexo masculino fue de 70% y 50% de estudiantes del sexo femenino no presentaron caries dental. (12)

Quijano GM, Díaz-Pizán, ME. (Lima- 2005) “Caries dental en niños pre-escolares con síndrome de Down”. Objetivo: comparar la experiencia y prevalencia de caries dental en niños pre-escolares con diagnóstico de síndrome Down y normales. El estudio fue observacional descriptivo de corte transversal. Se examinaron 42 niños con síndrome Down y 50 niños normales de 3 a 6 años de edad, quienes cursaban estudios en dos Centros Educativos ubicados en el Cono Norte de Lima

Metropolitana. Para el diagnóstico de experiencia de caries dental se utilizó el índice ceod (OMS). Resultados: los niños Down presentaron mayor experiencia de caries dental (ceod=4,36) que los niños normales (ceod=1,76). Los niños normales presentaron menor prevalencia de caries dental (42%) a diferencia de los niños Down quienes estuvieron afectados en casi el 70%. (13)

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 SÍNDROME DE DOWN

El síndrome de Down es una condición genética que ocurre en el ser humano, determinada por una alteración del número de cromosomas, en donde existen 47 cromosomas en lugar de 46, lo que define que hay un cromosoma extra. (14)

Se presenta en tres formas:

- Trisomía libre del cromosoma 21. La más frecuente. Aparece en el 95% de los casos, se produce por el fracaso en la disyunción de dicho cromosoma durante la ovogénesis (15).
- La traslocación del cromosoma 13/15 o 21/22. Ocurre en un 4% de los casos, se supone que es transmitido por padres con fenotipo normal y cariotipo afectado (15).
- Mosaicismo. Únicamente se observa en un 1% de los casos. Ocurre que existen dos líneas celulares en el organismo, una de ellas cuenta con el número normal de cromosomas y por tanto fenotípicamente no manifiesta alteraciones, la otra línea celular presenta la trisomía, manifestando las alteraciones propias del síndrome (15).

2.2.1.1 FENOTIPO CARACTERÍSTICO

El fenotipo del niño o niña con síndrome de Down al nacer tienen características particulares, presentan los siguientes rasgos fenotípicos:

- Hipotonía e hiperlaxitud ligamentosa en grado variable.

- Cabeza y cuello: disminución del perímetro cefálico con braquicefalia y occipital aplanado. Cuello corto.
- Cara: presentan epicanto, nariz pequeña con puente nasal plano, protrusión lingual característica, orejas pequeñas y conducto auditivo externo estrecho.
- Manos y pies: manos pequeñas y cuadradas, braquidactilia y clinodactilia. Surco palmar único y el signo de la sandalia, por separación entre el primer y segundo dedo del pie.
- Piel redundante en la región cervical especialmente en el periodo neonatal.
- Genitales: el tamaño del pene suele ser más pequeño, como el volumen testicular y es frecuente la presencia de criptorquidia. (14)

2.2.1.2 CARACTERISTICAS POR APARATOS

a) Aparato Cardiovascular

De acuerdo a algunos autores, el 40 a 60% de recién nacidos con síndrome de down presentan cardiopatías congénitas, dentro de las frecuentes tenemos:

- El canal aurículo-ventricular completo en un 53,4%
- La comunicación interventricular en un 24,7%.

Otras cardiopatías que se pueden asociar son el ductus aislado, comunicación interauricular tipo ostium primum, tetralogía de Fallot. (16)

b) Alteraciones Hematológicas

Las personas con síndrome de Down presentan una mayor frecuencia de enfermedades hematológicas que la población general. Destaca la entidad conocida como síndrome mieloproliferativo transitorio, asociado a mutaciones en el gen GATA, generalmente de carácter autolimitado, pero que aproximadamente un 20% de pacientes evoluciona a leucemia aguda (17).

Las alteraciones hematológicas benignas y malignas:

- Enfermedades hematológicas benignas: Neutrofilia, trombocitopenia, policitemia, macrocitosis, anemia ferropénica, talasemia, por último es

frecuente encontrar disminución del recuento leucocitario B que se relaciona con mayor susceptibilidad a infecciones y enfermedad periodontal (15).

- Enfermedades hematológicas malignas: En general presentan mejor pronóstico que en la población general y se tratan principalmente de tres entidades: síndrome mieloproliferativo transitorio, leucemia mieloide aguda y leucemia linfoblástica aguda (15).

c) Sistema Endocrino

Los niños con síndrome de Down tienen una mayor incidencia de alteraciones endocrinológicas y autoinmunitarias que la población general. Aspectos tan característicos como el hipocrecimiento y una tendencia al sobrepeso y obesidad son por todos conocidos y aceptados como propios del síndrome. (18)

Las alteraciones endocrinológicas más frecuentes son las de la función tiroidea, en especial el hipotiroidismo.

- Hipotiroidismo e Hipotiroidismo Congénito.- La prevalencia en la población con síndrome de Down se estima entre un 30 y un 40% (18). La ausencia de manifestaciones clínicas en estos niños complica su detección a no ser que se realicen pruebas para su diagnóstico. Los síntomas y signos característicos del hipotiroidismo son: cansancio, intolerancia al frío, piel seca áspera o fría, estreñimiento, somnolencia, apatía, torpeza motora, lentitud en movimientos y reflejos, fragilidad en uñas y cabellos, aumento de peso, cambio del tono de voz (más ronca), macroglosia, lentitud mental, retrocesión en las habilidades previamente adquiridas, aislamiento, tristeza y tendencia a la depresión (18).
- Diabetes tipo I y tipo II. La aparición de diabetes ocurre en mayor proporción que en la población general tanto de tipo I como de tipo II, y la edad de aparición, es más precoz que en la población general. Estos hechos sugieren un componente autoinmune más agresivo que en la población general (15).

d) Sistema Nervioso. Desarrollo neurológico

- A nivel motórico existe una hiperlaxitud de las articulaciones y ligamentos, así como hipotonía muscular (15).
- A nivel sensorial, pueden encontrarse alteraciones, visuales y auditivas de diversa consideración (15).

Parece existir también una disfunción del lóbulo frontal cerebral que se relaciona con una menor fluidez verbal, tendencias perseverantes en varias tareas, una notable dificultad en las tareas que requieren estrategias flexibles de resolución de problemas y limitaciones importantes en el funcionamiento gramatical y fonológico del lenguaje. En la actualidad la atención temprana, la estimulación y terapias a nivel físico, psíquico y social, permiten conseguir un mayor desarrollo neurológico y una mejor integración en la sociedad de las personas con síndrome de Down (15).

e) Alteraciones Otorrinolaringológicas

Las personas con síndrome de Down presentan unos rasgos craneofaciales típicos entre los que se incluyen pabellones auriculares micróticos y de implantación baja, conductos auditivos externos estenóticos, macroglosia relativa, estrechamiento de faringe e hipoplasia medifacial, caracterizada por la malformación de la trompa de eustaquio y el paladar corto. Algunas de estas alteraciones son responsables de la frecuente asociación de patología otorrinolaringológica en estos pacientes. (16,19) Los trastornos auditivos son muy frecuentes en este síndrome con una prevalencia que oscila entre un 63- 90% de los mismos, sobre todo hipoacusia de transmisión por otitis serosa o impactación de cerumen debido a la presencia de conducto auditivo externo estrecho (19).

También son frecuentes:

- Malformaciones de la cadena osicular y del oído interno, con la consiguiente hipoacusia mixta/neurosensorial (19).
- Apnea obstructiva del sueño, que es combinación del menor desarrollo del tercio medio de la cara y la macroglosia característica (15).

- Patología sinusal, consecuencia de la hipoplasia del tercio medio facial y del retraso en la maduración del sistema inmunológico. Producirá infecciones de las vías aéreas superiores y sinusitis (15).
- Manifestaciones laringo-traqueales consistentes en un diámetro menor de la luz de la laringe y de la tráquea, que dan lugar a una voz característica áspera, monótona, nasal y de bajo tono (15).

f) Aparato digestivo

La presencia de malformaciones y anomalías en el aparato digestivo tiene una incidencia del 10 al 12%. Se pueden dividir entre las que se manifiestan en forma precoz, como la atresia esofágica con o sin fístula traqueoesofágica, la atresia duodenal, el páncreas anular, atresia yeyunoileal, la enfermedad de Hirschsprung y el ano imperforado (14).

2.2.1.3 ALTERACIONES ODONTO-ESTOMATOLÓGICAS

- **CRANEO.-** Se ha observado la presencia de cráneo braquiocefálico, microcefalia moderada, anomalías en el esfenoides y en la silla turca, tamaño reducido de los huesos de la base del cráneo, eminencia occipital aplanada, fontanela anterior grande y senos paranasales poco desarrollados (4).
- **CARA.-** Menor desarrollo en el tercio medio facial debido a un deficiente crecimiento de la sincondrosis esenooccipital y de la sutura esfenomaxilar. Esto provoca una hipoplasia maxilar transversal y sagital (4).
Hipoplasia de los huesos de la parte media de la cara, puente nasal plano y ancho, sinofridia, hiper o hipotiroidismo, fisuras palpebrales oblicuas, pliegues epicánticos prominentes, manchas de Brushfield en el iris, cataratas, estrabismo, pabellones auriculares displásicos, mal formaciones en el conducto auditivo interno y otitis crónica debido a problemas de faringoamigdalitis periódica y rinorrea (4).

Falta de desarrollo de los huesos nasales, lo que influyen en los procesos adenoideos, que provocan problemas respiratorios, lo que convierte a estos pacientes en respiradores bucales. Este patrón respiratorio actúa de forma traumática sobre la bóveda palatina: la entrada de aire hacia la boca provoca una hipertrofia de la mucosa palatina. Deficiente neumatización de los senos maxilares, lo que favorece un menor desarrollo de estas estructuras del tercio medio facial (4).

- **MAXILAR Y MANDÍBULA.**- Se presentan hipoplasia maxilar en direcciones transversal y sagital. Se ha llegado a observar una gran reducción de la longitud mandibular y de los ángulos goníacos, todo lo cual está relacionado con el crecimiento deficiente del tercio medio de la cara. Por otra parte, si el maxilar es hipoplásico, también es parte del prognatismo real (4).

- **PALADAR.**- Las variaciones morfológicas de la bóveda palatina pueden estar condicionadas por 2 razones fundamentales: la causa congénita y la disfunción respiratoria. (20)
 - Paladar Duro.-Alto y profundo con tendencia a un arco elevado (paladar ojival).
 - El paladar blando.- suele ser corto y en ocasiones presenta úvula bífida, o paladar hendido debido al estrechamiento de la nasofaringe. (4, 21)

- **LABIOS.**- Debido al estrechamiento de la nasofaringe y la hipertrofia de amígdalas y de los procesos adenoideos, hay un impacto en el pasaje de aire a través de las vías respiratorias superiores, lo que conlleva a ser respiradores bucales, presentando incompetencia labial cuando estos estén en reposo, favoreciendo el babeo y a producirse con frecuencia queilitis angular, la aparición de gingivitis e infecciones en el tracto respiratorio alto (4,13).Además, existe una hipotonía en la musculatura periorbicular de los labios, con una elevación pasiva del labio superior y el labio inferior está

evertido y algo protruido, volviéndose con el tiempo en labios gruesos con descamación y agrietada, debido a que son respiradores bucales (4).

- LA LENGUA.- La macroglosia para algunos autores es considerada pseudomacroglosia debido a que su tamaño no parece ser mayor a lo normal, sino que la cavidad oral es pequeña por la hipoplasia de los maxilares, que junto con la hipotonía, favorecen la lengua por delante (16).
 - La protrusión hacia delante puede provocar problemas para el habla y la deglución (4).
 - La cara dorsal puede observarse seca y cuarteada debido a la mayor frecuencia de respiración bucal. La presión sobre los dientes produce en ocasiones una lengua indentada por apretamiento. Esta situación puede ser bilateral, unilateral o aislada cuando está causada por presión o succión en un diastema (4).
 - La lengua puede aparecer agrietada debido a la sequedad oral producida por la respiración bucal. (16)
 - Otras de la anomalía lingual que puede aparecer, en aproximadamente 60% de los pacientes, es la lengua escrotal o fisurada, que se hace menos evidente con la edad, y aumenta con el grado de retraso mental. Esta alteración dificulta su limpieza y favorece, junto a la sequedad, que se acumule restos alimenticios y se provoque halitosis y en ocasiones infecciones orales como la candidiasis. La lengua Geográfica puede presentarse en un porcentaje igual al de la población en general. (16)
-
- MUCOSAS YUGALES.- Es frecuente encontrar línea alba marcada e incluso mucosa mordisqueada en ambos lados. (16)

2.2.1.4 ANOMALIAS EN ORGANOS DENTARIOS

Durante el proceso de odontogénesis, pueden suceder cambios que modifiquen la formación normal del germen dental, y que como consecuencia produzcan

anomalías dentarias. Dependiendo de la etapa en la que ocurran, pueden afectar la dentición temporal, la permanente o ambas. Las anomalías dentales se clasifican, según su comportamiento morfológico y funcional, en anomalías de número, volumen, posición y forma (22).

2.2.1.4.1 ANOMALIAS DENTALES EN TAMAÑO

- a. **Microdoncia.-** Entre las principales características dentarias del síndrome de Down, está la microdoncia (entre un 35 al 55%) en ambas denticiones, primaria y secundaria. Las coronas clínicas tienden a ser de forma cónica, más cortas y pequeñas de lo normal. Excepto los primeros molares superiores e incisivos inferiores, el resto de los dientes pueden presentar un tamaño reducido (4).
- b. **Macrodoncia.-** La macrodoncia es una anomalía de tamaño rara, que describe aquellos dientes cuyo tamaño es mayor de lo habitual. Suele estar asociada a problemas sistémicos o diferentes síndromes (23).

2.2.1.4.2 ANOMALIAS EN NÚMERO

Las anomalías dentarias de número incluyen tanto la disminución como el exceso de gérmenes dentarios (22).

- a. **Agnesia.-** Son las ausencias congénitas de los dientes temporarios y permanentes, sin antecedentes de extracción, avulsión o exfoliación. Las agnesias dentales son las anomalías más comunes del desarrollo humano y han sido clasificadas como hipodoncia, oligodoncia y anodoncia. (22).
 - Hipodoncia.- Se refiere a la ausencia de uno a seis dientes (excluyendo los terceros molares). (23)
 - Oligodoncia.- Ausencia de más de seis dientes (sin tener en cuenta los terceros molares) (23).
 - Anodoncia.- Ausencia de todos los dientes (23).

Se informa que la prevalencia de hipodoncia es de alrededor del 60% niños con SD (24).

La agenesia del tercer molar se encontró alrededor de 4 veces mayor en SD que los individuos normales. Este último es seguido en orden decreciente por agenesia de los incisivos centrales inferiores, Incisivos laterales superiores, segundos premolares superiores y Segundos premolares mandibulares (24).

- b. **Supernumerarios.-** (Hiperdoncia) son considerados como un exceso del número de dientes en comparación con la fórmula dental normal, ya sea durante la dentición decidua o la permanente (22).

La etiología de los dientes supernumerarios es desconocida, pero existen varias teorías que sugieren que un diente supernumerario se crea como resultado de una dicotomía de la yema del diente (22). También se encuentran asociados con diferentes síndromes, entre ellas el síndrome de Down, siendo frecuente en un 6%. (25)

Los dientes supernumerarios, por lo general, son nombrados de acuerdo con la región donde están ubicados:

- a. Mesodens: localizado en línea media.
- b. Paramolar: molar supernumerario situado bucal o lingualmente a un molar, o en el espacio interproximal entre el segundo y el tercer molar.
- c. Distomolar: localizado en la cara distal del tercer molar.

Estos dientes se clasifican, principalmente como: dientes suplementarios o rudimentarios según su morfología. Los dientes suplementarios son de tamaño y forma similar al diente normal, pueden ser cónicos, tubérculos o molariformes. (22)

2.2.1.4.3 ANOMALIAS DE FORMAS

- a. **Dientes cónicos en forma de cuña.-** Fueron descritos, por el doctor Grahnén, como aquellos dientes en los que el ancho mesiodistal incisal de la corona es más corto que el ancho cervical (la anchura de la zona cerca de la encía). Se trata de una anomalía de forma de los dientes, teniendo el diente un aspecto cónico. (25)

En pacientes con síndrome de Down, alrededor de un tercio de los dientes tiene irregularidades morfológicas consistentes en coronas con morfología

conoide (26,6%). Los dientes cónicos más frecuentes corresponden a incisivos laterales superiores. (25)

- b. **El taurodontismo.-** Se debe a la disminución de la actividad mitótica de las células de los gérmenes dentales en desarrollo, siendo este concepto el reflejo del retraso general del crecimiento bien mostrado en estos pacientes (25). Los dientes con taurodontismo presentan una cámara pulpar alargada y un desplazamiento apical de la furca radicular. Ocurre con una prevalencia entre el 0,54% al 5,6% en las personas con síndrome de Down. El segundo molar mandibular es el diente que con más frecuencia lo presenta (4).

- c. **Fusión.-** La fusión dental es una anomalía que consiste en la unión antes de la erupción de dos o más gérmenes dentarios adyacentes, dando como resultados un diente único. La unión se puede producir a nivel de la dentina y /o esmalte, pero es poco frecuente que se produzca únicamente en el esmalte. Por lo general suelen tener dos cámaras pulpares, aunque también es posible que la compartan .La fusión dentaria es más frecuente en dentición temporal que en dentición permanente. Afecta entre un 0,1 y un 2,5% .En todos los casos la fusión suele afectar a un incisivo lateral inferior con el canino mandibular (4). No se otorgan diferencias significativas sobre la localización, maxilar o mandibular, ni sobre el sexo (26).

- d. **Geminación.-** En este caso la unión se produce entre el germen de un diente normal y el de un supernumerario. La geminación puede producirse a los mismos niveles que la fusión (27).

2.2.1.5 ERUPCIÓN DENTARIA.

Se evidencia un retraso en la erupción dentaria en ambas denticiones. Las fechas de erupción dentaria en el síndrome de Down varían mucho más que en la población general; es raro que aparezcan dientes antes de los 9 meses de vida. El primer diente erupciona frecuentemente entre los 12 y 20 meses y la dentición decidua se

completa a partir del 4^o-5 años. El primer molar y los incisivos inferiores no suelen erupcionar antes de los 8-9 años. No es infrecuente que los dientes definitivos erupcionen sin que se hayan exfoliado los deciduos. La secuencia de erupción no es muy diferente a la de la población general. Los dientes definitivos con menores diferencias en sus tiempos de erupción respecto a los individuos sin este síndrome son los primeros molares superiores e inferiores y los incisivos centrales y laterales. Los caninos y premolares son los dientes en los que se observan mayores diferencias en los tiempos de erupción (4).

2.2.1.6 ALTERACIONES OCLUSALES

Los maxilares superior e inferior son considerablemente más pequeños, así como las dimensiones del paladar. Se ha observado que la falta de desarrollo del maxilar inferior no es tan marcada como la del maxilar superior (Fischer-Brandies y Tragner-Born, 1987) y se encuentra en una posición relativamente avanzada con respecto a la base del cráneo en sentido anteroposterior, como se ha demostrado en el estudio cefalométrico de Menéndez Núñez y cols. (1992). Esto ocasiona el aspecto pseudoprognático característico de la región inferior del rostro. Es muy rara la presencia del auténtico prognatismo mandibular. (25)

Debido a que el tercio medio facial no se desarrolle, resulta una Clase III de Angle ya que la lengua grande y protruida contribuye a que la mandíbula vaya hacia delante y a una mordida cruzada posterior por falta de desarrollo transversal del maxilar superior (4).

2.2.1.7 ENFERMEDAD PERIODONTAL

La gingivitis se produce como una inflamación de la encía marginal por acúmulo de placa bacteriana. Es una lesión reversible pero si no se controla puede evolucionar hacia una enfermedad periodontal con pérdida de la inserción y producción de bolsas y pérdida de hueso de soporte. La enfermedad periodontal es producida por diversos microorganismos que colonizan el área supra y subgingival y que producen

una pérdida estructural del aparato de inserción del diente al hueso. Además de la presencia de cálculo y bacterias, es necesaria cierta predisposición por parte del huésped. Como factores predisponentes estarían algunos defectos del sistema inmunológico y cierta predisposición genética.

La gran mayoría de estudios están de acuerdo en afirmar que la enfermedad periodontal es muy común en pacientes con síndrome de Down incluso a edades tempranas y de forma agresiva. Aunque las razones para esta mayor prevalencia en pacientes con síndrome de Down no están claras. Hay varios factores implicados, desde factores locales como la falta de higiene oral y una mayor presencia de cálculos, a factores secundarios como hábitos nocivos como el empuje lingual, las maloclusiones y la falta de sellado labial (4).

2.2.1.8 CARIES

La caries es consecuencia de la destrucción de los tejidos duros dentales por la desmineralización provocada por la placa. La mayoría de estudios sobre las lesiones de caries dentales en personas afectos de síndrome de Down coinciden en afirmar que son poco frecuentes. Sin embargo, pueden existir individuos que, por sus características, predisposición, hábitos alimenticios e higiene dental, puedan tener un índice de caries similar o mayor que en la población general. (4)

Stabholz y col. estudiaron la incidencia de caries en individuos jóvenes institucionalizados con síndrome de Down y comprobaron un nivel alto de sujetos libres de caries en relación con otros grupos de población general o con otros colectivos de pacientes con otros síndromes. En las personas con síndrome de Down se han comprobado unas concentraciones de iones de calcio y fósforo más altas en saliva y ello podría contribuir a estos resultados. De igual forma, se ha mencionado la posibilidad de una dieta seleccionada más baja en azúcares para evitar los problemas de obesidad y de la erupción más tardía de los dientes con lo que están un menor tiempo expuestos a un ambiente oral cariogénico. Otro factor que podría influir es la mayor prevalencia de agenesias dentales que

haría decrecer el número de superficies dentales expuestas al ataque ácido y la presencia de diastemas con mayor separación entre dientes. (4)

Por último, las alteraciones morfológicas que hace a los dientes menos retentivos a la placa bacteriana podría contribuir a este menor número de lesiones cariogénicas (4).

2.2.2 RADIOGRAFÍA PANORÁMICA

Las ortopantomografías, comúnmente conocidas como radiografías panorámicas dentales, son de mucha utilidad en el campo de la Odontología. Es un examen dental con rayos X bidimensionales (2-D) que captura imágenes de la boca entera en una sola toma, incluyendo los dientes, las mandíbulas inferior y superior, y las estructuras y tejidos circundantes. (28)

Ventajas:

- Amplia cobertura de los huesos faciales y los dientes.
- Producción de imágenes con relativamente poca distorsión.
- Dosis baja de radiación para el paciente.
- Simplicidad y rapidez en el examen.
- Reducida sobreposición de las estructuras anatómicas.
- Procedimientos de control de infección mínimos.
- Posibilidad de detección de lesiones de caries, enfermedad periodontal y cambios periapicales asociados a la pulpa. (28)

Indicaciones:

- Evaluación de trauma.
- Evaluación de los terceros molares.
- Evaluación de lesiones extensas.
- Desarrollo dental, especialmente durante el periodo de la dentición mixta.
- Evaluación de dientes retenidos o restos radiculares.

- Evaluación de anomalías del desarrollo.
- Evaluación de imágenes radiopacas en espacios aéreos.
- Se puede encontrar alteraciones en número, tamaño forma, estructura y posición las piezas dentales. (28)

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **Síndrome.** Conjunto de síntomas que se presentan juntos y son característicos de una enfermedad o de un cuadro patológico determinado provocado, en ocasiones, por la concurrencia de más de una enfermedad.
- **Caries.-** Destrucción del de tejido duro del diente causada por la presencia de ácidos producidos por las bacterias de la placa depositada en las superficies dentales.
- **Macroglosia.-** Trastorno donde la lengua es de un tamaño más grande de lo normal, en posición de reposo protruye más allá del reborde alveolar.
- **Alteraciones dentales.-** Malformaciones congénitas de los tejidos del diente que se dan por falta o por aumento en el desarrollo de estos.
- **Radiografía.-** Es una Técnica exploratoria que consiste en someter un cuerpo o un objeto a la acción de los rayos X para obtener una imagen sobre una placa fotográfica.
- **Clínica.-** Proceso indagatorio orientado al diagnóstico de una patología, basado en la interpretación de los síntomas del paciente y de la exploración física.
- **Hipotonía.-** Es la disminución de la tensión o del tono muscular, o de la tonicidad de un órgano
- **Protrusión lingual.-** Cuando la lengua empuja contra o entre los dientes mientras la persona descansa, traga o habla.
- **Cámara pulpar.-** Espacio existente en el interior del diente, ocupado por el tejido pulpar y revestido por dentina, excepto en el formen apical.

- **Corona dentaria.**- Parte superior del diente, visible en la cavidad oral.
- **Diente obturado.**- Diente que ha sido dañado y que está con alguna restauración sea con amalgama, eugenato, ionomero de vidrio o resina.

CAPITULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 DISEÑO DE ESTUDIO

El diseño metodológico utilizado en el trabajo de investigación es transversal.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación es investigación básica.

3.3 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El nivel de Investigación es descriptivo.

3.4 POBLACION Y MUESTRA

➤ Población de estudio

La población estuvo conformada por 45 escolares con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, de la ciudad del Cusco.

➤ Muestra

Estuvo conformado por 34 escolares con síndrome de Down entre varones y mujeres de 4 a 19 años del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, de la ciudad del Cusco. Los cuales fueron evaluados clínica y radiográficamente, considerando los criterios de inclusión y exclusión.

3.5 TIPO DE MUESTREO

No probabilístico intencional

3.6 CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE LA MUESTRA

3.6.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Inclusión:

- Personas con síndrome de down de ambos sexos.

- Escolares con síndrome de Down matriculados en el Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, de la ciudad del Cusco.
- Cooperación para realizar el examen bucal.
- Cooperación para la toma de la radiografía panorámica en el Centro Radiológico Cidemax - Cusco.

Exclusión:

- Personas con síndrome de Down cuyo tutor no haya firmado el consentimiento informado.
- Radiografías panorámicas que no fueron bien tomadas, sin poderse apreciar las anomalías dentarias.

3.7 VARIABLES

3.7.1 IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES

3.7.1.1 VARIABLES DE ESTUDIO

- Manifestaciones orales clínico radiográficas

3.7.1.2 COVARIABLE

- Sexo

3.7.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES DE ESTUDIO:

- Manifestaciones Clínico Radiográfico

Variable	Dimensión	Definición conceptual	Indicador	Naturaleza de la variable	Escala de medición	Forma de medición	Expresión final de la variable	Definición operacional
Manifestaciones clínico radiográficas	Manifestaciones clínicas	Son alteraciones objetivas, observadas en la exploración médica, en el examen físico del paciente.	Severidad de caries determinado a través del Índice de CPOD/ ceod	Cualitativo	Ordinal	Directa	1. Muy bajo 2. Bajo 3. Moderado 4. Alto 5. Muy alto	La severidad del riesgo de caries se expresó como: -Muy Bajo (0,0- 1.1) -Bajo (1,2- 2.6) -Moderado (2,7- 4.4) -Alto (4,5- 6.5) -Muy alto(Mayor a 6.6) De acuerdo al dato consignado en el indicador de riesgo de caries.
			Tamaño de la lengua más grande de lo normal. (Macroglosia)	Cualitativo	Nominal	Directa	1.- Si 2.- No	La macroglosia se expresó como: -Si: Se evidencia la macroglosia - No: No se observa macroglosia De acuerdo al dato consignado en la ficha de recolección de datos.
			Cambios de la morfología superficial del dorso de la lengua. (Lengua Fisurada)	Cualitativo	Nominal	Directa	1.- Si 2.- No	La lengua fisurada se expresó como: -Si: Se evidencia la lengua fisurada. -No: No se observa lengua fisurada. De acuerdo al dato consignado en la ficha de recolección de datos.

			Maxilar superior estrecho, adopta la forma de "V". (Paladar ojival)	Cualitativo	Nominal	Directa	1.- Si 2.- No	El paladar ojiva se expresó como: -Si: Se evidencia el paladar ojival. - No: No se observa el paladar ojival. De acuerdo al dato consignado en la ficha de recolección de datos.
			Falta de sellado labial, por encima de los 3 mm de separación (Incompetencia labial)	Cualitativo	Nominal	Directa	1.- Si 2.- No	La incompetencia labial se expresó como: -Si: Se evidencia la incompetencia labial. - No: No se observa la incompetencia labial. De acuerdo al dato consignado en la ficha de recolección de datos.
			Alteración en el tamaño coronario dental	Cualitativo	Nominal	Directa	1.- No 2.- SI: <ul style="list-style-type: none"> • Microdoncia • Macrodoncia 	La alteración del tamaño coronario se expresó como: -No: No se observa la alteración del tamaño coronario. -Si: Se evidencia : <ul style="list-style-type: none"> • Microdoncia • Macrodoncia De acuerdo al dato consignado en el odontograma.

Variabl e	Dimensión	Conceptual	Indicador	Naturaleza de la variable	Escala de medición	Forma de medición	Expresión final de la variable	Definición operacional
Manifestaciones clínico radiográficas	Manifestaciones radiográficas	Características anatómicas observadas en una radiografía que se obtienen por la proyección de los rayos x.	Alteración en el número dentario.	Cuantitativo	Nominal	Indirecta	1.- No 2.- SI: <ul style="list-style-type: none"> • Supernumerario • Agenesia 	La alteración en el número dentario se expresó como: -No: No se observa la alteración del número dentario. -Si: Se evidencia : <ul style="list-style-type: none"> • Supernumerario • Agenesia De acuerdo al dato consignado en la ficha de recolección de datos.
			Alteración en la forma dentaria.	Cualitativo	Nominal	Indirecta	-No -Si.- Se evidencia: <ul style="list-style-type: none"> • Dientes Cónicos • Taurodontismo • Fusión • Geminación 	La alteración en forma dentaria se expresó como : - No: No se observa la alteración en la forma dentaria. - Si: Se evidencia <ul style="list-style-type: none"> • Dientes cónicos • Taurodontismo • Fusión • Geminación De acuerdo al dato consignado en la ficha de recolección de datos.

COVARIABLE:

- Sexo

Variable	Conceptual	Naturaleza de la variable	Escala de medición	Forma de medición	Indicador	Expresión final de la variable	Definición operacional
Sexo	Son las características biológicas, genéticas, anatómicas y conductuales que posee un individuo al nacer y que distingue a los organismos individuales, según las funciones que realiza en los procesos de reproducción.	Cualitativa	Nominal	Indirecta	Sexo consignado en el DNI	1.-Femenino 2.-Masculino	La covariable sexo se expresará como: <ul style="list-style-type: none"> • Femenino • Masculino De acuerdo al dato consignado en el DNI.

3.7 TÉCNICA E INSTRUMENTO

La técnica que se utilizó para la recolección de datos es la observación clínica de la cavidad oral en los escolares con síndrome de Down y la observación de las radiografías panorámicas, las cuales se obtuvieron de manera virtual.

Los instrumentos para la observación y recolección de datos de las manifestaciones clínicas son los siguientes:

- Para observar caries, macroglosia, lengua fisurada, alteración de tamaño dentario se usó baja lenguas.
- Para determinar la incompetencia labial se usó una regla milimetrada.

El instrumento que se utilizó para la observación de las manifestaciones radiográficas fue una computadora portátil Compaq hp Presario CQ41.

3.8 PROCEDIMIENTOS

Para observar las manifestaciones orales clínicas se procedió de la siguiente manera:

- Se solicitó una autorización al Director del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, Cusco, para entrar a las instalaciones de su plantel, de esta manera ejecutar el proyecto de investigación. (Ver Anexo n°1)
- Posteriormente se entregaron los consentimientos informados a los apoderados de cada escolar con síndrome de Down, mediante una explicación clara y precisa. (Ver Anexo n°4)
- La recolección de los datos se realizó mediante una ficha, donde el investigador registró la información de las variables del estudio de cada escolar. (Ver Anexo n°5)
- Para el proceso de recolección de datos se convocó en un salón, a los escolares con síndrome de Down que cumplían con los criterios de inclusión. El examen clínico fue realizado por un único examinador, debidamente

calibrado (Kappa= 0.8) (Ver Anexo n°2), bajo la fuente de luz natural entre las 9:00 am y 10:30 am.

- El operador contó con la siguiente indumentaria como medida de protección y bioseguridad: gorra desechable, barbijo desechable, mandil blanco y guantes de látex desechables.
- El paciente previo cepillado de dientes, estuvo sentado en una silla de frente al investigador, bajo estrictas medidas de bioseguridad, utilizando gasas, bajalenguas, perita de aire.
- El examen intraoral de cada escolar, se realizó de forma sistemática de la siguiente manera: con una perita de aire se eliminó los restos salivales de las superficies dentales y se procedió a llenar el odontograma con la ayuda de un bajalenguas, posteriormente se evaluó la forma del paladar, el tamaño y la presencia de fisuras en lengua y la competencia labial.
- Se evaluó cada indicador de la siguiente manera:
 - Severidad de caries dental determinado a través del Índice de CPOD/ ceod.-
Se examinó la presencia de caries dental empezando por el lado superior derecho y terminando por el inferior derecho. Luego se procedió a registrar los datos de la muestra en la ficha de recolección, exclusivamente en el odontograma proporcionado por el MINSA.
En base a los datos consignados se halló el índice de CPOD/ ceod, propuesto por la Organización Mundial de la Salud (29) de la siguiente forma:

Para el índice de CPO-D Comunitario:

Se obtiene de la sumatoria de los dientes permanentes cariados, perdidos y obturados, incluyendo las extracciones indicadas, entre el total de individuos examinados.

- C: Diente cariado

- P: Diente perdido (diente extraído por acción de caries y diente con extracción indicada)
- O: Diente obturado
- D: Diente como unidad de medida

Para el índice de ceo-d Comunitario:

Se obtiene de igual manera considerando sólo los dientes temporales cariados, con extracción indicada y obturados.

- c: Diente temporal cariado
- e: Diente temporal con extracción indicada
- o: Diente temporal obturado
- d: Diente temporal como unidad de medida

CPO/ceo Total	Índice Comunitario o Grupal
Total de examinados	

En dentición mixta se aplicó ambos índices CPOD y ceod. Una vez obtenidos los resultados, verificamos en el cuadro de niveles de severidad:

0.0 – 1.1	Muy Bajo
1.2 - 2.6	Bajo
2.7 – 4.4	Moderado
4.5 – 6.5	Alto
Mayor a 6.6	Muy Alto

- Macroglosia.- Evaluamos la ausencia o presencia de esta alteración. Se consideró macroglosia cuando se observó clínicamente la lengua en posición de reposo por encima del reborde alveolar. Además de presentar huella dentaria uni o bilateral en los bordes laterales de la lengua.

- Lengua Fisurada.- Se evaluó la ausencia o presencia. Se consideró lengua fisurada cuando clínicamente presentó fisuras de diferentes tamaños y profundidad en la cara dorsal de la lengua.
- Incompetencia Labial.- Se evaluó la ausencia o presencia. Se consideró incompetencia labial cuando clínicamente se observó falta de sellado labial por más de 3 mm en estado de reposo, para ello se utilizó una regla milimetrada.
- Paladar Ojival.- Se evaluó la ausencia o presencia. Se consideró paladar ojival cuando clínicamente se observó el paladar en forma de V, donde el vértice se dirige a la parte anterior de la arcada dentaria superior.
- Alteración en tamaño de corona dentaria.- Se registró la ausencia o presencia. Se consideró alteración en tamaño de corona dentaria cuando clínicamente se observó alguna de estas alteraciones:
 - Macrodoncia.- Tamaño de la corona dentaria más grande de lo normal a diferencia del resto.
 - Microdoncia.- Tamaño de la corona dentaria más pequeño de lo habitual.

Para las observar las manifestaciones radiográficas se procedió de la siguiente manera:

- Luego de la evaluación clínica se explicó a cada padre de familia la importancia de tomar la radiografía panorámica por la condición de la cavidad oral que tenían sus menores hijos, de esta manera favorecer el diagnóstico de las alteraciones en la cavidad bucal.
- Se formó grupos de 4 niños para trasladarlos al centro radiológico en horas de recreo de 11:00 am a 12:00 pm.
- Las radiográficas panorámicas de los escolares con síndrome de down, se obtuvieron de manera virtual, mientras que la placa radiográfica en físico se

entregó a los apoderados de cada escolar explicando los problemas odontológicos que deben ser resueltos con prioridad en su menor hijo.

- Luego en un ambiente oscuro se procedió a registrar los datos de la muestra en la ficha de recolección, la evaluación radiográfica fue realizado por un único examinador, debidamente calibrado (Kappa= 0.8) (Ver Anexo n°3), para ello se contó con una computadora portátil Compaq hp Presario CQ41.
- Se evaluó cada indicador de la siguiente manera:
 - Alteración en número dentario.- Se evaluó la ausencia o presencia. Se consideró alteración en número dentario cuando radiográficamente se observó una o ambas alteraciones:
 - Agenesia.- Ausencia de alguna pieza dentaria temporal o permanente sin antecedentes de avulsión, extracción o exfoliación.
 - Supernumerario.- Presencia de alguna pieza dentaria de exceso sea temporal o permanente.
 - Alteración en forma dentaria.- Se registró la ausencia o presencia. Se consideró alteración en forma dentaria cuando radiográficamente se observó una o varias alteraciones:
 - Dientes cónicos.- Presencia de dientes en forma cónica.
 - Taurodontismo.- Presencia de una cámara pulpar alargada que ocupa dos tercios de la corona dentaria y un desplazamiento apical de la furca radicular.
 - Fusión.- Presencia de dos gérmenes dentarios diferentes con la unión a nivel coronario.
 - Geminación.- Presencia de un solo germen con la división de la corona dentaria en dos.

3.9 PROCESAMIENTO Y PLAN DE ANÁLISIS

Una vez recolectado todos los datos requeridos se procedió a la revisión de las fichas verificando que estén consignados todos los datos necesarios para el

presente estudio y que no existan errores ni omisiones en las fichas de registro clínico y radiográfico.

Luego los datos que se obtuvieron fueron procesados en una base de datos mediante el software estadístico SPSS versión 20 en español, de esta manera se pudo conocer el comportamiento de las variables estudiadas. Para el procesamiento de la información se utilizó una computadora COREL DUO.

Para realizar la interpretación de los resultados se tuvo la ayuda de un software estadístico Microsoft Excel 2013. Para un mejor entendimiento se realizó:

1. Tabulación
2. Presentación gráfica de los datos

3.10 RECURSOS

3.10.1 RECURSOS HUMANOS

- Bachiller: Yaliska Gutiérrez Huañec
- Asesor: C.D José Luis Chávez Yábar
- Asesor para el análisis estadístico.
- Director del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”.
- Escolares con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, Cusco.

3.10.2 RECURSOS FINANCIEROS

- Autofinanciado

3.10.3 RECURSOS MATERIALES

Materiales e instrumental para el examen clínico:

- Bajalenguas
- Guantes quirúrgicos
- Barbijos
- Gorros de enfermera

- Regla milimetrada
- Perita de aire

Material de escritorio:

- Lupa
- Lapiceros rojo, azul y negro
- 01 millar de Hojas bond
- Lápices
- 02 borradores/ correctores
- 40 fotocopias de la ficha de recolección de datos.
- Tinta para la impresora
- 01 cámara fotográfica de 10 megapíxeles. Nikon coolpix 3x
- 01 computadora portátil Compaq hp Presario CQ41
- 01 Impresora caon Prixma IP 2700

CAPITULO IV

RESULTADOS

Tabla N° 1

Prevalencia de manifestaciones orales clínico radiográficas en escolares con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, según sexo.

	Femenino		Masculino		Total	
	f	%	f	%	f	%
Manifestaciones clínicas	13	38.2%	21	61.8%	34	100%
Manifestaciones radiográficas	11	32.36%	8	23.53%	19	55.9%

Fuente: Instrumento de investigación

Descripción: El 100% de los escolares con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín” presentan alguna manifestación clínica, mientras que el 55.9% presentan alguna manifestación radiográfica.

Manifestaciones clínicas

Tabla N° 2

Severidad de caries dental mediante el índice de CPOD/ceod en escolares con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, según sexo.

			CPOD	ceod
Sexo	Femenino	Frecuencia	12	9
		Valor promedio	7.75	3.55
	Masculino	Frecuencia	17	12
		Valor promedio	7.82	8.41
Total		Valor promedio	7.79	6.33

Fuente: Instrumento de investigación

Descripción: El índice de caries dental en estudiantes con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, Cusco 2019, se presentó de la siguiente manera:

- El valor promedio de CPOD en escolares con síndrome de Down es 7.79 (muy alto).
- El valor promedio de ceod en escolares con síndrome de Down, es 6.33 (alto).

El índice de caries dental en estudiantes con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, según sexo se presentó de la siguiente manera:

- Se examinaron 17 escolares varones con dentición permanente, el valor promedio CPOD fue de 7.82 (muy alto) que corresponde al sexo masculino.
- Se examinaron 12 escolares mujeres con dentición permanente, el valor promedio CPOD fue de 7.75 (muy alto) que corresponde al sexo femenino.

- Se examinaron 12 escolares varones con dentición permanente, el valor promedio ceod fue de 8.41 (muy alto) que corresponde al sexo masculino.
 - Se examinaron 9 escolares mujeres con dentición permanente, el valor promedio ceod fue de 3.55 (moderado) que corresponde al sexo femenino.
- Es importante destacar que todos los escolares examinados presentaban caries dental ya sea en dentición decidua, permanente o en ambos, que corresponde al 100% de la población examinada.

Tabla N° 3

Prevalencia de macroglosia en escolares con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, según sexo.

			Macroglosia		Total
			Sí	No	
Sexo	Femenino	Frecuencia	6	7	13
		% del total	46.15%	53.84%	100%
	Masculino	Frecuencia	6	15	21
		% del total	28.57%	71.42%	100%
Total		Frecuencia	12	22	34
		% del total	35,3%	64,7%	100%

Fuente: Instrumento de investigación

Descripción: De los escolares con síndrome de Down del Centro Básico Especial “Don José de San Martín”, el 35,3% del total presenta macroglosia, según sexo se presentó de la siguiente manera:

- El 28.57% de escolares que pertenecen al sexo masculino presentan macroglosia.
- El 46.15% de escolares que pertenecen al sexo femenino presentan macroglosia.

Tabla N° 4

Prevalencia de lengua fisurada en escolares con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, según sexo.

			Lengua fisurada		Total
			Sí	No	
Sexo	Femenino	Frecuencia	10	3	13
		% del total	76.92%	23.07%	100%
	Masculino	Frecuencia	15	6	21
		% del total	71.47%	28.57%	100%
Total		Frecuencia	25	9	34
		% del total	73,5%	26,5%	100%

Fuente: Instrumento de investigación

Descripción: De todos los escolares con síndrome de Down del Centro Básico Especial “Don José de San Martín”, el 73.5% presentan lengua fisurada, mientras que tan solo el 26,5% no presentan dicha alteración, según sexo se presentó de la siguiente manera:

- El 71.47% de escolares que pertenecen al sexo masculino presentan lengua fisurada.
- El 76.92% de escolares que pertenecen al sexo femenino presentan lengua fisurada.

Tabla N° 5

Prevalencia de paladar ojival en escolares con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, según sexo.

			Paladar ojival		Total
			Sí	No	
Sexo	Femenino	Frecuencia	12	1	13
		% del total	92.30%	7.69%	100%
	Masculino	Frecuencia	19	2	21
		% del total	90.47%	9.52%	100%
Total		Frecuencia	31	3	34
		% del total	91,2%	8,8%	100,0%

Fuente: Instrumento de investigación

Descripción: Existe una alta frecuencia de paladar ojival en escolares con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín” con un 91,2%, según sexo se presentó de la siguiente forma:

- El 90.47% de escolares que pertenecen al sexo masculino presentan paladar ojival.
- El 92.30% de escolares que pertenecen al sexo femenino presentan paladar ojival.

Tabla N° 6

Prevalencia de incompetencia labial en escolares con síndrome de down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, según sexo.

			Incompetencia labial		Total
			Sí	No	
Fuente: de	Femenino	Frecuencia	5	8	13
		% del total	38.46%	61.53%	100%
	Masculino	Frecuencia	10	11	21
		% del total	47.61%	52.38%	100%
Total		Frecuencia	15	19	34
		% del total	44,1%	55,9%	100,0%

Instrumento investigación

Descripción: El 44.1% de escolares con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín” presentan incompetencia labial, según sexo se presentó de la siguiente forma:

- El 47.61% de escolares que pertenecen al sexo masculino presentan incompetencia labial.
- El 38.46% de escolares que pertenecen al sexo femenino presentan incompetencia labial.

Tabla N° 7

Prevalencia de la alteración en el tamaño coronario dental en escolares con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, según sexo.

		Tipo de alteración en el tamaño coronario dental				No presentan		Total	
		Microdoncia		Macrodoncia		f	%	n°	%
Sexo		f	%	F	%	f	%	n°	%
		Femenino	4	30.76%	0	0%	9	69.23%	13
	Masculino	6	28.57%	0	0%	15	71.42%	21	100%
Total		10	29.4%	0	0%	24	70.6%	34	100%

Fuente: Instrumento de investigación

Descripción: El 29.4% de escolares con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín” presentan microdoncia, no se encontraron casos de macrodoncia, según sexo se presentó de la siguiente forma:

- El 28.57% de escolares que pertenecen al sexo masculino presentan microdoncia.
- El 30.76% de escolares que pertenecen al sexo femenino presentan microdoncia.

Manifestaciones radiográficas

Tabla N° 8

Prevalencia de la alteración en el número dentario en escolares con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, según sexo.

		Tipo de alteración en el número dentario				No Presentan		Total	
		Agenesia		Supernumerario		F	%	n°	%
Sexo		F	%	f	%	F	%	n°	%
	Femenino	11	84.61%	0	0%	2	15.38%	13	100%
	Masculino	7	33.33%	1	4.76%	13	61.9%	21	100%
Total		18	52.95%	1	2.94%	15	44.1%	34	100%

Fuente: Instrumento de investigación

Descripción: El 52.95% de escolares con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín” presentan agenesia, mientras que el 2.94% presentan supernumerario, según sexo se presentó de la siguiente forma:

- El 33.33% de escolares que pertenecen al sexo masculino presentan agenesia.
- El 84.61% de escolares que pertenecen al sexo femenino presentan agenesia.
- El 4.76% de escolares que pertenecen al sexo masculino presentan supernumerario.

Tabla N° 9

Prevalencia de la alteración en forma dentaria en escolares con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, según sexo.

		Tipo de alteración en la forma dentaria						No presentan		Total	
		Dientes Cónicos		Taurodontismo		Fusión					
Sexo		f	%	f	%	f	%	f	%	n°	%
		Femenino	1	7.69%	8	61.53%	2	15.33%	2	15.33%	13
	Masculino	1	4.76%	6	28.57%	0	0%	14	66.66%	21	100%
Total		2	5.87%	14	41.14%	2	5.87%	16	47.1%	34	100%

Fuente: Instrumento de investigación

Descripción: El 41.14% de escolares con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín” presentan taurodontismo, el 5.9% de escolares presentan dientes cónicos y fusión cada uno, mientras que geminación no se encontró ningún caso, según sexo se presentó de la siguiente forma:

- El 4.76% de escolares que pertenecen al sexo masculino presentan dientes cónicos.
- El 7.69% de escolares que pertenecen al sexo femenino presentan dientes cónicos.
- El 28.57% de escolares que pertenecen al sexo masculino presentan taurodontismo.
- El 61.53% de escolares que pertenecen al sexo femenino presentan taurodontismo.
- El 15.38% de escolares que pertenecen al sexo femenino presentan fusión.

CAPITULO V

DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

El estudio fue una investigación básica de tipo transversal y descriptivo. La muestra estuvo conformada por 34 escolares con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, entre las edades de 4 a 19 años, el sexo masculino tuvo el mayor valor recontado con 61.8%, mientras que el sexo femenino alcanza un 38.2%. Se evaluaron las manifestaciones orales clínicas radiográficas, donde los resultados fueron:

En cuanto a la frecuencia de caries en personas con síndrome de Down, la presente investigación obtuvo que el 100% de la población presentaba caries, donde el índice promedio ceod fue de 6.33 (alto), mientras que el índice promedio CPOD fue de 7.79 (muy alto), esto podría deberse al desayuno escolar que tienen en horas del recreo sumado a la falta del cepillado dental después del desayuno. Así también muestran estudios realizados por Xavier AFC et al. (10) donde reportan el valor medio CPOD de 5.3 (alto), Martínez RM et al.(6) muestran un valor medio ceod de 4.3 (moderado) y el valor medio CPOD de 6.4 (alto), al igual que el estudio realizado por Quijano GM et al. (13) donde reportaron un índice promedio ceod de 4.36 (moderado). Sin embargo el índice promedio ceod de los estudios realizados por Quijano y Martínez se encuentran al límite próximo a ser considerados un índice severidad de caries alto. Algunos autores afirman que características como el grado de retraso mental y/o discapacidades físicas, mala higiene bucal por una deficiente motricidad, así como las maloclusiones por un paladar ojival, son factores predisponentes para un mayor riesgo de caries. No obstante otros autores demuestran que los niños con síndrome de Down tienen significativamente menor prevalencia de caries debido al retraso eruptivo de los dientes, la ausencia de algunas piezas dentarias, además de la remineralización del esmalte dental por presentar una cantidad disminuida de calcio y fósforo en la saliva, favorecería a resultados como los obtenidos por Quispe VAJ. (12), donde muestra un índice CPOD promedio de 1.32 (bajo) y un índice ceod promedio de 2.96 (moderado). El

bajo riesgo de caries dental en escolares con síndrome de Down en el estudio de Quispe (2015) (12) puede ser porque tuvo un mayor tamaño muestral a diferencia de la presente investigación. Por todo lo expuesto la prevalencia de caries en personas con síndrome de down sigue siendo discutida.

Según sexo, el riesgo de caries mediante el índice CPOD, en la presente investigación no se encontró diferencia alguna, ambos sexos obtuvieron un índice CPOD alto, en cambio en el índice ceod tuvo una prevalencia en el sexo masculino, donde se obtuvo un valor promedio de ceod muy alto, a diferencia del valor promedio del ceod moderado que corresponde al sexo femenino. Dato parecido se reportó en la investigación de Quispe VAJ. (12), el cual refiere una prevalencia de caries en el sexo masculino con un 70.0%, sin embargo, Xavier AFC et al. (10) difiere con resultados donde predomina el sexo femenino con 75.0%.

Con relación al paladar ojival, es la segunda alteración clínica más frecuente después de la caries dental con un 91,2%, donde ambos sexos tuvieron una alta frecuencia con 92.3% en el sexo femenino y 90.47% en el sexo masculino. Datos similares se muestra en el trabajo de investigación realizado por Dillón MI. (11) en 11 estudiantes con síndrome de Down, donde el 100% de la población mostraron esta manifestación. La razón podría atribuirse a la falta de desarrollo de los huesos nasales que provoca problemas respiratorios, lo que convierte a estos pacientes en respiradores orales y por lo tanto tienden a presentar el paladar ojival.

La tercera manifestación clínica prevalente con 73.5% corresponde a la lengua fisurada, donde ambos sexos muestran una alta frecuencia con 76.92% en el sexo femenino y 71.47% en el sexo masculino. Así también reporta el estudio realizado por Dillón MI. (11) donde el 90.9% de su población examinada presenta lengua fisurada. Esta alteración es descrita como una característica comúnmente observada en las personas con síndrome de Down, lo que provoca el acumulo de restos alimenticios y acompañado de una mala higiene favorece el crecimiento de microorganismos. Sin embargo, Xavier et al. (10) mostraron que 42.0% de la

muestra tenían lengua fisurada, con una prevalencia en el sexo masculino de 59.5%.

Se describe a las personas con síndrome de Down como respiradores bucales y presentar hipotonía en la musculatura periorbicular de los labios favoreciendo la presencia de incompetencia labial. El estudio realizado por Dillon MI. (11) reporta que el 100% de su población presenta dicha alteración. Sin embargo difiere de la investigación de Xavier et al. (10) donde muestra solo el 26.0% presentan incompetencia labial, 57.7% del total de incompetencia labial corresponde al sexo masculino. En esta investigación se obtuvo que el 44.1% del total de escolares con síndrome de Down tienen incompetencia labial, donde 38.46% es frecuente en el sexo femenino, mientras que 47.61% es frecuente en el sexo masculino. El alto porcentaje de presencia de incompetencia labial en el estudio de Dillon MI. (2014)(11) puede ser justificada por tener pequeño tamaño muestral a diferencia de los otros estudios.

La frecuencia de macroglosia en la presente investigación fue de 35.3% del total de escolares con síndrome de Down, donde hubo una mayor frecuencia con 46.15% en el sexo femenino, a diferencia de 28.57% en el sexo masculino. El estudio de Xavier et al. (10) reporta 12% de macroglosia del total de examinados, con prevalencia de 58.35% del total de macroglosia en el sexo masculino. En cambio Dillon MI. (11) reporta el 100% de la presencia de macroglosia, este resultado puede ser debido a su tamaño muestral y además se trata de otra población.

Algunos cambios que pueden ocurrir en el proceso de la odontogénesis, produce alteraciones dentales ya sea de tamaño, número y forma. En esta investigación en escolares con síndrome de Down, se obtuvo el 52.9% de alteración en la forma dentaria, con mayor frecuencia de 84.61% en el sexo femenino. Mientras que el 55.9% del total de examinados muestran presencia de alguna alteración en el número dentario, con mayor frecuencia también de 84.61% en el sexo femenino. A diferencia de la alteración en el tamaño coronario dental, solo el 29.4% presenta

dicha alteración, donde ambos sexos tuvieron una frecuencia de solo 30.76% en el sexo femenino y 28.57% en el sexo masculino.

Dentro de la alteración en tamaño coronario dental, el 29.4% presentan microdoncia. Sin embargo el estudio de Xavier AFC. Et al. (10) reportan 70.6% de microdoncia. Reyes M. (9) reporta 15 casos con esta alteración describiendo como una de las anomalías que prevaleció más en su muestra, mientras Sekerci AE. et al. (8) observaron solo 13% de microdoncia. La pieza frecuentemente afectada con microdoncia que se encontró en esta investigación fue el incisivo lateral superior. No se encontraron casos de macrodoncia.

Dentro de la alteración en número dentario visible radiográficamente, el 52.95% presentan agenesia, donde la mayor frecuencia se dio en el sexo femenino con 84.61%. Los datos coinciden con la afirmación de algunos autores donde mencionan la agenesia como característica dentaria prevalente en personas con síndrome de Down, así también muestra el estudio realizado por Reyes M. (9), donde reporta 36.0% de agenesia (18 casos), calificándolo como la anomalía más frecuente en su investigación. Al igual que la investigación realizado por Inés C. (7) reporta 48.3% de agenesia. A diferencia del estudio realizado en niños con síndrome de Down turcos por Sekerci AE. et al. (8) muestran una prevalencia de solo 26.0% de agenesia, esto podría deberse a que tiene una tamaño muestral mucho mayor, además de ser otra población. La pieza dentaria que fue más afectada en el presente estudio fue el incisivo lateral inferior, dato similar muestra la investigación de Inés C. (7) donde evidencia una mayor frecuencia de agenesia en el maxilar inferior con un 53.0%, sin embargo, difiere de Ghait B. (24) la cual describe a los incisivos centrales inferiores como la pieza dentaria con más prevalencia de agenesia después del tercer molar. Es evidente la mayor frecuencia de agenesia en los personas con síndrome de Down que se obtuvo en la presente investigación a diferencia de dientes supernumerarios, donde se evidenció solo el 2.9% que representa a un caso del sexo masculino, dato similar sucedió en el estudio de Reyes M. (9) donde no se observó casos de dientes supernumerarios, en cambio Sekerci AE. et al. (8) reportaron 13% de supernumerario.

La alteración en forma dentaria mostró una frecuencia de 52.9% en este estudio, donde el 41.1% del total de esta alteración corresponde al taurodontismo, teniendo una mayor frecuencia de 61.53% en el sexo femenino. Sekerci AE. et al.(8) reportaron al taurodontismo con 81.0%, describiendo a esta anomalía dental como la más frecuente de su estudio, mientras que Reyes M. (9) mostró una prevalencia de taurodontismo de 34.0%, el cual reportó como la segunda anomalía más frecuente después de la agenesia, dato similar sucedió en esta investigación. Las piezas dentarias frecuentemente afectadas en este estudio fueron el primer molar superior y el segundo molar inferior. Este dato coincide con Culebras AE. et al. (4) donde menciona en su artículo científico la prevalencia de taurodontismo en el segundo molar inferior en los pacientes con síndrome de Down. Es notable la frecuencia de taurodontismo dentro de las alteraciones de forma dentaria en escolares con síndrome de Down, sin embargo también se observaron anomalías como dientes cónicos y fusión que representa el 5.9% cada uno, con una prevalencia en el sexo femenino. No se encontraron casos de geminación.

Todas las alteraciones dentarias fueron encontradas predominantemente en la dentición permanente, a diferencia de fusión dentaria se encontró básicamente en dentición temporaria, donde la única pieza que se observó fusión fue el incisivo lateral inferior unida al incisivo central inferior, coincide con Culebras AE et al. (4) que afirman la prevalencia de fusión en dientes deciduos, donde el más frecuente es el incisivo lateral inferior unida al canino. Este último dato difiere de nuestros resultados.

Si bien es cierto que el presente trabajo se centró en las manifestaciones clínico radiográficas más frecuente en los escolares con síndrome de Down, es importante resaltar el hallazgo de otras manifestaciones radiográficas como: cálculos pulpares en todos los molares de un individuo de la muestra, dos casos de dens invaginatus en las piezas 1.2 y 2.2, un caso de trasposición dentaria de la pieza 2.3 por 2.4.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES

- 1°. El total de los escolares con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, Cusco, presentan al menos una manifestación clínica , mientras que más de la mitad de los escolares presentan al menos una manifestación radiográfica.

- 2°. Las manifestaciones orales clínicas prevalentes en orden decreciente fueron: caries dental, el cual obtuvo un índice promedio de CPOD muy alto y un índice de ceod alto; paladar ojival; lengua fisurada; incompetencia labial; macroglosia; microdoncia, no se encontraron casos de macrodoncia. Todas las manifestaciones orales clínicas tuvieron mayor frecuencia en el sexo femenino excepto la caries dental e incompetencia labial.

- 3°. Las manifestaciones orales radiográficas frecuentes en orden decreciente fueron: agenesia, taurodontismo, dientes cónicos, fusión, supernumerario, no se encontraron casos de geminación. Todas las manifestaciones orales radiográficas tuvieron mayor frecuencia en el sexo femenino, excepto supernumerario.

CAPITULO VII

SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES

Primero: Al coordinador académico de la Escuela Profesional de Odontología de la UNSAAC: Se sugiere incluir dentro de las prácticas odontológicas en promoción de la salud oral y prevención de enfermedades orales a los centros de educación básica especial.

Segundo: Al docente especialista en Estomatología de Pacientes Especiales de la Escuela Profesional de Odontología de la UNSAAC: Se sugiere incluir un capítulo teórico-práctico de actividades de higiene oral integral en personas con síndrome de Down o algún otro tipo de discapacidad y concientizar en que este tipo de población va en aumento y se les debe integrar en la sociedad en que vivimos.

Tercero: A los estudiantes de la Escuela Profesional de Odontología de la UNSAAC:

- Se sugiere realizar más estudios en atención odontológica en personas con algún tipo de discapacidad, de esta manera afianzar nuestros conocimientos teóricos – prácticos y promover la inclusión en salud oral de esta población.
- Para posteriores investigaciones se sugiere procurar la utilización de muestras más amplias para poder determinarlas en grupos etarios, ya que ciertas alteraciones se producen de manera dispar entre edades.

Cuarto: Al director del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, Cusco: Se sugiere seguir brindando las facilidades necesarias para que próximos bachilleres en Odontología puedan realizar sus investigaciones con este tipo de población que cada vez va en aumento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sadler TW. Lagman embriología médica. 12 ed. Barcelona: Williams & Willkins; 2012. p. 16-8.
2. Sindoor S, Desai BDS, Fayetteville NY. Down syndrome: A review of the literature. Oral Surg Oral Med Pathol Oral Radiol Endod. 1997; 84: 279-85.
3. Gómez CV. “Salud oral en el niño con Síndrome de Down: Protocolo de intervención”, Gaceta Dental 255 [serie de internet]. Febrero 2014. Disponible en :
file:///C:/Users/Usuario/Downloads/255_CIENCIA_NinoDown.pdf
4. Culebras AE, Silvestre-Rangil J, Silvestre DFJ. “Alteraciones odontostomatológicas en el niño con síndrome de Down” Rev Esp Pediatr 2012; 68(6): p. 434-439
5. Castro VG, Rivera CJ. Informe temático n° 2 “Síndrome de Down en el Perú”. Observatorio Nacional de Discapacidad. [serie de internet]. 2015. Disponible en:
<http://www.conadisperu.gob.pe/observatorio/estadisticas/informe-tematico-n2-sindrome-de-down-en-el-peru/>
6. Martínez RM, Díaz PC, Hernández CMF, Díaz MAR. “Prevalencia de caries dental en niños con síndrome de Down”, Cuba Rev Inf Cient 2014; 87(5):904-913
7. Inés C. “Alteraciones dentales de número asociados al Síndrome de Down en un Instituto de Habilitación de capacidades especiales de la ciudad de Cartagena. Estudio de casos y controles 2014-2015” ” [tesis]. Colombia; 2015.
8. Sekerci AE, Cantekin K, Aydinbelge M, Ucar Fİ. “Prevalence of dental anomalies in the permanent dentition of children with Down syndrome”, J Dent Child (Chic). 2014 May-Aug; 81(2):78-83.

9. Reyes M. "Descripción de las anomalías dentarias en niños mexicanos con síndrome de down que acuden a una institución tercer nivel" [tesis]. México; 2001.
10. Xavier AFC, Gordón-Nuñez MA, Alencar CRB, Cavalcanti AL, Lins RDAU. "Prevalencia de anormalidades bucales y caries dental en portadores de síndrome de down", Acta Odontológica Venezolana. 2012; 50(4).
11. Dillon MI. "Síndrome de down como factor etiológico de alteraciones bucales en los niños de la fundación despertar de los ángeles, en la ciudad de Riobamba, en la provincia de Chimborazo, en el periodo octubre del 2013 a marzo del 2014" [tesis], Ecuador; 2014.
12. Quispe VAJ. "Índice de caries dental en estudiantes con síndrome de down del Centro Educativo Básica Especial nº 12 "La Luz del Mundo". Chaclacayo, Lima 2015" [tesis]. Lima; 2017.
13. Quijano GM, Díaz ME. "Caries dental en niños pre-escolares con síndrome Down" [tesis]. Lima; 2005.
14. E. Moreno-Vivot "El recién nacido con síndrome de Down", Rev Esp Pediatr 2012; 68(6): 404-408.
15. Mourelle MR. "Comparación de la edad cronológica y la edad dental por el método demirjian en niños con síndrome de down" [tesis], 2014.
16. Plaza Costa A. Et al. "Odontología en pacientes especiales" Universidad de Valencia, Edición: 2007. p. 277
17. M. Andrés, B. Fernández, R. Fernández-Delgado "Alteraciones hematológicas en las personas con síndrome de Down" Rev Esp Pediatr 2012; 68(6): 421-423.
18. López GJ. "Alteraciones endocrinológicas en el síndrome de Down" Rev Esp Pediatr 2012; 68(6): 440-444

19. Morales-Angulo C, Obeso SA, Gonzáles AR. "Manifestaciones otorrinolaringológicas del síndrome de down" Rev Esp Pediatr 2012; 68(6): 429-433
20. Rodríguez GK. "Algunas características clínico epidemiológicas del síndrome de Down y su repercusión en la cavidad bucal" MEDISAN 2015; 19(10):1272
21. FG Faria et al "Dental and skeletal characteristics of patients with Down Syndrome" RGO - Rev Gaúcha Odontol., Porto Alegre, v.61, n.1, p. 121-126, jan./mar., 2013
22. Lagos D, Martínez AM, Palacios JV, Tovar D. Hernández JA, Jaramillo A. "Prevalencia de anomalías dentarias de número en pacientes infantiles y adolescentes de las clínicas odontológicas de la Universidad del Valle desde el 2005 hasta el 2012". Rev Nac Odontol. 2015; 11(20):31-39. doi: <http://dx.doi.org/10.16925/od.v11i20.940>
23. Hurtado AM, Valencia AM, Hernández JA. "Agenesia de primeros y segundos molares permanentes: revisión de literatura y reporte de casos." Revista Estomatol Salud. 2013; 21(1):39-45.
24. Ghaith B, Al Halabi M, and Kowash M. Dental Implications of Down Syndrome (DS): Review of the Oral and Dental Characteristics. JSM Dent. 2017; 5(2): 1087.
25. Gomez Clemente V. "Salud oral en el niño con Síndrome de Down: Protocolo de intervención" Revista Gaceta Dental 255, febrero 2014.
26. De Santiago RC. "Aportación de la radiografía panorámica al estudio de las alteraciones del desarrollo dentario en niños con necesidades especiales" [tesis], Madrid 2012.
27. Hernández-Guisado JM, Torres-Lagares D, Infante-Cossío P, Gutiérrez-Pérez JL. Geminación dental: presentación de un caso. Medicina Oral 2002; 7: 231-6.

28. White SC, Pharoah MJ. Oral radiology. Principles and interpretation. 4th edition, 2000. Mosby, Saint Louis, Missouri, USA.
29. Organización Mundial de la Salud. Oral Health Surveys. Basic Methods. 3rd. ed. Geneva: WHO, 1987.

ANEXOS

ANEXO 1



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA
Av. LA CULTURA 733 TELEF. 252170 CENTRAL 243836 ANEXO 1014

"Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"

Cusco, 01 de Febrero del 2019

Sr. HELMER DEL POZO CRUZ
Director del CEBE Don José de San Martín

Presente:

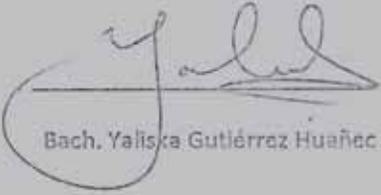
Por medio de la presente me dirijo a usted de la manera más respetuosa para concebir su consentimiento, permiso o autorización para permitir realizar un estudio de investigación denominado "MANIFESTACIONES BUCODENTALES CLÍNICAS RADIOGRÁFICAS EN ESCOLARES CON SÍNDROME DE DOWN- CEBE DON JOSÉ DE SAN MARTIN, CUSCO 2019", realizado por la Bachiller en Odontología de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Yaliska Gutiérrez Huañec con número de DNI 72038755, Código 120422. Este estudio está dirigido a los escolares con Síndrome de Down de la presente Institución, el estudio consiste en la evaluación bucal clínica y radiológica. La propuesta de fecha para el estudio será en los meses de Febrero y Marzo. Para lo cual, sólo se realizará en aquellos estudiantes cuyos padres o apoderados hayan firmado el consentimiento informado.

Para corroborar el estudio, adjunto mi cuadernillo de tesis y la resolución de la inscripción de la tesis de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco.

De ante mano agradezco su atención.

ACEPTO SI NO


DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN CUSCO
JURIS. CUSCO
Escuela Profesional de Odontología
CEBE DON JOSÉ DE SAN MARTÍN
6/05/02/19


Bach. Yaliska Gutiérrez Huañec.

ANEXO 2



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA
Av. LA CULTURA 733 TELEF. 252170 CENTRAL 243836 ANEXO 1014



CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN A TRAVEZ DEL INDICE KAPPA

Yo,..... *Zoila Alarcón Huamán* Con DNI N° *25002404* Con la
especialista de *Odontopediatría*....., ostento el
grado de *Magister en Odontopediatría* Y ejerzo la carrera
profesional de *Quirano Dentista*.....

Por medio de la presente hago constar que he calibrado y capacitado en alteraciones dentarias radiográficas, a la Bachiller Yaliska Gutierrez Huañec para que pueda realizar la ficha de recolección de datos del proyecto de tesis titulado **“MANIFESTACIONES BUCODENTALES CLÍNICAS RADIOGRÁFICAS EN ESCOLARES CON SINDROME DE DOWN – CEBE DON JOSÉ DE SAN MARTIN, CUSCO 2019”**

Concluyo que el Índice de Kappa tuvo un resultado favorable, por lo cual está debidamente capacitada para poder ser aplicar y así desarrollar el trabajo de investigación.

GOBIERNO REGIONAL CUSCO
DIRECCION REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO
Zoila Alarcón Huamán
Dra. Zoila Alarcón Huamán
ODONTOPEDIATRA
COP. 16295 RNE 47

Cusco *19*, de *Febrero* Del 2019

ANEXO 3



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA
Av. LA CULTURA 733 TELEF. 252170 CENTRAL 243836 ANEXO 1014



CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN A TRAVEZ DEL INDICE KAPPA

Yo, Virna Verónica Galindo Obando Con DNI N° 4162266 Con la
especialista de Radiología Bucal y Maxilofacial, ostento el
grado de Magister en Docencia Universitaria Y ejerzo la carrera
profesional de Cirujano Dentista

Por medio de la presente hago constar que he calibrado y capacitado en
alteraciones dentarias radiográficas, a la Bachiller Yaliska Gutierrez Huañec para
que pueda realizar la ficha de recolección de datos del proyecto de tesis titulado
**“MANIFESTACIONES ORALES CLÍNICO RADIOGRÁFICAS EN ESCOLARES
CON SINDROME DE DOWN DEL CEBE DON JOSÉ DE SAN MARTIN, CUSCO
2019”**

Concluyo que el Índice de Kappa tuvo un resultado favorable, por lo cual está
debidamente capacitada para poder ser aplicar y así desarrollar el trabajo de
investigación.


Virna Verónica Galindo Obando
ESP. RADIOLOGÍA ORAL Y MAXILOFACIAL
COP. 24308 RNE. 631

Cusco, 01, de Abril Del 2019

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Mediante el presente documento yo: _____ Identificado con DNI: _____ apodeo de: _____

_____. Acepto que mi menor hijo (a) participe en la investigación que realizará la señorita Yaliska Gutiérrez Huañec para optar el grado de Título Profesional de Cirujano Dentista, de la escuela profesional de Odontología de la facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, he sido informado que el objetivo del estudio es identificar las manifestaciones orales clínicas radiológicas de las personas con Síndrome de Down con esta finalidad se realizará un examen clínico odontológico. La información obtenida será de carácter confidencial y no será usada para otro propósito fuera de este estudio sin mis consentimientos. Luego de la revisión se informará el diagnóstico del estado de salud bucal.

En fe de lo expresado anteriormente y como prueba de la aceptación consciente y voluntaria de las premisas establecidas en este documento.

Firmo en señal de conformidad: _____



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL
CUSCO
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA
"MANIFESTACIONES BUCODENTALES CLÍNICAS Y
RADIOGRÁFICAS EN PACIENTES CON SÍNDROME DE
DOWN – CEBA DON JOSÉ DE SAN MARTÍN, 2019"

**FICHA PARA LA VALORACIÓN DE MANIFESTACIONES
CLÍNICAS RADIOGRÁFICAS**

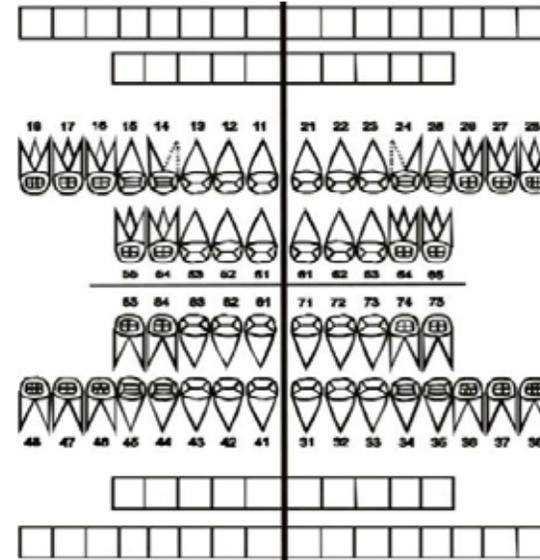
NOMBRE: _____

EDAD: _____ GÉNERO: M F

HALLAZGOS CLÍNICOS:

a) Odontograma

ANEXO 5



D	C	P	O	TOTAL
d	c	e	o	TOTAL

b) Macroglosia

- SI _____
- NO _____

c) Lengua Fisurada

- SI _____
- NO _____

d) Incompetencia labial

- SI _____
- NO _____

e) Paladar ojival

- SI _____
- NO _____

f) Alteración en tamaño

- NO : _____
- SI : _____

Microdoncia: _____ Piezas: _____

Macrodoncia: _____ Piezas: _____

HALLAZGOS RADIOGRÁFICOS:

a) **Alteración en Número**

- NO : _____
- SI : _____ :

Agenesia: _____ Piezas: _____

Supernumerario _____ Piezas: _____

b) **Alteración en Forma**

- Ausente: _____
- Presente: _____ :

Dientes cónicos: _____ Piezas: _____

Taurodontismo: _____ Piezas: _____

Fusión: _____ Piezas: _____

Geminación: _____ Piezas: _____

ANEXO 6

Gráfico N° 01

Prevalencia de manifestaciones orales clínicas en escolares con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, según sexo.

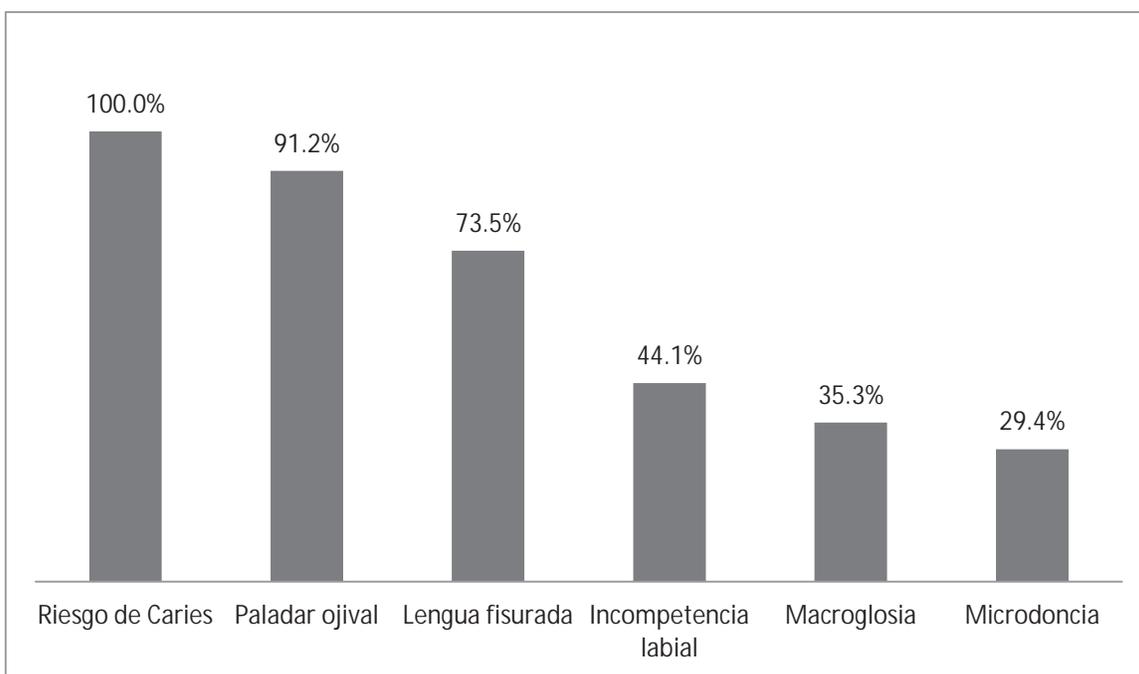


Gráfico n° 01 Distribución porcentual de las manifestaciones orales clínicas.

Descripción: La frecuencia de manifestaciones orales clínicas en escolares con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, se observa que el riesgo de caries se presenta en todos los examinados con un 100.0%, seguido del paladar ojival con un 91.2%, lengua fisurada 73.5%, incompetencia labial 44.1%, macroglosia 35.3%, finalmente 29.4% que corresponde a microdoncia, no se evidenció algún caso de macrodoncia.

Gráfico N° 2

Prevalencia de manifestaciones orales radiográficas en escolares con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, según

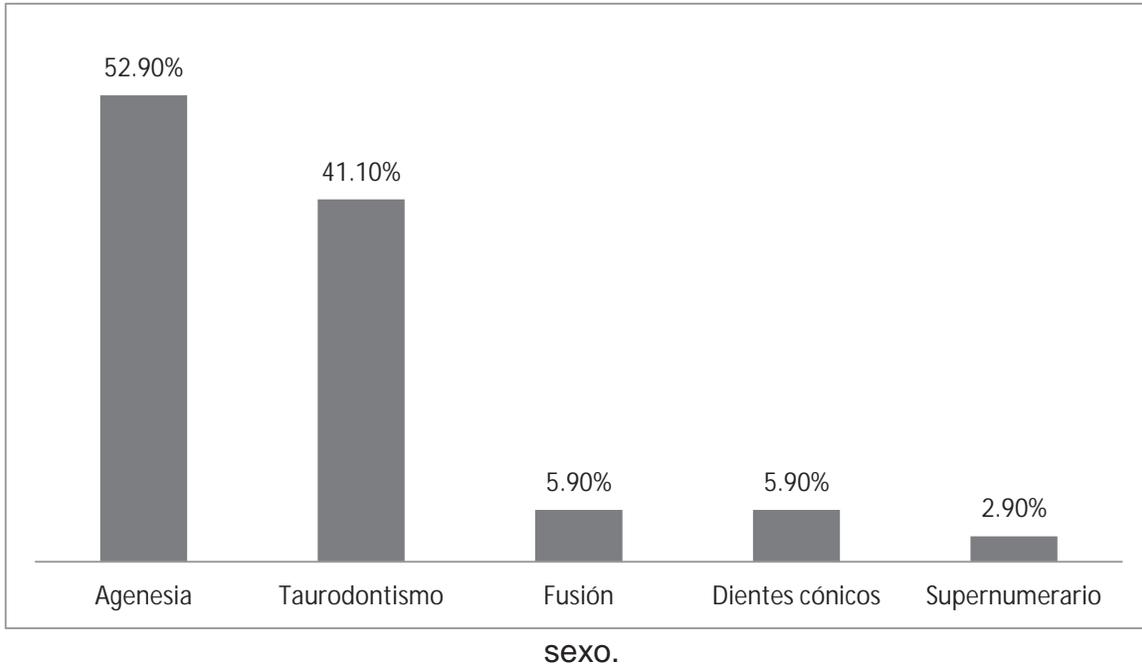


Gráfico n° 02. Distribución porcentual de las manifestaciones orales radiográficas.

Descripción: La frecuencia de manifestaciones orales radiográficas en escolares con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, se observa que dentro de las alteraciones dentarias, la agenesia se presenta en un 52.9%, seguido de taurodontismo con un 41.1%, fusión y dientes cónicos 5.9% cada uno, finalmente 2.9% que corresponde a supernumerario, no se observó algún caso de geminación.

2.9%

ANEXO 7
FOTOGRAFÍAS DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS



Evaluación clínica a escolar de 9 años con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, Cusco 2019



Evaluación clínica a escolar de 15 años con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, Cusco 2019



Escolares con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial "Don José de San Martín", Cusco 2019



Escolar con síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial "Don José de San Martín" feliz después de la evaluación.