



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**

**PREVALENCIA DE ENFERMEDADES INTRAORALES EN
NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN DEL CEBE N°3
“CRISTO JESÚS”, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE,
PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE
ÁNCASH, AÑO 2019.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
CIRUJANO DENTISTA**

AUTOR

GARCIA BRUNO, ALEXANDRA KRISTINE

ORCID: 0000-0002-3728-4727

ASESORA

HONORES SOLANO, TAMMY MARGARITA

ORCID: 0000-0003-0723-3491

CHIMBOTE – PERÚ

2022

1. Título de la tesis

**PREVALENCIA DE ENFERMEDADES INTRAORALES
EN NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN DEL CEBE N°3
“CRISTO JESÚS”, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE,
PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE
ÁNCASH, AÑO 2019**

2. Equipo de trabajo

AUTOR

García Bruno, Alexandra Kristine

ORCID: 0000-0002-3728-4727

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado, Chimbote,
Perú

ASESOR

Honores Solano, Tammy Margarita

ORCID: 0000-0003-0723-3491

Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ciencias de la Salud,
Escuela Profesional de Odontología, Trujillo, Perú

JURADO

De La Cruz Bravo, Juver Jesús

ORCID: 0000-0002-9237-918X

Loyola Echeverría, Marco Antonio

ORCID: 0000-0002-5873-132X

Angeles García, Karen Milena

ORCID: 0000-0002-2441-6882

3. Hoja de firma del jurado y asesor

MGTR. DE LA CRUZ BRAVO, JUVEN JESÚS
PRESIDENTE

MGTR. LOYOLA ECHEVERRÍA, MARCO ANTONIO
MIEMBRO

MGTR. ANGELES GARCÍA, KAREN MILENA
MIEMBRO

MGTR. HONORES SOLANO, TAMMY MARGARITA
ASESORA

4. Agradecimiento y dedicatoria

Agradecimiento

A Dios, por darme la fuerza y coraje para poder ser alguien en la vida.

A mi familia, que fue mi sustento y pieza clave para desarrollar mi carrera, por tus hermosos consejos, muchas gracias.

Dedicatoria

A Dios, por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad.

A mis padres, ya que sin su apoyo y consejos no estaría en esta instancia de mi vida y ser un pilar importante en mi desarrollo como persona.

5. Resumen y abstract

Resumen

Objetivo: Determinar la prevalencia de enfermedades intraorales en niños con Síndrome de Down del CEBE N°3 “Cristo Jesús”, Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2019. **Metodología:** Estudio de tipo cuantitativo, observacional, prospectivo, transversal y descriptivo; de nivel descriptivo y diseño no experimental, observacional. **Población y Muestra:** La población estuvo conformado por 35 niños especiales, siendo la muestra 25 niños, determinados por muestreo probabilístico aleatorio simple. **Método:** Se utilizó una ficha de recolección de datos para registrar la información, el procesamiento fue en el programa SPSS. **Resultados:** Según la prevalencia de maloclusión, el 28 % fue clase I (7), el 48 % clase II (12) y el 24 % clase III (6). La prevalencia de enfermedad periodontal fue del 76 % (19), siendo el 28 % (7) inflamación leve, el 36 % (9) gingivitis moderada y el 12 % (3) gingivitis grave. La prevalencia de caries fue del 100 % (25). La prevalencia de enfermedades pulpares fue 40 % (10). La prevalencia de alteraciones de erupción dental fue 68 % (17). **Conclusión:** La prevalencia de enfermedades intraorales en niños con Síndrome de Down del CEBE N°3 “Cristo Jesús”, Distrito de Nuevo Chimbote en el año 2019 fue del 100 %.

Palabras clave: Caries, enfermedad intraoral, enfermedad periodontal, enfermedad pulpar, maloclusión, prevalencia.

Abstract

Objective: To determine the prevalence of intraoral diseases in children with Down Syndrome from CEBE N ° 3 “Cristo Jesús”, District of Nuevo Chimbote, Province of Santa, Department of Áncash, year 2019. **Methodology:** Study of a quantitative, observational, prospective type, transversal and descriptive; descriptive level and non-experimental, observational design. Population and Sample: The population consisted of 35 special children, the sample being 25 children, determined by simple random probability sampling. Method: A data collection card was used to record the information; the processing was in the SPSS program. **Results:** According to the prevalence of malocclusion, 28% were class I (7), 48 % class II (12) and 24 % class III (6). The prevalence of periodontal disease was 76 % (19), with 28 % (7) mild inflammation, 36 % (9) moderate gingivitis, and 12 % (3) severe gingivitis. The prevalence of caries was 100 % (25). The prevalence of pulp diseases was 40 % (10). The prevalence of dental eruption disorders was 68 % (17). **Conclusion:** The prevalence of intraoral diseases in children with Down Syndrome from CEBE N°3 “Cristo Jesús”, Nuevo Chimbote District in 2019 was 100%.

Key words: Caries, intraoral disease, malocclusion, periodontal disease, prevalence, pulp disease.

6. Contenido (índice)	
1. Título de la tesis	i
2. Equipo de trabajo.....	ii
3. Hoja de firma del jurado y asesor.....	iii
4. Agradecimiento y dedicatoria	iv
5. Resumen y abstract.....	vi
6. Contenido (índice).....	viii
7. Índice de gráficos, tablas y cuadros.....	x
I. Introducción.....	1
II. Revisión de la literatura	5
2.1. Antecedentes	5
2.2. Revisión de la literatura.....	11
2.2.1 Síndrome de Down.....	11
2.2.2 Maloclusión dental.....	12
2.2.3 Disfunciones temporomandibulares:	13
2.2.4 Bruxismo	14
2.2.5 Alteraciones de la erupción dentaria.....	14
2.2.6 Caries dental	15
2.2.7 Enfermedad periodontal.....	17
2.2.8 Fluorosis dental.....	19
2.2.9 Manifestaciones bucales en niños con Síndrome de Down	19

2.2.10 Cronología de erupción	23
III. Hipótesis.....	25
IV. Metodología.....	26
4.1 Diseño de la investigación	26
4.2 Población y muestra.....	27
4.3 Definición y operacionalización de variables e indicadores	30
4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	31
4.5 Plan de análisis.....	34
4.6 Matriz de consistencia	35
4.7 Principios éticos	36
V. Resultados	39
5.1. Resultados	39
5.2. Análisis de resultados.....	45
VI. Conclusiones	50
Aspectos complementarios	51
Referencias bibliográficas	52
Anexos.....	60

7. Índice de gráficos, tablas y cuadros

Índice de tablas

Tabla 1.- Prevalencia de enfermedades intraorales en niños con Síndrome de Down del CEBE n°3 “Cristo Jesús”, Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2019..... 39

Tabla 2.- Prevalencia de maloclusiones en niños con Síndrome de Down del CEBE n°3 “Cristo Jesús”, Distrito de Nuevo Chimbote, año 2019..... 40

Tabla 3.- Prevalencia de enfermedad periodontal en niños con Síndrome de Down del CEBE n°3 “Cristo Jesús”, Distrito de Nuevo Chimbote, año 2019..... 41

Tabla 4.- Prevalencia de caries dental en niños con Síndrome de Down del CEBE n°3 “Cristo Jesús”, Distrito de Nuevo Chimbote, año 2019. 42

Tabla 5.- Prevalencia de enfermedades pulpares en niños con Síndrome de Down del CEBE n°3 “Cristo Jesús”, Distrito de Nuevo Chimbote, año 2019..... 43

Tabla 6.- Prevalencia de alteraciones de erupción dental en niños con Síndrome de Down del CEBE n°3 “Cristo Jesús”, Distrito de Nuevo Chimbote, año 2019..... 44

Índice de gráficos

Gráfico 1.- Prevalencia de enfermedades intraorales en niños con Síndrome de Down del CEBE n°3 “Cristo Jesús”, Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2019.....	39
Gráfico 2.- Prevalencia de maloclusiones en niños con Síndrome de Down del CEBE n°3 “Cristo Jesús”, Distrito de Nuevo Chimbote, año 2019.....	40
Gráfico 3.- Prevalencia de enfermedad periodontal en niños con Síndrome de Down del CEBE n°3 “Cristo Jesús”, Distrito de Nuevo Chimbote, año 2019.	41
Gráfico 4.- Prevalencia de caries dental en niños con Síndrome de Down del CEBE n°3 “Cristo Jesús”, Distrito de Nuevo Chimbote, año 2019.....	42
Gráfico 5.- Prevalencia de enfermedades pulpares en niños con Síndrome de Down del CEBE n°3 “Cristo Jesús”, Distrito de Nuevo Chimbote, año 2019.	43
Gráfico 6.- Prevalencia de alteraciones de erupción dental en niños con Síndrome de Down del CEBE n°3 “Cristo Jesús”, Distrito de Nuevo Chimbote, año 2019.....	44

I. Introducción

El síndrome de Down es una enfermedad producida por la alteración en el par de cromosoma 21, es un síndrome de alteraciones genéticas puesto que forma un conjunto de signos y síntomas característicos a través de la expresión corporal, las anomalías maxilofaciales, las dificultades en el desenvolvimiento, la audición y retraso mental, este síndrome se acompaña de muchas enfermedades intraorales propias de la enfermedad como también desencadenadas a futuro. ^{1,2}

A nivel mundial, la OMS indica que, por la inadecuada higiene bucal y el uso de pasta dental con la insuficiente composición de flúor condicionan la presencia de caries dental en niños y niñas menores de 12 años, siendo esta la enfermedad de mayor prevalencia 90,7 %; le sigue la enfermedad periodontal 85 % y la maloclusión 80 % ³. Asimismo, en Arabia Saudita, en un estudio titulado “La necesidad dental y el tratamiento de los pacientes con retraso mental y síndrome de Down”, evidenciaron que, existe la posibilidad de poder optar con una salud oral adecuada, mantenida bajo el conocimiento previo y adecuado en los cuidados orales, como las visitas regulares y la intervención requerida ⁴.

A nivel Latinoamericano, López C. (Ecuador, 2017) realizó un estudio sobre las manifestaciones bucales en niños con necesidades especiales, examinando a 25 niños especiales, al analizar los datos evidenció que, según las enfermedades intraorales, el 88 % tenían caries dental, el 60 % tenía gingivitis, el 72 % tenía maloclusión, el 48 % tenía hábitos orales y el 16 % tenía fluorosis ⁵. Asimismo, Barrios E, Vila G, Martínez E, Encinas A, (Argentina, 2016) realizaron un estudio sobre la relación entre pH salival y caries dental en pacientes con síndrome de

Down, al analizar los datos evidenciaros que según el índice de O'Leary, se obtuvo un mayor índice en los pacientes con Síndrome de Down con 64 %; según la relación libre de caries y presencia de caries, en el 58 % de los pacientes con síndrome de Down estaba presente la enfermedad; según la relación con el pH salival, el 64 % de los pacientes con síndrome de Down tenía un pH de 5 y 6. ⁶

A nivel nacional, solo se han registrado estudios para medir el nivel de conocimiento de los padres de niños con síndrome de Down, dejando un vacío de información de la prevalencia de enfermedades intraorales en estos pacientes.

Ante lo sustentado se formuló el siguiente enunciado del problema: ¿Cuál es la prevalencia de enfermedades intraorales en niños con Síndrome de Down del CEBE N°3 “Cristo Jesús”, Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2019? El objetivo general fue: Determinar la prevalencia de enfermedades intraorales en niños con Síndrome de Down del CEBE N°3 “Cristo Jesús”, Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2019. Asimismo, se plantearon los objetivos específicos en función a la determinación de la prevalencia de maloclusiones, enfermedad periodontal, caries dental, enfermedades pulpares y de alteraciones de erupción dental.

La justificación de la investigación es conveniente, ya que sirve para determinar la prevalencia de las patologías más recurrentes de cavidad oral, tales como caries dental, enfermedad periodontal, maloclusión, enfermedad pulpar y alteraciones de erupción dental en niños con síndrome de Down, con fines de obtener cifras estadísticas reales que actualmente son escasas en nuestra sociedad. Aporta valor

teórico, pues los resultados de la investigación aportan el conocimiento que debe tener el profesional odontólogo para el diagnóstico y tratamiento de las alteraciones derivadas de estas enfermedades intraorales. De esta manera poder brindar información a la población sobre la prevalencia de estas enfermedades intraorales. Asimismo, posee relevancia metodológica y social, ya que beneficia a profesionales de ciencias de la salud, ya que con la actualización de datos estadísticos sirve como antecedentes, hipótesis y base a futuras investigaciones. Se creó un instrumento de investigación, esta herramienta será de gran ayuda metodológica, la cual permitirá a otros investigadores valorar prevalencia en una población específica.

La investigación se llevó a cabo en las instalaciones del CEBE n°3 “Cristo Jesús”, Distrito de Nuevo Chimbote, en el año 2019, se realizó la observación clínica de los niños con Síndrome de Down con fines de obtener datos pertinentes sobre la variable a estudiar y sus indicadores. El marco metodológico planteó un tipo de investigación cuantitativo, observacional, prospectivo, trasversal y descriptivo, de nivel descriptivo y de diseño no experimental (epidemiológico); se evaluó 25 niños con Síndrome de Down seleccionados por muestreo probabilístico aleatorio simple; la información se registró en una ficha de recolección de datos.

Obteniendo como resultados que, según la prevalencia de maloclusión, el 28 % fue clase I (7), el 48 % clase II (12) y el 24 % clase III (6). La prevalencia de enfermedad periodontal fue del 76 % (19), siendo el 28 % (7) inflamación leve, el 36 % (9) gingivitis moderada y el 12 % (3) gingivitis grave. La prevalencia de caries fue del 100 % (25). La prevalencia de enfermedades pulpares fue 40 % (10). La prevalencia de alteraciones de erupción dental fue 68 % (17).

Concluyendo la prevalencia de enfermedades intraorales en niños con Síndrome de Down del CEBE N°3 “Cristo Jesús”, Distrito de Nuevo Chimbote en el año 2019 fue 100 %, siendo este el porcentaje correspondiente a caries dental.

II. Revisión de la literatura

2.1. Antecedentes

Internacionales

Alvarez J, et al.⁷ (Cuba, 2022), “Enfermedades bucales en pacientes portadores del Síndrome de Down”. **Objetivo:** Determinar las enfermedades bucales en pacientes portadores del Síndrome de Down. **Material y método:** Se trabajó con la totalidad del universo, constituido por 40 pacientes, seleccionado mediante muestreo no probabilístico intencional. **Metodología:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, en el período comprendido de enero a noviembre del año 2019. **Resultados:** El 62,5 % perteneció al sexo masculino y el 60 % representó al grupo de edad 19-34 años. El 100 % de la población presentó enfermedades estomatológicas y el 52,5 % padeció de alguna enfermedad cardiovascular. El 52,5 % se clasificó cognitivamente de leve. La higiene bucal deficiente estuvo presente en el 65 % de los casos. Las enfermedades bucales predominantes fueron la caries dental con el 87,5 % y la enfermedad periodontal con 72,5 %.

Conclusiones: Predominó el grupo de edad 19-34 años, el sexo masculino y las enfermedades estomatológicas. El nivel cognitivo leve se presentó en la mayoría de los pacientes. Predominó la higiene bucal deficiente como signo clínico y la caries dental como enfermedad bucal de mayor incidencia.

Vásquez S.⁸ (Ecuador, 2020), “Estado de salud oral en pacientes con síndrome de Down”. **Objetivo:** Identificar cual es el estado de salud oral en pacientes con síndrome de Down. **Material y método:** Examinando estudios

publicados. **Metodología:** Estudio de tipo inductivo-deductivo, bibliográfico y descriptivo. **Resultados:** La mayoría de los autores de la bibliografía consultada expresan que todos los pacientes presentan maloclusiones, baja incidencia de caries por el elevado pH salival en comparación con las enfermedades periodontales que se presentan en alto índice. **Conclusiones:** Se considera que los odontólogos deben estar en constante orientación sobre la atención de pacientes con síndrome de Down para saber cómo manejar la consulta odontológica y así tratar y prevenir las enfermedades bucales que se manifiestan en esta condición como lo son la macroglosia, anomalías dentales y la enfermedad periodontal y las manifestaciones fenotípicas más evidentes son microcefalia, hipotonía muscular, aplanamiento occipital, pliegue epicántico.

Barrios C, et al.⁹ (Argentina, 2018), “Relación de los factores de riesgos y el estado bucodental de niños y adolescentes con síndrome de Down”.

Objetivo: Conocer la relación entre los factores de riesgo y el estado de salud buco-dental en pacientes con Síndrome de Down. **Material y método:** Se

consideraron 100 pacientes entre 4 y 26 años con Síndrome de Down y 100 pacientes de la misma edad y género sin Síndrome de Down. **Metodología:**

Se realizó una investigación de tipo descriptivo, transversal y clínico.

Resultados: del total de datos analizados, el 60 % correspondió al sexo masculino. La prevalencia de caries dental fue 45 % (IC95 % :37-53), el pH salival estuvo comprendido entre 5 y 7,5, el índice de O’Leary entre 39 % y 99 % valores no compatibles con salud. Se encontraron relaciones con significancia estadística entre presencia de flujo salival y pH salival en

escolares adolescentes. **Conclusiones:** Los niños y adolescentes con Síndrome de Down presentan factores de riesgo asociado a prevalencia de caries y enfermedad periodontal.

Salazar B, et al.¹⁰ (Nicaragua, 2017), “Evaluación de la salud gingival y dental en niños con discapacidad, que asisten al centro Pedagógico “los Pipitos” en Managua durante el Periodo de enero a marzo 2017”. **Objetivo:** Evidenciar el grado de enfermedad gingival en esta población. **Material y método:** Examinando a 140 niños con discapacidad medidos bajo el índice CPOD. **Metodología:** Estudio descriptivo, prospectivo y observacional. **Resultados:** Al analizar los datos evidenciaron que según el índice CPOD, el 90 % tuvo un índice bueno; según la salud gingival, el 60 % tuvo encías sanas. **Conclusiones:** Uno de los factores principales del desarrollo de la enfermedad gingival no está relacionada con la presencia de la discapacidad.

Taset C, et al.¹¹ (Cuba, 2017), “El retraso mental y su relación con la estomatología”. **Objetivo:** Medir la frecuencia de enfermedades intraorales en esta población. **Material y método:** Examinando a niños de una escuela especial. **Metodología:** Estudio descriptivo, prospectivo y observacional. **Resultados:** Al analizar los datos evidenciaron que, según la mayor cantidad de personas con enfermedades intraorales y edades, el 100 % de la población presentaba Gingivitis crónica, el 18% caries dental, el 77 % tenía experiencia anterior de caries, el 16,4 % retracción gingival, el 82 % erupción tardía, el 6,6 % hipoplasia de esmalte, el 8,2 % macroglosia. **Conclusiones:** La enfermedad gingival, es una de las problemáticas más incidentes.

Tirado L, et al.¹² (Colombia, 2016), “Enfermedad periodontal y factores

relacionados en escolares con síndrome de Down en Cartagena, Colombia”.

Objetivo: Determinar la prevalencia de enfermedad periodontal y factores

relacionados en escolares con Síndrome de Down. **Material y método:**

Examinando y encuestando a 91 personas en edades de 3 a 18 años.

Metodología: Estudio descriptivo, prospectivo y observacional. **Resultados:**

Al analizar los datos evidenciaron que de los pacientes que tenían enfermedad

periodontal, según la edad, el 63,70 % tenía entre 3 a 12 años y el 36,20 %

tenía entre 13 y 18; según el sexo, el 53,80 % eran varones; según el estrato,

el 64,80 % era muy bajo, el 28,5 % era bajo y el 6,7 % era medio bajo.

Asimismo, según la higiene bucal, en frecuencia de cepillado, el 81,3 % se

cepillaba menos de dos veces al día; según el índice de placa bacteriana, el

90,1 % tenía un índice malo; según el tipo de cepillo, el 73,9 % usaba cerdas

suaves; según los elementos de higiene bucal, el 68,1 % usaba crema y cepillo

dental y el 31,8 % usaba crema, cepillo, seda dental y enjuague bucal.

Conclusiones: Es necesario realizar una evaluación continua para detectar

posibles factores de riesgo individual en la población con síndrome de Down

para enfermedad periodontal.

López C.⁵ (Ecuador, 2016), “Manifestaciones bucales en niños con

necesidades especiales; Universidad de Guayaquil”. **Objetivo:** Determinar las

manifestaciones bucales en niños con necesidades especiales; Universidad de

Guayaquil. **Material y método:** examinando a 25 niños especiales.

Metodología: Estudio descriptivo, prospectivo y observacional. **Resultados:**

Al analizar los datos evidenció que, según las enfermedades intraorales, el 88

% tenían caries dental, el 60 % tenía gingivitis, el 72 % tenía maloclusión, el

48 % tenía hábitos orales y el 16 % tenía fluorosis. **Conclusiones:** Las lesiones cariosas son una de las enfermedades más prevalentes que afectan a los niños con necesidades especiales.

Barrios C, et al.⁶ (Argentina, 2015) “Relación entre pH salival y caries dental en pacientes con síndrome de Down”. **Objetivo:** Conocer la relación entre la presencia de caries y pH salival en personas con Síndrome de Down. **Material y método:** Estuvo comprendida por dos grupos, un grupo incluyó pacientes con Síndrome de Down que asisten al Instituto Privado de Educación Especial Corrientes (IPEEC) y un grupo control no portadores del síndrome, con edades comprendidas de entre 13 y 26 años, (ambos con similar distribución de edad y sexo). **Metodología:** Estudio relacional, prospectivo y observacional. **Resultados:** en relación al Índice Gingival los pacientes con síndrome de Down un valor de 2 y un 56 % en el índice de O’Leary; en el grupo control el 64 % obtuvo valores mayores a 1 en el Índice Gingival y un 49 % en el de placa, ambos resultados no compatibles con salud. Respecto de la condición de salud bucal, en los dos grupos se obtuvieron valores del índice de caries (CPOD) superiores a 4.5 considerándose elevado según la OMS. El pH en los pacientes con síndrome de Down varió entre 5 y 7, siendo el intervalo de referencia normal 6,5. **Conclusión:** Los resultados del estudio están orientados a la prevención y promoción de la Salud con la Educación y concientización de este grupo vulnerable.

Nacionales

Gutierrez Y.¹³ (Cusco, 2019), “Manifestaciones orales clínico radiográficas

en escolares con Síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, Cusco 2019”. **Objetivo:** 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. **Material y método:** La muestra estuvo conformada por 34 escolares con síndrome de Down de 4 a 19 años de edad. **Metodología:** El estudio fue de tipo transversal y descriptivo. **Resultados:** 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.

2.2. Revisión de la literatura

2.2.1 Síndrome de Down

Enfermedad producida por la alteración en el par de cromosoma 21, es un síndrome genético puesto que forma un conjunto de signos y síntomas característicos a través de la expresión corporal, las anomalías maxilofaciales, las dificultades en el desenvolvimiento, la audición y retraso mental. ¹

Es además una de las enfermedades genéticas producidas por alteraciones en la fase meiótica, mitótica o en la translocación del par 21, en sus signos clínicos encontramos la deficiencia mental, alteraciones óseas de las manos, dificultad en el desarrollo físico y psíquico como también patologías cardíacas. ¹

Actualmente este síndrome se puede diagnosticar desde la vida intrauterina pero asimismo es conocido que aún no existe un tratamiento para esta enfermedad. ¹¹

▪ Etiología

La causa de este síndrome no fue conocida hasta 1958, año en que Lejaune descubrió que estos niños tenían un cromosoma extra del par 21, lo que posteriormente daría origen a la también denominación de trisomía 21. Más adelante se encontró que algunos niños tenían una traslocación del cromosoma 21 y mosaicismo. ¹²

Actualmente, se sabe que el 96 % de todos los niños con Síndrome de Down presenta trisomía 21 y los restantes tienen traslocación y mosaicismo. La fórmula cromosómica de los niños que presenta trisomía 21 es de 47 (en vez de 46), habiendo un cromosoma 21 extra. Sin embargo, la fórmula cromosómica de los

niños que tienen traslocación es de 46 aunque tienen un cromosoma 21 extra, lo que ocurre es que el cromosoma extra se encuentra pegado a otro cromosoma. Por otro lado, los niños que presentan mosaicismo la fórmula cromosómica son normal en parte de sus células; sin embargo, en la otra parte dicha fórmula es de un cromosoma 21 extra.¹²

Se han descrito varios factores que pueden producir la alteración cromosómica; sin embargo, actualmente no se conoce cual o cuales de estos factores son los responsables directos. Aunque si se sabe que ciertas condiciones son favorecedoras, como la edad de la madre. El síndrome se produce con mayor frecuencia en madres mayores de 35 años.¹²

2.2.2 Maloclusión dental

Alteración caracterizada por la mala posición de las piezas dentales, donde factores de crecimiento óseo, el tamaño de la lengua, la presencia de para funciones, como también la ausencia de piezas dentales, pueden predisponer a la persona, a no presentar el engranaje dental adecuado.¹²

Los niños con síndrome de Down presentan macroglosia, desde el punto de vista odontológico, una lengua hipertónica genera que la posición de las piezas dentales varíe, desde una angulación más vestibularizada. Por otro lado, en algunas ocasiones, el tamaño de la cavidad oral es más pequeño de lo normal, haciendo parecer que la lengua es más grande.¹³

En el caso de los pacientes con macroglosia, la lengua producirá una estimulación para los maxilares, permitiendo que estos crezcan más de lo normal, generando maloclusiones futuras. Asimismo, esto se podría interpretar como

una maloclusión clase III producida por el prognatismo mandibular. ¹³

▪ **Oclusión dental:** puede ser definida como el contacto existente entre los dientes y sus antagonistas en posición de estática. ¹⁴

▪ **Clasificación de Angle:**

• **Clase I (oclusión neutra):** Presenta discrepancia en relación al tamaño de los dientes y el poco o mucho espacio que tengan los maxilares para aportar un espacio adecuado para la buena posición de los dientes. ¹⁵

• **Clase II (oclusión distal):** se subdivide de la siguiente manera:

○ **Clase II División 1:** Cuando existe prognatismo o retrognatismo de los maxilares, también podemos encontrar los dientes superiores con una inclinación hacia palatino pronunciada y la primera molar del tercer y cuarto cuadrante se encontrarán hacia distal. ¹⁵

○ **Clase II División 2:** Se encontrará la misma característica de la relación molar de la división 1 pero lo que diferencia es que existirá una sobremordida vertical anterior profunda, de los dientes superiores, los incisivos centrales estarán hacia lingual y los laterales hacia vestibular con presencia de la curva de Spee más pronunciada. ¹⁵

• **Clase III (oclusión mesial)** Presencia de mordida cruzada anterior. ¹⁶

2.2.3 Disfunciones temporomandibulares:

▪ **Crepitación:** es un ruido que se asemeja al frotar el cabello o al arrugar el papel celofán. ¹⁷

▪ **Clicking:** es un ruido que se asemeja a un pequeño golpe súbito, similar al sonido que se da al tronar los dedos. ¹⁷

▪ **Etiopatología de las alteraciones temporomandibulares:**

Según un estudio nos menciona que la etiopatología de los trastornos temporomandibulares, puede darse por factores oclusales y dimensión vertical, micro y macro traumatismos, alteraciones de crecimiento y tumores, factores metabólicos, hormonales y bioquímicos, factores genéticos y anatómicos – funcionales, hiperlaxitud ligamentosa, factores posturales y esqueléticos, enfermedades inflamatorias e infecciosas, alteraciones psicológicas y del sueño y para funciones. ¹⁴

2.2.4 Bruxismo

La producción de movimientos involuntarios ya sean nocturnos o diurnos, que aplican el roce de los dientes produciendo un desgaste de los mismos, a su vez puede producir un estrés severo en la articulación temporomandibular generando dolor y malestar, este es uno de los signos y síntomas frecuentes reconocidos por el desgaste dental en estos pacientes. ¹³

2.2.5 Alteraciones de la erupción dentaria

Generalmente se presenta un retraso en la erupción dental, como también es posible encontrar agenesia y microdoncia, alteraciones que en la edad de dentición temporal no causan problema y que, en la dentición adulta, pueden ser modificadas mediante tratamientos estéticos y ortodónticos. ¹³

2.2.6 Caries dental

La caries dental es una enfermedad infecciosa crónica transmisible de distribución universal, que causa la destrucción localizada de los tejidos duros dentales por los ácidos de los depósitos microbianos adheridos a los dientes.¹⁸

No existen estudios realizados que demuestren que los niños con Síndrome de Down tengan más prevalencia de caries dental que otros niños, generalmente se puede considerar la dificultad de la realización de la higiene oral, pero, por otro lado, existe un mayor interés en el cuidado y exámenes clínicos intraorales de estos niños.¹³

▪ Índice de caries dental COPO/ceod

Los índices de caries dental más utilizados se basan en el recuento de las unidades que se encuentran cariadas, restauradas o que se han perdido como consecuencia de caries. Pueden elegirse distintas unidades, tales como la persona, el diente, la superficie o lesión individual. Se utilizan índices distintos para las denticiones permanentes y temporales.¹⁸

El índice más común para describir caries dental es el CPO, basado en el recuento de unidades cariadas, perdidas u obturadas. La unidad de medida puede ser el diente o la superficie (CPOD o CPOS). En el índice CPOS el problema de los dientes faltantes es manejado de diferente modo por los distintos investigadores.

19

Para dientes temporales se usan las denominaciones c, p y o, a veces se emplea a letra –e- en lugar de la –p-, el índice cpod es válido hasta los 5 años de edad,

cuando comienza la exfoliación de la dentición decidua. Por esta razón, entre los 5 y 9 años de edad, el índice cpod queda limitado a caninos y molares deciduos. Después de comenzada la erupción de los permanentes es común describir la salud dental solo con el índice CPO.¹⁹

El índice CPO es puramente cuantitativo y no informa acerca de la extensión y el avance de la enfermedad. También es acumulativo, lo que significa que un puntaje CPO de 12 en un joven de 15 años puede indicar 12 cavidades abiertas que necesitan tratamiento o total ausencia de caries u obturaciones, pero con los 4 primeros molares extraídos a edad temprana. Por ello los diversos componentes del índice se analizan a menudo en forma separada. Aunque el sistema CPO tiene desventajas, se usa comúnmente en los estudios epidemiológicos.¹⁹

Para realizar estudios a nivel poblacional, la Organización Mundial de la Salud, definió el índice CPOD (Klein y Palmer) como el indicador de salud bucal de una población, mediante la identificación de dientes cariados, perdidos y obturados de acuerdo con el promedio obtenido, se establece una escala de severidad de la afección con cinco niveles en el CPOD/ceod poblacional.²⁰

- “Muy bajo 0,0 – 1,1”.
- “Bajo 1,2 – 2,6”.
- “Moderado 2,7 – 4,4”.
- “Alto 4,5 – 6,5”.
- “Muy alto 6-6 a más”.

El nivel de CPOD/ceod poblacional se determina mediante la sumatoria de los dientes cariados, perdidos y obturados de cada individuo dividido entre la cantidad total de individuos evaluados.²⁰

2.2.7 Enfermedad periodontal

La enfermedad periodontal, es la inflamación y /o destrucción de los tejidos que dan sostén y protección de los dientes, encontrándose constituido por el hueso alveolar, el ligamento periodontal, la gingiva, el cemento y el espacio biológico.

20

Ya sea a corta o larga edad, las personas con síndrome de Down tienen alta susceptibilidad a producir enfermedad periodontal, también conocida como piorrea. En estos pacientes, el desencadenamiento de esta enfermedad es multifactorial, ya sea la poca efectividad de la higiene oral, la posición de los dientes apiñados que permiten la formación de placa bacteriana en espacios de difícil acceso.¹³

Este modelo es similar al que se observa en el de la periodontitis crónica, donde se estudia también una causa exógena y endógena. En este tipo de cuadro se ha demostrado que la capacidad defensiva de los polimorfonucleares está sensiblemente alterada y ocurre lo mismo en los pacientes con síndrome de Down, en quienes los trastornos inmunes están relacionados con la función leucocitaria, causante de los mecanismos defensivos en los tejidos periodontales.²¹

En cuanto, a sus características clínicas, ambas entidades presentan similitud: en los cuadros graves la alteración de los tejidos periodontales ocurre en edades tempranas y puede afectar ambas denticiones; la cantidad de factores de riesgo no

se corresponde con el grado de destrucción periodontal, y suele presentarse con defectos óseos verticales simétricos que afectan con mayor frecuencia a los incisivos y los primeros molares, y que son signos característicos de la enfermedad periodontal. En pacientes con SD se observan los mismos signos, y se detectan graves lesiones en el sector de los incisivos inferiores, además de que la periodontitis crónica coexiste muchas veces con índices de caries bajos.²²

▪ **Índice de enfermedad periodontal**

Fue desarrollado por Ramfjord en 1959, y también se conoce como PDI, consta de dos componentes, uno para gingivitis que asigna un puntaje para el color, la forma, densidad y tendencia a la hemorragia de los tejidos gingivales y otro para periodontitis en el que asigna un valor para la profundidad de la bolsa en relación con el límite amelo cementario (LAC). Las piezas examinadas son las 16, 21, 24, 36, 41 y 44.^{23,24}

Se realiza sobre la superficie de seis dientes permanentes ya establecidos denominados como dientes de Ramfjord y que permite medir la inserción periodontal perdida bajo la siguiente codificación:²⁵

Código	Interpretación
G0	Sin inflamación
G1	Inflamación de leve a moderada
G2	Gingivitis de moderada a grave
G3	Gingivitis grave

2.2.8 Fluorosis dental

Patología que afecta de forma irreversible la formación del esmalte dental, por exceso de exposición o consumo de agua, alimentos o productos odontológicos con altas concentraciones de flúor.²⁴

Esmalte dental hipo mineralizado por mayor presencia de poros producto de un aumento de la presencia de flúor durante el periodo de formación y erupción dental, la gravedad dependerá de tres factores: susceptibilidad del huésped, concentración plasmática de fluoruros y etapa de actividad amelogénica.²⁵

La presencia de fluorosis dental es directamente proporcional con la ingesta de flúor durante el periodo de desarrollo dental.²⁶

Lesión de esmalte más prominente en dientes que demoran en erupcionar como son los premolares a diferencia de los incisivos centrales y laterales, aunque esta información no es constante en todos los casos, esto se debe a la alta ingesta de fluoruros desde edad de lactante.²⁷

2.2.9 Manifestaciones bucales en niños con Síndrome de Down

El niño con síndrome de Down presenta diversas manifestaciones bucales como: subdesarrollo de los maxilares, malposición dentaria, disfunción lingual, retraso en la erupción dentaria, anomalías de tamaño y forma dentaria, cambios en las características cuspídeas, dientes cónicos o concavidades en la superficie labial de los incisivos inferiores, en tanto, los dientes permanentes suelen poseer coronas más pequeñas.²⁸

Entre otras manifestaciones comunes se encuentra la enfermedad periodontal,

además de la gingivitis ulceronecrotizante, una elevada prevalencia de *Bacteroides melanogenicus* y una variedad morfológica de microbianos. Se atribuye la prevalencia de la enfermedad periodontal al sistema inmunológico característico en las personas con este síndrome y a cierta predisposición genética, más que a una deficiente higiene bucal. ²⁸

La susceptibilidad a la caries, por el contrario, es muy poco frecuente en estos pacientes, lo cual se atribuye al bajo riesgo criogénico, el incremento del pH en la saliva y a altos niveles de bicarbonato ^{28,29}.

Asimismo, como principales manifestaciones se pueden mencionar las siguientes, según las diferentes estructuras. ^{28,30}

- **Labios:** Suelen encontrarse voluminosos, resecos y agrietados, debido a la respiración bucal presente en gran número de estos niños. Con frecuencia hay queilitis, especialmente fisurada. El cierre labial puede estar incompleto debido a la protrusión lingual; algunos niños presentan cicatrices, sobre todo en el labio inferior, por la práctica de queilofagia. ²⁸
- **Carrillos:** En un estudio se encontró que 90 % de los pacientes con el síndrome presentaban una mucosa yugal de consistencia endurecida; además se observó la existencia de la línea alba en muchos de ellos. ²⁸
- **Paladar duro:** Clínicamente se va a encontrar un paladar ojival, pequeño en su conjunto (ancho, largo y altura). Las variaciones morfológicas de la bóveda palatina pueden estar condicionadas por 2 razones fundamentales: la causa congénita y la disfunción respiratoria. ²⁸

- **Paladar blando:** Se puede observar la mucosa palatina congestiva debido a la respiración bucal. ²⁸
- **Orofaringe: - úvula:** Durante la etapa de unión de los procesos palatinos, puede darse una fusión incompleta, que origina en el mejor de los casos una úvula bífida o fisurada. - Amígdalas: suelen estar hipertróficas, de manera que estrechan la orofaringe y dificultan aún más el paso del aire. ²⁸
- **Lengua:** Puede ser de tamaño normal o algo más agrandada, aparenta ser macroglósica por no tener cabida en la cavidad bucal. Puede ser indistintamente larga o delgada y gruesa y ancha, y en el tercio de los casos de aspecto cerebriforme o escrotal. Se puede hallar la lengua fisurada con una incidencia de 50 %, superior a la de la población normal. Suelen encontrarse papilas atrofiadas, aumento de volumen de las papilas caliciformes, hendiduras en las caras laterales de la lengua e inclusive una lengua saburral. ²⁸
- **Encías:** Los pacientes con síndrome de Down tienen gran prevalencia de la enfermedad periodontal, cuyos inicios suelen ocurrir desde edades muy tempranas.” Existen “factores condicionantes de estas alteraciones como: la malposición dentaria, la deficiente higiene oral y una mayor susceptibilidad a las infecciones.” Otra “característica interesante es la elevada incidencia de la gingivitis ulceronecrotizante aguda, donde se observan papilas interdentarias ulceradas cubiertas de una capa grisácea. ²⁸
- **Dientes:** Los pacientes con trisomía 21 presentan características muy particulares de la dentición, por ejemplo, se puede observar un retardo en la erupción de los dientes temporarios en 75 % de los casos, pues el inicio de la

erupción empieza en ellos aproximadamente a los 9 meses y, por lo general, la completan a los 4 o 5 años; la erupción de los dientes permanentes suele ser más regular. La microdoncia es el defecto morfológico más común y se puede ubicar con mayor frecuencia en los premolares y molares permanentes. Mc Millan y Keshgairan observaron que los defectos de la forma y la agenesia congénita de los dientes existían en las 2 denticiones.²⁸

- **Oclusión:** Los problemas oclusales son muy variados: hipoplasia maxilar respecto a la mandíbula, maloclusión debido al prognatismo relativo, mordida cruzada posterior, mordida abierta y apiñamiento dental anterior.^{28,30}

Las características bucales de estos pacientes son variables: la boca es pequeña y entreabierta y se exterioriza una macroglosia con frecuentes hábitos de succión digital. La lengua además puede presentar unos surcos profundos e irregulares, que le dan el nombre de lengua escrotal, fisurada o lobulada.²⁸

El prolapso lingual favorece la eversión del labio inferior; esta posición lingual podría favorecer la aparición de fisuras labiales en el labio inferior, con mayor frecuencia en las mujeres, por tener un epitelio más delgado, y en aquellos afectados mayores de 20 años.²⁸

Generalmente existe respiración bucal, que además de llevar a un inadecuado desarrollo del paladar, produce sequedad de las mucosas, de manera que son frecuentes las infecciones por gérmenes oportunistas, y aparecen estomatitis y queilitis angulares en las comisuras labiales.²⁹

Asimismo se presentan alteraciones en la erupción dentaria, formación defectuosa del esmalte, microdoncia, agenesias y, en ocasiones, coloraciones

intrínsecas como consecuencia del consumo de tetraciclinas.^{28,31}

Cabe añadir que la saliva de las personas con SD presenta un aumento del pH, específicamente la segregada por la glándula parótida, así como un aumento en el contenido de sodio, calcio, ácido úrico y bicarbonato con una velocidad de secreción disminuida. Esto les hace especialmente susceptibles a padecer caries y problemas periodontales. A pesar de ello, la incidencia de caries no es especialmente elevada.^{28,31}

2.2.10 Cronología de erupción

La erupción dentaria en pacientes con síndrome de Down por lo general se retrasa hasta en 2 años, y la secuencia puede variar. Esto sucede en ambas denticiones, temporal y permanente.³²

En cuanto a la dentición temporal es raro que aparezcan las piezas dentarias antes de los 9 meses de edad; el primer diente puede aparecer entre los 12 y 20 meses, por lo que la dentición temporal se completaría alrededor de los 4 o 5 años de vida.

^{32,33}

Respecto a la dentición permanente, el primer molar permanente, también llamado molar de los 6 años, se retrasa y puede aparecer hasta los 8 y 9 años; los premolares y caninos son los dientes que presentan mayor variación en cuanto a su cronología de erupción.³²

El retraso en la erupción de las piezas permanentes crea que los dientes deciduos se mantengan más tiempo en boca, y en ocasiones los dientes definitivos erupcionan sin que se hayan exfoliado los permanentes temporales, para crear, de

esta manera, una doble fila de dientes o apiñamiento.³²

III. Hipótesis

La investigación por ser de nivel descriptivo no plantea hipótesis, ya que sólo determinará la frecuencia de enfermedades intraorales.

Hernández R. Fernández C, Baptista M.³⁴ (2014), No todas las investigaciones plantean hipótesis, depende de dos factores esenciales: el enfoque del estudio y el alcance; los estudio exploratorios y descriptivos no necesariamente llevan hipótesis.

IV. Metodología

4.1 Diseño de la investigación

Tipo:

De acuerdo al enfoque: Cuantitativo

Hernández R. Fernández C. Baptista M.³⁴ (2014) Usa la recolección de datos, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.

De acuerdo a la intervención: Observacional.

Supo J.³⁵ (2014) No existe intervención del investigador; los datos reflejan la evolución natural de los eventos, ajena a la voluntad del investigador.

De acuerdo a la planificación: Prospectivo.

Supo J.³⁵ (2014) Los datos necesarios para el estudio son recogidos a propósito de la investigación (primarios). Por lo que, posee control del sesgo de medición.

De acuerdo al número de ocasiones: Transversal.

Supo J.³⁵ (2014) Todas las variables son medidas en una sola ocasión; por ello de realizar comparaciones, se trata de muestras independientes.

De acuerdo al número de variables: Descriptivo.

Supo J.³⁵ (2014) El análisis estadístico, es univariado porque solo describe o estima parámetros en la población de estudio a partir de una muestra.

Nivel de investigación de la tesis: Descriptivo

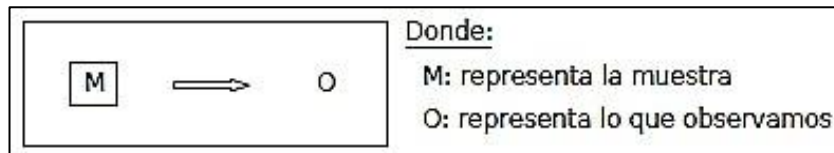
Hernández R. Fernández C. Baptista M.³⁴ (2014) busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis.

Diseño de investigación: No experimental, observacional

La investigación es de diseño no experimental (observacional).

Hernández R. Fernández C. Baptista M.³⁴ (2014) se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para describirlos.

➤ Esquema de investigación



4.2 Población y muestra

Universo:

Estuvo conformado por todos niños con Síndrome de Down matriculados en el CEBE n°3 “Cristo Jesús” del distrito de Nuevo Chimbote en el año 2019.

Población:

Estuvo constituida por 35 niños con Síndrome de Down del CEBE n°3 “Cristo Jesús”, en el año 2019, cumplan o no con los criterios de selección.

Criterios de selección:

Criterios de inclusión:

- Niños de ambos sexos.
- Niños matriculados en el año académico 2019.
- Niños que asistan regularmente al CEBE.
- Niños cuyos padres acepten que participen de la investigación.
- Niños cuyos padres firmen el consentimiento informado. (Anexo 4)

Criterios de exclusión

- Niños agresivos que no permitan la realización de la evaluación clínica.
- Niños con indisposición en el momento para cooperar durante la evaluación.

Muestra

La muestra estuvo conformada por 25 niños con Síndrome de Down de la Institución Educativa CEBE N°3 “Cristo Jesús” en el año 2019; determinados mediante la fórmula estadística para población finita y la selección de la muestra fue por muestreo probabilístico aleatorio simple:

➤ Fórmula para muestra de población finita:

$$P = \frac{N \cdot e}{1 + N \cdot e} = 35$$

$$P = \frac{N \cdot e}{1 + N \cdot e} = 50\% = 0.50$$

$$0.10 \times 0.50 = 10\% = 0.10$$

$$0.90 \rightarrow 90\% = 1.65$$

$$n = \frac{N \times i^2 \times 0.50 \times (1 - 0.50)}{0.10^2 \times (N - 1) + i^2 \times 0.50 \times (1 - 0.50)}$$

$$n = \frac{35 \times 1.65^2 \times 0.50 \times (1 - 0.50)}{0.10^2 \times 35 + 1.65^2 \times 0.50 \times (1 - 0.50)}$$

$$n = 20 \approx 20$$

4.3 Definición y operacionalización de variables e indicadores

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN		INDICADOR	VALOR
			TIPO	ESCALA		
PREVALENCIA DE ENFERMEDADES INTRAORALES	Enfermedades que afectan las estructuras internas que conforman la cavidad oral. ³⁶	Maloclusión	Categórica	Ordinal	Examen clínico	1: Clase I (%) 2: Clase II (%) 3: Clase III (%)
		Enfermedad periodontal	Categórica	Ordinal	Índice de Ramfjord	1: Sin inflamación (%) 2: Inflamación leve a moderada (%) 3: Gingivitis moderada a grave (%) 4: Gingivitis grave (%)
		Caries dental	Categórica	Ordinal	Índice CPOD/ceod	1: Muy bajo 0.0 – 1.1 2: Bajo 1.2 – 2.6 3: Moderado 2.7 – 4.4 4: Alto 4.5 – 6.5 5: Muy alto +6.6
		Enfermedad pulpar	Categórica	Nominal	Examen clínico	1: Si (%) 2: No (%)
		Alteraciones de erupción dental	Categórica	Nominal	Examen clínico	1: Si (%) 2: No (%)

4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica: Observación clínica; se observó detenidamente las particularidades objeto de estudio en los niños para cuantificarlas y clasificarlos, se observó la presencia de enfermedades intraorales según maloclusión, enfermedad periodontal, caries dental, enfermedad pulpar, alteraciones de erupción dental.

Instrumento: Ficha de recolección de datos: sirvió para registrar la información conseguida mediante el examen clínico intraoral. El instrumento será elaborado y adaptado por la propia investigadora. (Anexo 2)

Se realizó la validación y confiabilidad del instrumento mediante la prueba piloto, la cual mostró índices mayores a 0,90.

Procedimiento

- Se coordinó con Dirección de la Escuela Profesional de Odontología de la Facultad de Ciencias de la Salud de la ULADECH.
- Se solicitó el permiso correspondiente mediante una carta de presentación y/o autorización al director del Centro De Educación Básico Especial N° 3 Cristo Jesús para poder ejecutar la investigación en su institución. (Anexo 1)
- Se coordinó y gestionó con los docentes de la institución con el objetivo de que nos faciliten el acceso un ambiente para examinar a los niños, recalando la importancia de la investigación.
- La selección de la muestra se realizó respetando los criterios de selección.

- Se aplicó un consentimiento informado para respetar la confidencialidad y anonimato, se explicará clara y exhaustivamente los objetivos, métodos y procedimientos que requiere la investigación, en el cual el padre de familia y/o apoderado del niño firmó el documento voluntariamente aceptando la participación del menor en la investigación. (Anexo 4)
- Se procedió al examen clínico intraoral para observar la presencia y/o ausencia de enfermedades intraorales, se sentó al paciente junto a su padre para realizar el diagnóstico de todas las superficies de la cavidad intraoral, antes se registró los datos personales como edad y género, asignándole un código a cada niño.
- Al realizar el examen intraoral, se siguió los siguientes pasos:
 - Para iniciar se utilizó el índice CPOD: Teniendo en cuenta las siglas de CPOD, se realizó la sumatoria de las piezas dentales permanentes, siendo los dientes cariados, perdidos y obturados, a tener en cuenta su diagnóstico en el caso de “C” de cariado, en las piezas dentales con esmalte socavado, pared o suelo reblandecido y los dientes con restauraciones temporales; “O” de obturado, en las piezas dentales con superficies restauradas con material permanente sin evidencia de presentar caries; y “P” de perdido, en las piezas dentales extraídas por motivo inicial de caries dental ³⁷.
 - Posterior al descarte y apunte de todas las lesiones cariosas existentes, se utilizó el Índice de Ramfjord: Según Ramfjord, por ser valores subjetivos que se sujetarán al juicio de quienes son los

observadores, precisó los criterios a tener en cuenta con la detallada descripción para la asignación de un diagnóstico, siendo

0= cuando existe ausencia total de inflamación, 1=cuando existe inflamación que va de ligero a moderado, 2=inflamación gingival avanzada ligeramente y que se extiende en los alrededores de la encía marginal; 4= inflamación gingival severa con enrojecimiento marcado, inflamación, sangrado y ulceración ³⁸.

- Posteriormente se evaluó la oclusión: Empleando la clasificación de Angle, se podía describir la Clase I, a modo conceptual como la posición sagital en que la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco vestibular del primer molar inferior; la clase II, es definida como la relación sagital en la que surco vestibular del primer molar inferior está en posición distal con respecto a la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ; y la clase III, es aquel tipo de relación sagital en la que el surco vestibular del primer molar inferior está situado por mesial de la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ³⁹.
- Se finalizó revisando las alteraciones de número de dientes en los alumnos con síndrome de Down.

- La información se registró en una ficha de recolección de datos, para su posterior tratamiento estadístico.
- Los materiales e instrumentos empleados, para la realización del examen intraoral, fueron palitos bajalengua, los cuales permitieron la movilización

de las estructuras de la cavidad oral, se utilizó también gasa para poder limpiar las estructuras a examinar.

4.5 Plan de análisis

Los datos obtenidos en el examen clínico intraoral y registrados en la ficha de recolección de datos fueron digitalizados en una base de datos mediante una hoja de cálculo en el programa ofimático Microsoft Excel 2013 donde se ordenaron, organizaron y codificaron.

Los datos obtenidos fueron analizados empleando la estadística descriptiva, se utilizó el programa estadístico IBM SPSS (Statistical Package for the Social Science) v.24, donde se elaboraron las tablas de frecuencia, tablas de doble entrada y para su representación se utilizó gráficos circulares o de barras, según la naturaleza de las variables, junto a estos se realizó la interpretación de cada uno.

El análisis de resultados se realizó acorde a los objetivos planteados, mediante la contrastación de los mismos con los resultados y conclusiones de los antecedentes; luego se elaboraron las conclusiones y recomendaciones.

4.6 Matriz de consistencia

TÍTULO: PREVALENCIA DE ENFERMEDADES INTRAORALES EN NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN DEL CEBE N°3 “CRISTO JESÚS”, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, AÑO 2019.

ENUNCIADO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	VARIABLE	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
<p>¿Cuál es la prevalencia de enfermedades intraorales en niños con Síndrome de Down del CEBE N°3 “Cristo Jesús”, Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2019?</p>	<p>Objetivo General: Determinar la prevalencia de enfermedades intraorales en niños con Síndrome de Down del CEBE N°3 “Cristo Jesús”, Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, en año 2019.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinar la prevalencia de maloclusión en niños con Síndrome de Down del CEBE N°3 “Cristo Jesús”, Distrito de Nuevo Chimbote, año 2019. - Determinar la prevalencia de enfermedad periodontal en niños con Síndrome de Down del CEBE N°3 “Cristo Jesús”, Distrito de Nuevo Chimbote, año 2019. - Determinar la prevalencia de caries dental en niños con Síndrome de Down del CEBE N°3 “Cristo Jesús”, Distrito de Nuevo Chimbote, año 2019. - Determinar prevalencia de enfermedades pulpares en niños con Síndrome de Down del CEBE N°3 “Cristo Jesús”, Distrito de Nuevo Chimbote, año 2019. - Determinar la prevalencia de alteraciones de erupción dental en niños con Síndrome de Down del CEBE N°3 “Cristo Jesús”, Distrito de Nuevo Chimbote, año 2019. 	<p>Prevalencia de enfermedades intraorales</p> <p>Subvariables:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Caries dental <input type="checkbox"/> Enfermedad periodontal <input type="checkbox"/> Enfermedad pulpar <input type="checkbox"/> Maloclusión <input type="checkbox"/> Alteraciones de erupción dental 	<p>La presente investigación por ser de nivel descriptiva no plantea hipótesis.</p>	<p>Tipo y nivel de Investigación. El tipo de la investigación es cuantitativa, observacional, prospectiva, transversal y descriptiva. De nivel descriptivo.</p> <p>Diseño de investigación No experimental (observacional).</p> <p>Población y muestra Conformada por 35 niños especiales, siendo la muestra 25 pacientes, seleccionados por medio de muestreo probabilístico aleatorio simple.</p>

4.7 Principios éticos

La presente investigación tomó en cuenta todos los principios que se encuentran estipulados en el código de ética para la investigación científica versión 004 de la ULADECH Católica aprobado por acuerdo del consejo Universitario con Resolución N° 0037-2021-CU-ULADECH católica, de fecha 13 de enero del 2021 para este tipo de estudio:

- **Protección de la persona.** - El bienestar y seguridad de las personas es el fin supremo de toda investigación, y por ello, se debe proteger su dignidad, identidad, diversidad socio cultural, confidencialidad, privacidad, creencia y religión. Este principio no sólo implica que las personas que son sujeto de investigación participen voluntariamente y dispongan de información adecuada, sino que también deben protegerse sus derechos fundamentales si se encuentran en situación de vulnerabilidad ⁴⁰.
- **Libre participación y derecho a estar informado.** - Las personas que participan en las actividades de investigación tienen el derecho de estar bien informados sobre los propósitos y fines de la investigación que desarrollan o en la que participan; y tienen la libertad de elegir si participan en ella, por voluntad propia. En toda investigación se debe contar con la manifestación de voluntad, informada, libre, inequívoca y específica; mediante la cual las personas como sujetos investigados o titular de los datos consienten el uso de la información para los fines específicos establecidos en el proyecto ⁴⁰.
- **Beneficencia y no-maleficencia.** - Toda investigación debe tener un balance riesgo-beneficio positivo y justificado, para asegurar el cuidado de

la vida y el bienestar de las personas que participan en la investigación. En ese sentido, la conducta del investigador debe responder a las siguientes reglas generales: no causar daño, disminuir los posibles efectos adversos y maximizar los beneficios ⁴⁰.

- **Justicia.** - El investigador debe anteponer la justicia y el bien común antes que el interés personal. Así como, ejercer un juicio razonable y asegurarse que las limitaciones de su conocimiento o capacidades, o sesgos, no den lugar a prácticas injustas. El investigador está obligado a tratar equitativamente a quienes participan en los procesos, procedimientos y servicios asociados a la investigación, y pueden acceder a los resultados del proyecto de investigación ⁴⁰.
- **Integridad científica.** - El investigador (estudiantes, egresado, docentes, no docente) tiene que evitar el engaño en todos los aspectos de la investigación; evaluar y declarar los daños, riesgos y beneficios potenciales que puedan afectar a quienes participan en una investigación. Asimismo, el investigador debe proceder con rigor científico, asegurando la validez de sus métodos, fuentes y datos. Además, debe garantizar la veracidad en todo el proceso de investigación, desde la formulación, desarrollo, análisis, y comunicación de los resultados ⁴⁰.

Se respetó los principios de la Declaración de Helsinki, adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial (Helsinki, 1964), revisada por la 29ª Asamblea Médica Mundial (Tokio, 1975) y modificada en Fortaleza - Brasil, octubre 2013, en donde se considera que en la investigación se debe proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la

intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación ⁴¹.

V. Resultados

5.1. Resultados

Tabla 1.- Prevalencia de enfermedades intraorales en niños con Síndrome de Down del CEBE n°3 “Cristo Jesús”, Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2019.”

Enfermedades intraorales	Frecuencia	Porcentaje
Ausencia	0	0 %
Presencia	25	100 %
Total	25	100 %

Fuente: Ficha de recolección de datos.



Fuente: Datos de la tabla 01.

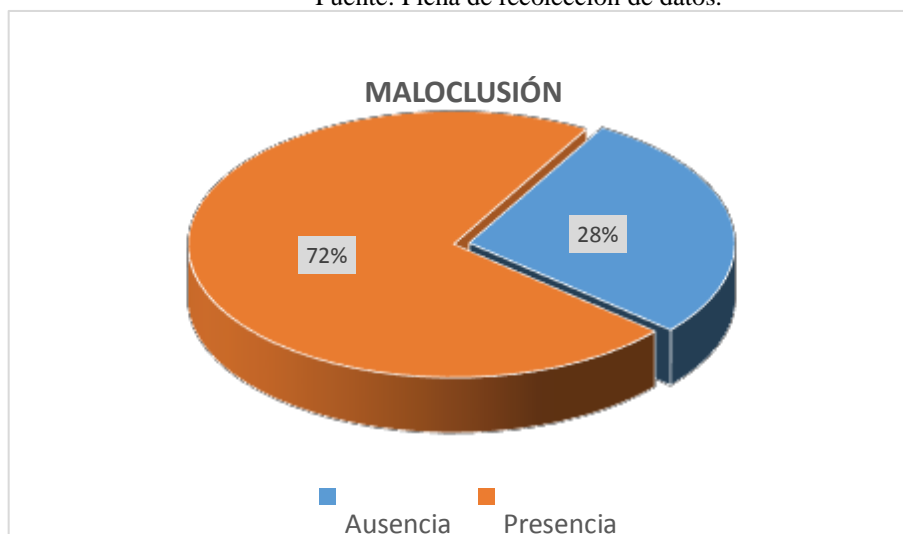
Gráfico 1.- Prevalencia de enfermedades intraorales en niños con Síndrome de Down del CEBE n°3 “Cristo Jesús”, Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2019.

Interpretación: Se observa que, la prevalencia de enfermedades intraorales en niños con síndrome de Down del CEBE n°3 “Cristo Jesús” de Nuevo Chimbote, año 2019 fue del 100 % (25).

Tabla 2.- Prevalencia de maloclusiones en niños con Síndrome de Down del CEBE n°3 “Cristo Jesús”, Distrito de Nuevo Chimbote, año 2019.

Maloclusión	Frecuencia	Porcentaje
Clase I	7	28 %
Clase II	12	48 %
Clase III	6	24 %
Total	25	100 %

Fuente: Ficha de recolección de datos.



Fuente: Datos de la tabla 02.

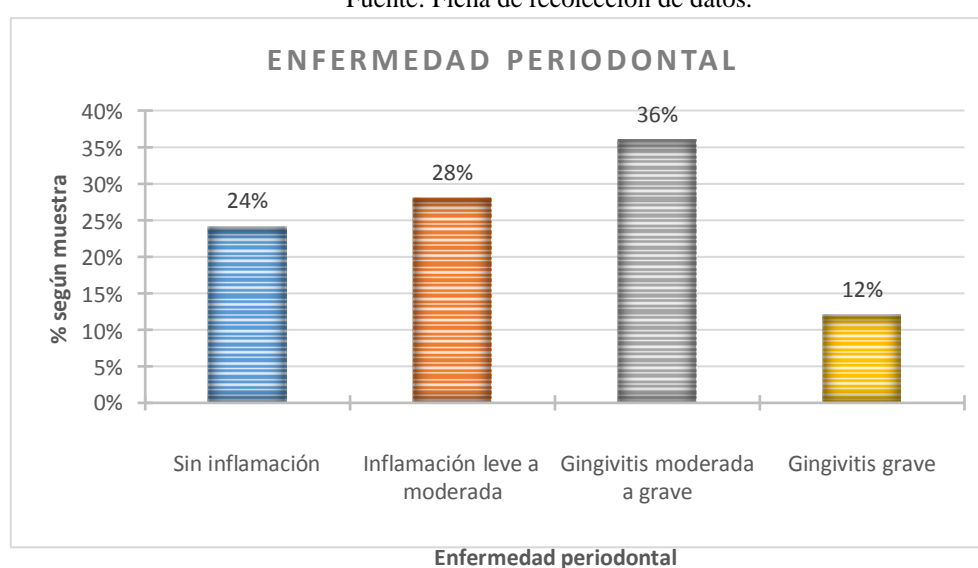
Gráfico 2.- Prevalencia de maloclusiones en niños con Síndrome de Down del CEBE n°3 “Cristo Jesús”, Distrito de Nuevo Chimbote, año 2019.

Interpretación: La prevalencia de maloclusiones en niños con síndrome de Down del CEBE n°3 “Cristo Jesús”, fue Maloclusión Clase I en el 28 %, Clase II en el 48 % y Clase III en el 24 %.

Tabla 3.- Prevalencia de enfermedad periodontal en niños con Síndrome de Down del CEBE n°3 “Cristo Jesús”, Distrito de Nuevo Chimbote, año 2019.

Enfermedad periodontal	Frecuencia	Porcentaje
Sin inflamación	6	24 %
Inflamación leve a moderada	7	28 %
Gingivitis moderada a grave	9	36 %
Gingivitis grave	3	12 %
Total	25	100 %

Fuente: Ficha de recolección de datos.



Fuente: Datos de la tabla 03.

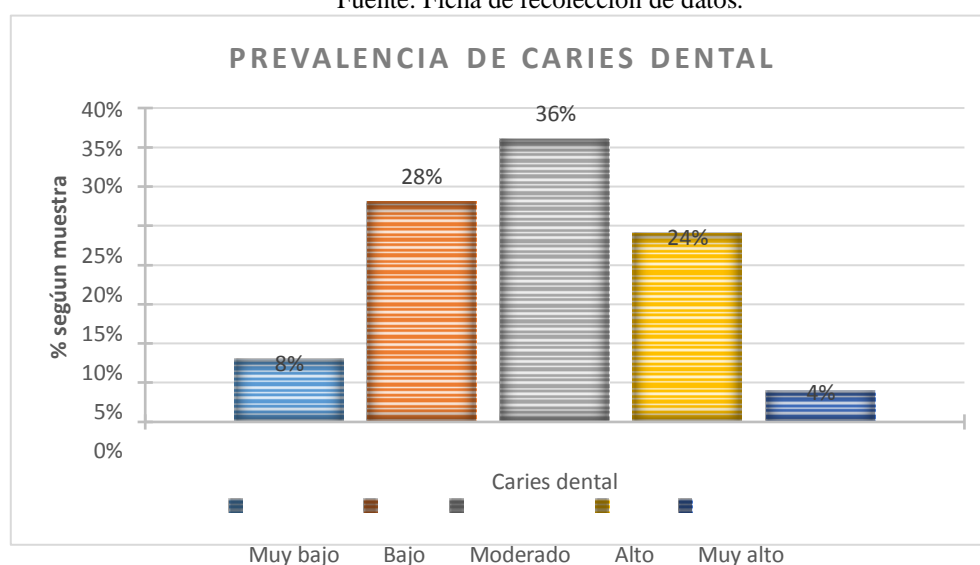
Gráfico 3.- Prevalencia de enfermedad periodontal en niños con Síndrome de Down del CEBE n°3 “Cristo Jesús”, Distrito de Nuevo Chimbote, año 2019.

Interpretación: El 24 % no muestra alguna inflamación, el 28 % inflamación leve a moderada, el 36 % gingivitis moderada a grave, el 12 % gingivitis grave.

Tabla 4.- Prevalencia de caries dental en niños con Síndrome de Down del CEBE n°3 “Cristo Jesús”, Distrito de Nuevo Chimbote, año 2019.

Caries dental	Frecuencia	Porcentaje
Muy bajo	2	8 %
Bajo	7	28 %
Moderado	9	36 %
Alto	6	24 %
Muy alto	1	4 %
Total	25	100 %

Fuente: Ficha de recolección de datos.



Fuente: Datos de la tabla 04.

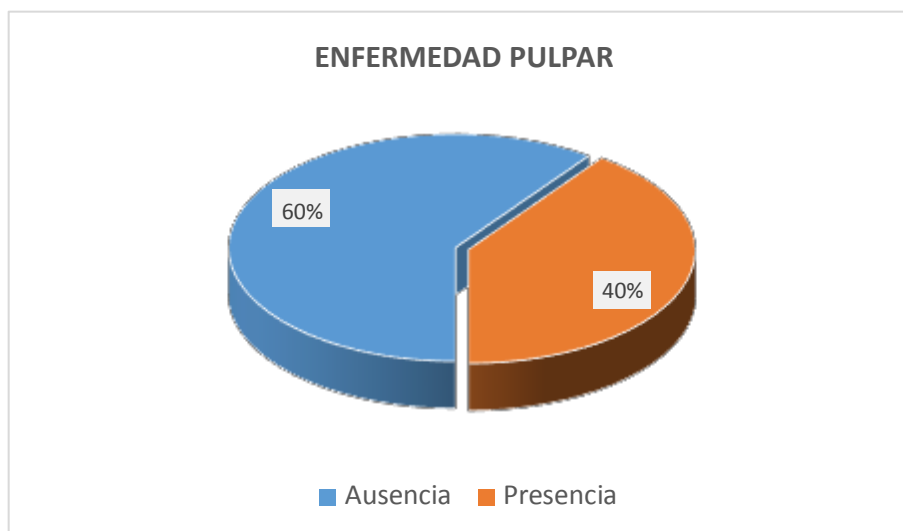
Gráfico 4.- Prevalencia de caries dental en niños con Síndrome de Down del CEBE n°3 “Cristo Jesús”, Distrito de Nuevo Chimbote, año 2019.

Interpretación: El 36 % (9) presenta un CPOD moderado, el 28 % (7) bajo, el 24 % (6) alto, el 4 % (1) muy alto y el 8 % (2) muy bajo.

Tabla 5.- Prevalencia de enfermedades pulpares en niños con Síndrome de Down del CEBE n°3 “Cristo Jesús”, Distrito de Nuevo Chimbote, año 2019.

Enfermedades pulpares	Frecuencia	Porcentaje
Ausencia	15	60%
Presencia	10	40%
Total	25	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos.



Fuente: Datos de la tabla 05.

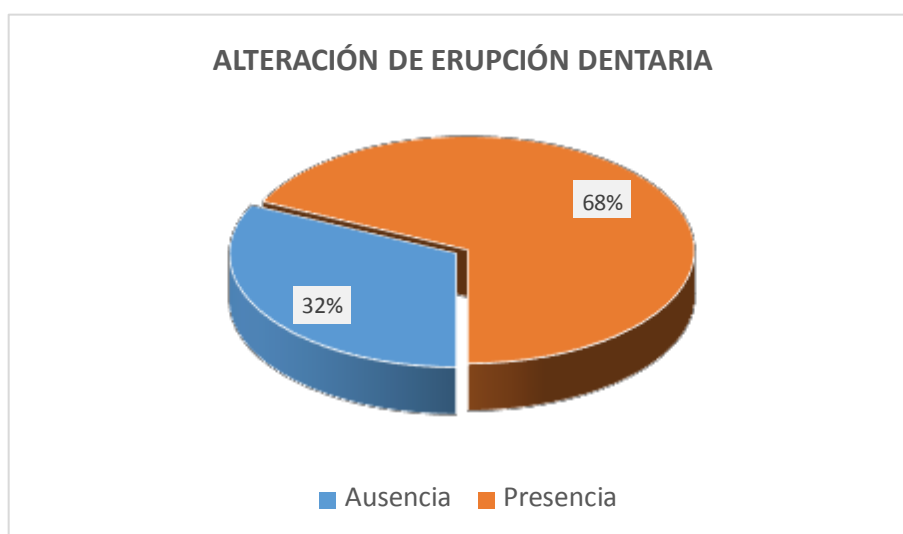
Gráfico 5.- Prevalencia de enfermedades pulpares en niños con Síndrome de Down del CEBE n°3 “Cristo Jesús”, Distrito de Nuevo Chimbote, año 2019.

Interpretación: La prevalencia de enfermedades pulpares en niños con síndrome de Down del CEBE n°3 “Cristo Jesús” fue 40 %

Tabla 6.- Prevalencia de alteraciones de erupción dental en niños con Síndrome de Down del CEBE n°3 “Cristo Jesús”, Distrito de Nuevo Chimbote, año 2019.

Alteración de erupción	Frecuencia	Porcentaje
Ausencia	8	32 %
Presencia	17	68 %
Total	25	100 %

Fuente: Ficha de recolección de datos.



Fuente: Datos de la tabla 06.

Gráfico 6.- Prevalencia de alteraciones de erupción dental en niños con Síndrome de Down del CEBE n°3 “Cristo Jesús”, Distrito de Nuevo Chimbote, año 2019.

Interpretación: La prevalencia de alteraciones de erupción dental en niños con síndrome de Down del CEBE n°3 “Cristo Jesús” fue 68 %.

5.2. Análisis de resultados

Luego de la aplicación del instrumento y el tratamiento estadístico de los datos, los resultados se contrastan con los hallazgos de los antecedentes:

- Los resultados de la investigación lograron determinar la prevalencia de enfermedades intraorales en niños con Síndrome de Down del CEBE N°3 “Cristo Jesús”, en el año 2019, fue del 100 %. Datos similares hallaron Taset C, Sánchez Y, Zamora A.¹¹ (Cuba, 2017) quienes evidenciaron que el 87 % presentaron enfermedades intraorales. Del mismo modo López C⁵. (Ecuador, 2016) observó que el 89 % presentaron enfermedades intraorales. Al igual que Suarez D.¹⁵ (Perú, 2017) el 99,33 % presentaron enfermedades intraorales. Que se sustenta bajo el fundamento, del poco conocimiento sobre el cuidado de la salud oral, las pocas intervenciones realizadas en los pacientes especiales, que permite que las enfermedades se encuentren muchas veces ya establecidas y con una severidad alta por su avance. Nuestros resultados indican una alta presencia de enfermedades intraorales los cuales son muy similares con los demás estudios y permiten reconocer que, existe un vacío en la atención entregada hacia los pacientes especiales, considerando que un mejor conocimiento por parte de sus cuidadores, podría mejorar el estado de salud oral de los pacientes con síndrome de Down. Asimismo, es importante mencionar, que estos pacientes presentan una alta predisposición al desarrollo de enfermedades intraorales, por signos y síntomas propios del síndrome de Down que se encuentran en relación con la cavidad oral. (Tabla 1)

- Asimismo, se evidenció la prevalencia de maloclusión en niños con Síndrome de Down del CEBE N°3 “Cristo Jesús”, el 28 % presenta Maloclusión Clase I, el 48 % Clase II y el 24 % Clase III. Datos similares encontró López C⁵. (Ecuador, 2016) ya que, el 72 % tenía maloclusión clase II y el 28 % clase I. Resultado que concuerda con Vásquez S.⁸ (Ecuador, 2020), quienes evidenciaron una alta prevalencia de maloclusión dental. Del mismo modo Suarez D.¹⁵ (Perú, 2017) encontró que las maloclusiones se presentaron en un 86,42 % de los niños. Entre tanto, Arellano G.¹⁶ (Perú, 2017) respecto a las maloclusiones se presentó en el 49,26 %. Mayormente los niños presentan maloclusión clase II al igual que en los estudios que se muestran en los antecedentes. Es importante mencionar que una de las alteraciones principales en los pacientes con síndrome de Down, es la macroglosia, lo que genera una excesiva fuerza de expulsión de las piezas dentales, lo que implica una vestibularización forzada, asimismo, existe una relación entre la falta de la formación de los capuchones dentarios, lo que genera que puedan ausentarse muchas piezas dentales, dirigiendo al paciente hacia la ausencia de una buena oclusión dental. (Tabla 2)

- Se logró determinar la prevalencia de enfermedad periodontal en niños con Síndrome de Down del CEBE N°3 “Cristo Jesús”, el 24 % no muestra alguna inflamación, el 28 % inflamación leve a moderada, el 36 % gingivitis moderada a grave, el 12 % gingivitis grave. Mientras que Taset C, Sánchez Y, Zamora A.¹¹ (Cuba, 2017) evidenciaron que, el 100 % de la población presentaba Gingivitis crónica, el 16,4 % retracción gingival.

Resultado que concuerda con Alvarez J, Guzmán A, Cordova A, Morales M, García S.⁷ (Cuba, 2022), ya que se encontró una alta prevalencia de enfermedad periodontal con 72,5v%. Al igual que López C⁵. (Ecuador, 2016) donde el 60 % tenía gingivitis. Del mismo modo Suarez D.¹⁵ (Perú, 2017) quien evidenció que la prevalencia de enfermedades periodontales fue de 58,28 %. Los resultados evidencian una alta prevalencia de enfermedad periodontal en nuestro estudio y en los descritos en la contrastación de los mismos y se justifican por la alteración existente en la producción de saliva, evento que semiológicamente se encuentra relacionado con el Síndrome de Down y que genera que, fisiopatológicamente, hayan cambios del pH, permitiendo la supervivencia de microorganismos y su citotoxicidad, además, se le suma, la falta del desarrollo psicomotor, lo que les imposibilitaría el desarrollo de una autolimpieza dental eficiente ⁽¹⁴⁾. (Tabla 3)

- Respecto a la prevalencia de caries dental en niños con Síndrome de Down del CEBE N°3 “Cristo Jesús”, el 36 % presenta un CPOD moderado, el 28 % bajo, el 24 % alto, el 4 % muy alto y el 8 % muy bajo. Resultado que concuerda con Alvarez J, Guzmán A, Cordova A, Morales M, García S.⁷ (Cuba, 2022), ya que se encontró una alta prevalencia de caries dental con el 87,5 %. Del mismo modo Salazar B, Xóchilt R, Corrales V, Nazaret A, Mejía K.¹⁰ (Ecuador, 2017) quienes al analizar los datos evidenciaron que según el índice CPOD, el 90 % tuvo un índice bueno; según la salud gingival, el 60 % tuvo encías sanas. Al igual que Taset C, Sánchez Y, Zamora A.¹¹ (Cuba, 2017) el 18 % caries dental, el 77 % tenía experiencia

anterior de caries. Del mismo modo López C⁵. (Ecuador, 2016) el 88 % tenían caries dental. Por su parte Suarez D.¹⁵ (Perú, 2017) la prevalencia de caries dental fue de 98,69 %. Igualmente, Arellano G.¹⁶ (Perú, 2017) la prevalencia de caries dental fue de 80,84 %. Nuestros resultados evidencian una alta frecuencia de caries los mismos que coinciden con los diversos estudios y que se fundamenta por la poca producción de saliva, lo que permite que no se regule el pH salival, disminuyendo la liberación del pH alcalino de la saliva, el cual tenía como función contrarrestar y actuar como un efecto tampón con respecto al ácido producido por las bacterias, el cual genera desmineralización de los tejidos dentarios ⁽¹³⁾. (Tabla 4)

- La prevalencia de enfermedades pulpares en niños con Síndrome de Down del CEBE N°3 “Cristo Jesús”, fue del 40 %. Datos similares encontró López C⁵. (Ecuador, 2016) ya que el 48 % tenía enfermedades pulpares. Del mismo modo Taset C, Sánchez Y, Zamora A.¹¹ (Cuba, 2017) el 57 % tenía enfermedades pulpares. Nuestros resultados indican una frecuencia media de enfermedades pulpares en nuestra muestra de estudio, los mismos que se asimilan con los encontrados en los antecedentes y que se justifican, por la falta de acceso a los servicios de salud oral por parte de los pacientes con síndrome de Down, a la dificultad existente en la realización de una buena higiene oral y a esto se le suma que, en los pacientes con habilidades distintas, en la mayor cantidad de casos, no se les realiza tratamientos correctivos, por el contrario los tratamientos apuntan a la extracción de las piezas dentales, bajo sedación del paciente, y esto es lo que puede ralentizar el acceso a la atención dental. (Tabla 5)

- La prevalencia de alteraciones de erupción dental en niños con Síndrome de Down del CEBE N°3 “Cristo Jesús”, fue del 68 %. Datos similares encontraron Taset C, Sánchez Y, Zamora A.¹¹ (Cuba, 2017) el 82 % erupción tardía, el 6,6 % hipoplasia de esmalte, el 8,2 % macroglosia. Del mismo modo Tirado L, Ramos K, Arrieta K.¹² (Colombia, 2016) evidenciaron que el 64,80 % alteraciones de erupción dental. Del mismo modo López C.⁵ (Ecuador, 2016) halló que el 48 % tenía erupción tardía. Nuestros resultados indican que existe una frecuencia media de alteraciones de erupción tardía en nuestra muestra estudiada y que, tiene como fundamento una alteración que se produce en el momento de la dentogénesis y la aparición del capuchón y su proceso evolutivo hasta llegar a erupcionar la pieza dental. (Tabla 6)

VI. Conclusiones

1. La prevalencia de enfermedades intraorales en niños con Síndrome de Down del CEBE N°3 “Cristo Jesús”, Distrito de Nuevo Chimbote en el año 2019, fue del 100 %, resultado que se respalda por la dificultad de una buena autorealización de la higiene oral, como de la educación sobre salud oral hacia estos pacientes.
2. La prevalencia de maloclusiones fue en su mayoría Clase II 48 %, resultado que concuerda con las alteraciones presentes en el crecimiento mandibular y las posiciones dentales en la trisomía 21.
3. La prevalencia de enfermedad periodontal en niños con Síndrome de Down del CEBE N°3 “Cristo Jesús”, fue del 76 %, resultado que se respalda con el tipo de respiración que presentan los pacientes, la dificultad de una buena técnica de cepillado y el apiñamiento dental presente.
4. La prevalencia de caries en niños con Síndrome de Down del CEBE N°3 “Cristo Jesús”, fue del 100 %, resultado que se respalda por la deficiente o nula realización de cepillado dental.
5. La prevalencia de enfermedades pulpares en niños con Síndrome de Down del CEBE N°3 “Cristo Jesús”, fue 40 %, resultado que se respalda por la alta prevalencia de caries dental.
6. La prevalencia de alteraciones de erupción dental en niños con Síndrome de Down del CEBE N°3 “Cristo Jesús”, fue 68 %, resultado que se fundamenta con las alteraciones óseas y germinación en estos pacientes.

Aspectos complementarios

Recomendaciones

- Al director y docentes del CEBE n°3 “Cristo Jesús”, desarrollar programas instructivos sobre prevención y promoción de la salud oral para los padres de familia y/o apoderados de los estudiantes, con el fin de poder educarlos sobre las medidas de higiene y de prevención de salud oral.
- A investigadores que tomen este tema de investigación en el futuro, realizar estudios con la finalidad de medir la prevalencia de las enfermedades bucales en la población estudiada y lograr exponer la realidad existente en esta población tan delicada.

Referencias bibliográficas:

1. Guinand C, Salgado J, Hellen M, Vergara I, Fortich N. 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: Universidad de Cartagena; 2015. [23/05/2019] Disponible en: <https://repositorio.unicartagena.edu.co/flip/index.jsp?pdf=/bitstream/handle/11227/4282/Informe%20Final%20Mery%2c%20cesar%2c%20jorge%20Rev%20NF%20CORRECCIONES%20MARZO%202016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
2. Delgado T. Manifestaciones bucales en niños con Síndrome de Down: Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología; 2013. [23/05/2019] Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/3440>
3. OMS [en línea]. La OMS publica un nuevo informe sobre el problema mundial de las enfermedades bucodentales. Ginebra: Año 2004. [23/05/2019] Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/en/>
4. Mubayrik A. The Dental Needs and Treatment of Patients with Down Syndrome. *Dent Clin North Am.* 2016 Jul;60(3):613-26. doi: 10.1016/j.cden.2016.02.003. PMID: 27264854. [23/05/2019] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27264854/>
5. López C. Manifestaciones Bucales en niños con necesidades especiales: Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología; 2017. [23/05/2019] Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/19401>

6. Barrios C, Vila V, Martínez S, Encinas A. Relación entre pH salival y caries dental en pacientes con síndrome de Down. Rev. Odontoestomatología. [Internet]. 2015 [citado 2018 setiembre 13]; 16(23). [23/05/2019] Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ode/v16n23/v16n23a03.pdf>.
7. Álvarez J, Cordova A, Guzmán A, Morales M, García S. Enfermedades bucales en pacientes portadores del Síndrome de Down. 2022. [23/05/2019] Disponible en:
<https://estocavila2021.sld.cu/index.php/estocavila/2022/paper/viewFile/387/59>
8. Vásquez S. Estado de salud oral en pacientes con síndrome de down. Año 2020. [23/05/2019] Disponible en:
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/49665>
9. Barrios C, Martínez S, Gimenez L. Relación de los factores de riesgos y el estado bucodental de niños y adolescentes con síndrome de Down. 2018. [23/05/2019] Disponible en:
https://repositorio.unne.edu.ar/bitstream/handle/123456789/1620/RIUNNE_A_R_Barrios_CE_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y
10. Salazar B, Xóchilt R, Corrales V, Nazaret A, Mejía K. Evaluación de la Salud Gingival y dental en niños con Discapacidad que asisten al Centro Pedagógico Los Pipitos en Managua durante el período de enero a marzo 2017: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua; 2017. [23/05/2019] Disponible en: <https://repositoriosiidca.csuca.org/Record/RepoUNANM7448/Details>

11. Taset C, Sánchez Y, Zamora A. El retraso mental y su relación con la Estomatología. MULTIMED Revista Médica Granma. Cuba 2017;21(4):342-4. [23/05/2019] Disponible en:
<http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/551>
12. Tirado L, Ramos K, Arrieta K. Enfermedad periodontal y factores relacionados en escolares con síndrome de Down en Cartagena, Colombia. Avances en Odontoestomatología. 2016; 32:205-13. [23/05/2019] Disponible en:
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852016000400004
13. Gutierrez Y. Manifestaciones orales clínico radiográficas en escolares con Síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, Cusco 2019. 2019. [23/05/2019] Disponible en:
<http://200.48.82.27/handle/20.500.12918/4214>
14. Tenazoa T. Nivel de conocimiento sobre salud bucal en padres e higiene oral de niños con habilidades Especiales en el Centro Educativo Básico Especializado Iquitos 2017. 2017. [23/05/2019] Disponible en:
<http://repositorio.ucp.edu.pe/handle/UCP/221>
15. Suarez D. Perfil de salud bucal en escolares de 6, 12 y 15 años de edad de la provincia de Sihuas, región Ancash en el año 2016. In Crescendo Ciencias de la salud. [Internet]. 2017 [citado 2019 julio 3]; 4(2): 527-535. [23/05/2019] Disponible en: <http://revistas.uladech.edu.pe/index.php/increscendo-salud/article/view/1788>

16. Arellano G. Perfil de salud bucal – enfermedad bucal en los escolares de 6, 12 y 15 años de la provincia de Carhuaz, Región Ancash, 2016. In *Crescendo Ciencias de la salud*. [Internet]. 2017 [citado 2019 julio]; 4(2): 519-526. Disponible en:

<https://revistas.uladech.edu.pe/index.php/increscendosalud/article/view/1790>
17. Boj R, Catala M. *Odontopediatría*. 3º edición. España: Masson; 2014.
18. Pérez M, Torres M. Aplicación del sistema internacional de detección y valoración de caries (ICDAS-II) e índice ceo-s en niños de 3 a 5 años del Honadomani. *Revista Kiru*. 2016; 13(2). [23/05/2019] Disponible en:
<https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/Rev-Kiru0/article/view/1008>
19. Flores M, Villavicencio-Caparó E, Corral-Peñañiel D. Prevalencia de caries dental e Índice CPOD en escolares de 12 años en la Parroquia Baños del Cantón Cuenca 2016. *Odontología Activa*. 2017;1(3):19-22. [23/05/2019] Disponible en: <https://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php/oactiva/article/view/201>
20. Martín M, de Lértora M. Prevalencia de Enfermedad Gingival en niños con Dentición Primaria. *Revista de la Facultad de Odontología*. 2016;4(11):19-28. [23/05/2019] Disponible en:
<https://revistas.unne.edu.ar/index.php/rfo/article/view/980>
21. Gómez J, Vivares A, Rodríguez J. Perfil epidemiológico de la oclusión estática y hábitos orales en un grupo de escolares de la ciudad de Medellín. *Revista Nacional de Odontología*. 2016;12(22):67-77. [23/05/2019] Disponible en:
<https://revistas.ucc.edu.co/index.php/od/article/view/1207>

22. Acosta R, Rojas P, Gómez de Arizmendi B, Hurtado H. Valoración de los ruidos articulares en la ATM: punto de vista odontológico. 2011. [23/05/2019] Disponible en: <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/handle/10893/2501?locale-attribute=en>
23. Magnusson B. Odontopediatría enfoque sistémico. 3ª edición. Barcelona. Salvat; 2013. [23/05/2019]
24. Koch G. Odontopediatría-Enfoque clínico. 4ª edición. Buenos Aires: Medica Panamericana; 2014. [23/05/2019]
25. Quijano G. Díaz M. Caries dental en niños preescolares con síndrome de Down. Rev Estomatol Herediana [Internet]. 2014 [citado 13 setiembre 2018]; 15(2): 128-132. Disponible en: <http://www.upch.edu.pe/vrinvedugic/revistas/index.php/REH/article/viewFile/1943/1950>
26. Frydman A, Nowzari H. Down syndrome-associate periodontitis: a critical review of the literature. Compend Contin Educ Dent. 2012; 33(5): 365-61. [23/05/2019] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22616218/>
27. Khocht A, Janal M, Turner B. Periodontal health in Down syndrome: contributions of mental disability, personal, and professional dental care. Spec Care Dentist. 2010; 30(3): 118-23. [23/05/2019] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20500707/>
28. Carranza A. Periodontología clínica de Glickman. 10ª Ed. México: Editorial Interamericana; 2010. [23/05/2019]

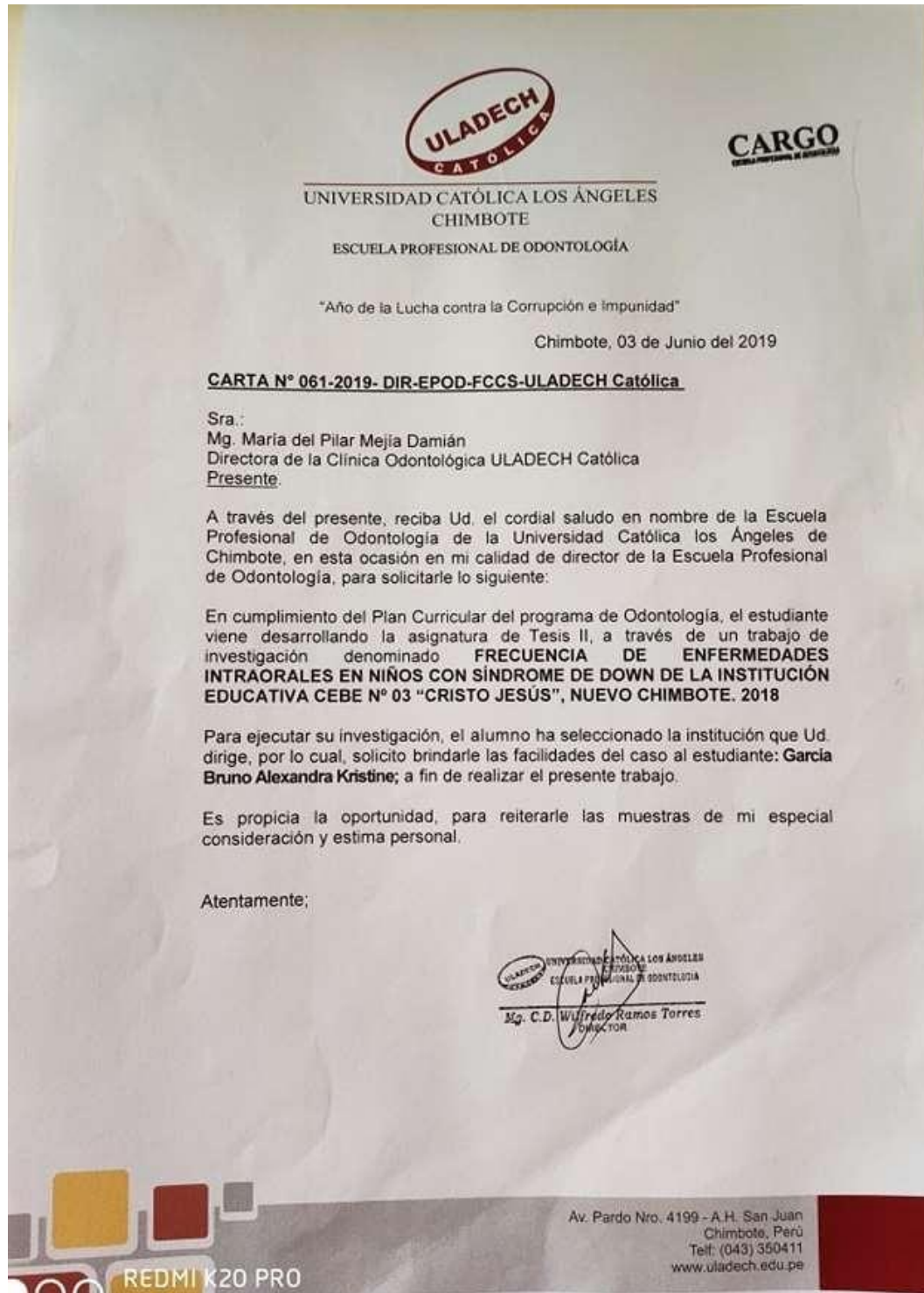
29. Olivares-Keller D, Arellano-Valeria M, Cortés J, Cantín M. Prevalencia y severidad de fluorosis dental y su asociación con historia de caries en escolares que consumen agua potable fluorurada en Temuco, Chile. *International journal of odontostomatology*. 2013;7(3):447-54. [23/05/2019] Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2013000300018
30. Mei M, Lo E, Chu C. Clinical use of silver diamine fluoride in dental treatment. *Compendium of continuing education in dentistry Compend Contin Educ Dent*. 2016; 37:93-8. [23/05/2019] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26905088/>
31. Xiang J, Yan L, Wang Y, Qin Y, Wang C, Xiang Q. The effects of ten years of defluoridation on urinary fluoride, dental fluorosis, defect dental fluorosis, and dental caries, in Jiangsu Province, PR China. *Fluoride*. 2016;49(1):23-35. [23/05/2019] Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/THE-EFFECTS-OF-TEN-YEARS-OF-DEFLUORIDATION-ON-%2C-%2C-%2C-Xiang-Yan/a50fcba9a51a1f26208b9ded7376800f4e1bc6ce>
32. Twetman S, Keller MK. Fluoride Rinses, Gels and Foams: An update of controlled clinical trials. *Caries research*. 2016;50 (Suppl. 1):38-44. [23/05/2019] Disponible en: <https://www.karger.com/Article/Fulltext/439180>
33. Culebras E, Silvestre J, Silvestre F. Alteraciones odonto-estomatológicas en el niño con síndrome de Down. *Rev Esp Pediatr*. 2012; 68: 434-439. [23/05/2019] Disponible en: <https://medes.com/publication/78550>

34. Hernández R, Fernández C, Baptista M. Metodología de la investigación científica. 6 ed. México. Mc Graw Hill. 2014. [23/05/2019]
35. Supo J. Niveles y tipos de investigación: Seminarios de investigación. Perú: Bioestadístico; 2015. [23/05/2019]
36. Jain M, Mathur A, Sawla L, Nihlani T, Bhrambhatt D, Prabu D, et al. A paired comparison among siblings of common parents about dentario care with and without Down syndrome. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr.* 2010; 10(1): 9. [23/05/2019] Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/637/63712849002.pdf>
37. Kleim H, Palmer C. E Dental in American Indian Children. U.S. Public Health Service Bulletin N° 239, Washington, D.C. 1937. [23/05/2019] Disponible en: <https://www.worldcat.org/title/dental-caries-in-american-indian-children/oclc/11020663>
38. Ramfjord SP. Indices for prevalence and incidence of periodontal disease. *J Periodontol* 1959; 30: 51. [23/05/2019] Disponible en: <https://aap.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1902/jop.1959.30.1.51>
39. Organización Mundial de la Salud. Encuestas de salud bucodental. Métodos básicos. Ginebra: OMS; 1997. pp. 47-50. [23/05/2019] Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/41997>
40. Comité Institucional de Ética en Investigación. Código de ética para la investigación. 1ª ed. Chimbote: ULADECH Católica; 2021. pp. 3-4. [23/05/2019]

41. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. WMA. 2013. [23/05/2019] Disponible en: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

Anexos

ANEXO 1
CARTA DE AUTORIZACIÓN





ANEXO 02

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

“PREVALENCIA DE ENFERMEDADES INTRAORALES EN NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN DEL CEBE N°3 “CRISTO JESÚS”, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, AÑO 2019”

Autor: García Bruno, Alexandra Kristine.

Fecha: ____/____/ **2019**

1. Datos Generales:

Edad: _____ años Sexo: M ____ F ____

2. Según enfermedad intraoral

Si No

3. Según maloclusión

Clase I Clase II Clase III

4. Según enfermedad periodontal

Sin inflamación Inflamación leve a moderada

Gingivitis de moderada a grave Gingivitis grave

5. Según caries dental

Muy Bajo Bajo Moderado

Alto Muy alto

6. Según enfermedad pulpar

Si No

7. Según alteraciones de erupción dental

Si No

Fuente: Elaboración de la investigadora.

ANEXO 02

VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTO

Malhora (2014) define la prueba piloto como la aplicación de un cuestionario a una pequeña muestra de encuestados para identificar y eliminar los posibles problemas de la elaboración del cuestionario; así como comprobar su pertinencia y eficacia.

Objetivo:

La investigación tiene por objetivo determinar la prevalencia de enfermedades intraorales en niños con Síndrome de Down del CEBE N°3 “Cristo Jesús”, Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, en año 2019.

Se aplicó la prueba piloto con el objetivo de verificar que el instrumento cumpla con las características de claridad, pertinencia y rápida aplicación. La prueba piloto fue aplicada al 20% del total de la muestra, para corroborar su confiabilidad y validez.

Codificación:

Según sexo :

1: Masculino 2: Femenino

Según edad:

1: 10 años 2: 11 años 3: 12 años 4: 13 años

Según prevalencia de enfermedades intraorales:

1: Ausencia 2: Presencia

Según maloclusión:

1: Ausencia 2:

Según enfermedad periodontal:

1: Ausencia 2: Presencia

Según caries dental:

1: Muy bajo 2: Bajo 3: Moderado 4: Alto 5: Muy alto

Según enfermedad pulpar:

1: Ausencia 2: Presencia

Según alteraciones de erupción dental:

1: Ausencia 2: Presencia

I. Confiabilidad del instrumento: Alfa de Crombach

Coeficiente de correlación al cuadrado que mide la homogeneidad de los ítems promediando todas las correlaciones entre todos los ítems. Mientras más se acerque el índice al extremo 1, mejor es la confiabilidad, considerando un Coeficiente alfa > 0.7

Acceptable / Coeficiente alfa > 0.8 Bueno / Coeficiente alfa > 0.9 Excelente.

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

ÍTEMS	1	2	3	4	5	6	SUMA DE ÍTEMS
#1	2	1	2	2	1	2	10
#2	2	2	2	4	2	2	14
#3	2	2	2	2	1	2	11
#4	2	2	2	5	2	2	15
#5	2	2	2	4	2	2	14

VARP 1	0.0	0.2	0.0	1.8	0.3	0.0	4.7	: S_T^2
---------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----------

K: El número de ítems	6	Confiabilidad Excelente
$\sum S_i^2$: Sumatoria de las varianzas de los ítems	2.0	
S_T^2 : La varianza de la suma de los ítems	9.1	
α: Coeficiente de Alfa de Crombach	0.9363	

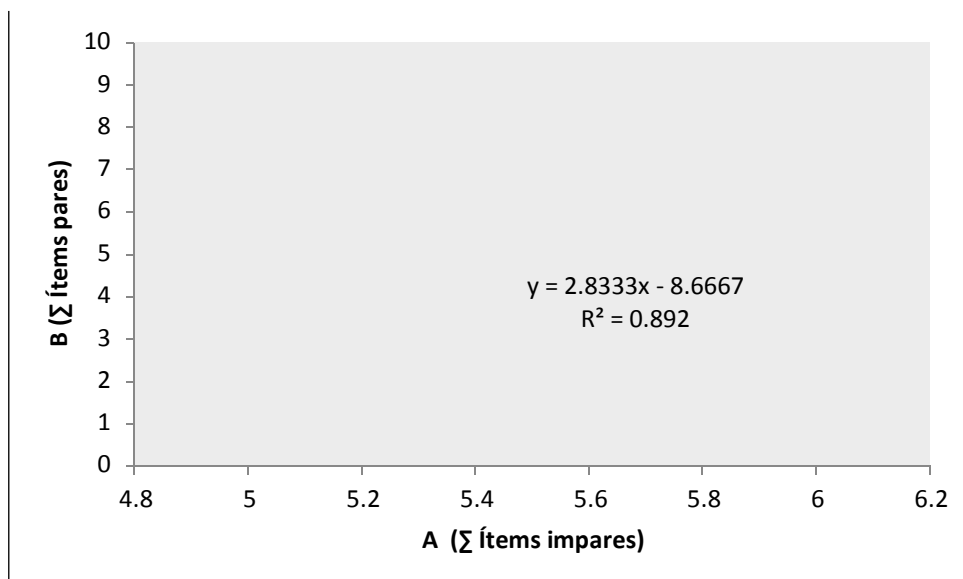
II. Validez del instrumento: Coeficiente R de Pearson (r)

Es un índice que se utiliza para medir el grado de relación de dos variables siempre y cuando ambas sean cuantitativas. La interpretación de una correlación positiva se encuentra entre $0 < r < 1$ más alto el grado de validez, considerando una correlación positiva alta > 0.8 / correlación positiva muy alta > 0.9 .

$$r_{xy} = \frac{\sum x_i y_i - n \bar{x} \bar{y}}{n s_x s_y}$$

Sujeto	A Sumatoria de ítems impares	B Sumatoria de ítems pares
#1	5	5
#2	6	8
#3	5	6
#4	6	9
#5	6	8

GRÁFICO: DIAGRAMA DE DISPERSIÓN



Coeficiente r de Pearson (r): $\sqrt{0.892} = 0.9445$ Correlación Positiva Muy Alta.



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

ANEXO 04



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por medio de la presente yo,,
identificado(a) con DNI N°....., doy mi consentimiento y a la vez
autorizo la participación de mi menor hijo(a)
....., en la investigación titulada **“PREVALENCIA DE
ENFERMEDADES INTRAORALES EN NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN
DEL CEBE N°3 “CRISTO JESÚS”, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE,
PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, AÑO 2019”**.

El objetivo de esta investigación es determinar la frecuencia de enfermedades
intraorales en niños con Síndrome de Down de la I.E. CEBE N° 3 Cristo Jesús de
Nuevo Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash en año 2019.

Declaro haber sido informado(a) de forma clara y exhaustivamente sobre los
objetivos, métodos y procedimientos que conlleva la investigación, que la participación
de mi menor hijo consistirá en un examen clínico y que los datos se adjuntarán en una
ficha de recolección de datos.

Chimbote, de, del 2019.

FIRMA

ANEXO 05: CALIBRACIÓN

Cuantificación del grado de concordancia

Es necesario que todos los examinadores interpreten los criterios a aplicar (diagnósticos, de tratamiento, etc.) de la misma manera, los apliquen sin variaciones entre ellos y, los mantengan constantes a lo largo del estudio.

Como el acuerdo total es prácticamente imposible hay que cuantificar el grado de acuerdo o concordancia existente por parte de un examinador consigo mismo (concordancia intraexaminador) y de dos o más examinadores (concordancia interexaminador).

El estudio de la concordancia se debe realizar en la fase previa de preparación de la encuesta y durante el trabajo de campo.

Para cuantificar el grado de concordancia utilizamos unos indicadores: el porcentaje de acuerdo y el test Kappa.

1. Porcentaje de concordancia: suma de diagnósticos iguales entre dos examinadores (o entre un examinador explorando al mismo grupo en dos ocasiones distintas), dividido por el número de observaciones realizadas, y el resultado multiplicado por 100.

Tabla 1

Estado Dental. Concordancia inter-examinadores

EXAMINADOR 2..... EXAMINADOR 1.....

	Sano	Cariado	Obturado	Ausente	Total
Sano	1	2	3	4	1+2+3+4
Cariado	5	6	7	8	5+6+7+8
Obturado	9	10	11	12	9+10+11+12
Ausente	13	14	15	16	13+14+15+16
Total	1+5+9+13	2+6+10+14	3+7+11+15	4+8+12+16	1+2+3+4+5+6+7+ 8+9+10+11+12+ 13+14+15+16

1. Dientes que ambos examinadores consideran que están sanos.
2. Dientes que el examinador 1 considera cariado, pero el examinador 2, considera sanos.
3. Dientes que el examinador 1 considera obturados. pero el examinador 2, considera sanos.
4. Dientes que el examinador 1 considera ausentes. pero el examinador 2, considera que están presentes y sanos.
5. Dientes que el examinador 1 considera sanos, pero el examinador 2, considera cariados.
6. Dientes que ambos examinadores consideran cariados.
7. Dientes que el examinador 1 considera obturados, pero el examinador 2, considera cariados.
8. dientes que el examinador 1 considera ausentes, pero el examinador 2, considera que están presentes y cariados.
9. dientes que el examinador 1 considera que están sanos, pero el examinador 2, considera que están obturados.
10. dientes que el examinador 1 considera cariados, pero el examinador 2, considera obturados.
11. dientes que ambos examinadores consideran que están obturados.
12. Dientes que el examinador 1 considera ausentes, pero el examinador 2 considera ausentes.
13. dientes que el examinador 1 considera sanos, pero el examinador 2 considera ausentes.
14. dientes que el examinador 1 considera cariados, pero el examinador 2 considera ausentes.
15. dientes que el examinador 1, considera obturados, pero el examinador 2, considera ausentes.
16. dientes que ambos examinadores consideran ausentes.

Tabla 2

Estado Dental. Concordancia inter-examinadores

EXAMINADOR 2..... EXAMINADOR 1.....

	Sano	Cariado	Obturado	Ausente	Total
Sano	22	7	3	0	32
Cariado	1	76	0	0	77
Obturado	0	1	13	0	14
Ausente	0	0	0	15	15
Total	23	84	16	15	138

$$\text{Porcentaje de concordancia} = \frac{22+76+13+15}{138} \times 100 = 91,30$$

Este porcentaje nos indica que existe una gran concordancia entre ambos exploradores, pues han coincidido en el 91,3 % de las ocasiones en sus diagnósticos.

Se realizó el estudio en un total de 5 niños.

Tabla 3

Maloclusión dental. Concordancia inter-examinadores

EXAMINADOR 2..... EXAMINADOR 1.....

	Clase I	Clase II	Clase III	Total
Clase I	2	0	0	2
Clase II	1	1	0	2
Clase III	0	0	1	1
Total	3	1	1	5

Se realizó el estudio en un total de 5 niños.

Tabla 4

Enfermedad periodontal. Concordancia inter-examinadores

EXAMINADOR 2..... EXAMINADOR 1.....

	Sin inflamación	Inflamación leve a moderada	Gingivitis moderada a grave	Gingivitis grave	Total
Sin inflamación	0	0	0	0	0
Inflamación leve a moderada	1	0	1	0	2
Gingivitis moderada a grave	0	1	0	1	2
Gingivitis grave	0	0	1	0	1
Total	1	1	2	1	5

Se realizó el estudio en un total de 5 niños.

Tabla 5

Erupción Dental. Concordancia inter-examinadores

EXAMINADOR 2..... EXAMINADOR 1.....

	Ausencia	Presencia	Total
Ausencia	3	0	3
Presencia	0	2	2
Total	3	2	5

Se realizó el estudio en un total de 5 niños.

Tabla 6

Enfermedad pulpar. Concordancia inter-examinadores

EXAMINADOR 2..... EXAMINADOR 1.....

	Ausencia	Presencia	Total
Ausencia	1	1	2
Presencia	3	0	3
Total	4	1	5

Se realizó el estudio en un total de 5 niños.

2. Test de Kappa.

Este coeficiente del test de Kappa mide la probabilidad, de que la concordancia encontrada sea debida al azar (es decir a la asignación aleatoria de las categorías diagnósticas, sin tener en cuenta la aplicación del uniforme de unos criterios diagnósticos.

Se define el test de Kappa: concordancia observada menos la concordancia esperada por el azar dividido por el número de observaciones realizadas menos la concordancia esperada por el azar.

$$\frac{(C_{\text{observada}} - (C_{\text{esperada}}))}{N - (C_{\text{esperada}})}$$

Concordancia observada = número de ocasiones en las que ambos examinadores han coincidido sus diagnósticos.

$$22+76+13+15 = 126$$

Concordancia esperada (debido al azar) = para ello construimos una tabla de doble entrada, manteniendo la fila y la columna de los totales (Tabla 3). Las casillas a, b, c, d, representan el número de ocasiones en las que el azar habría determinado resultados coincidentes.

$$a = 22 \times 23 / 138 = 3.66$$

$$b = 76 \times 84 / 138 = 46.26$$

$$c = 13 \times 16 / 138 = 1.50$$

$$d = 15 \times 15 / 138 = 1.63$$

$$\text{Concordancia esperada} = 3.66 + 46.26 + 1.50 + 1.63 = 53.05$$

$$\frac{(22 + 76 + 13 + 15) - (3.66 + 46.26 + 1.50 + 1.63)}{138 - (3.66 + 46.26 + 1.50 + 1.63)}$$

$$\frac{(126) - (53.05)}{138 - (53.05)}$$

$$\frac{72.95}{84.95} = 0.85$$

Esto significa que de las 126 ocasiones en las que ha existido coincidencia del diagnóstico entre los dos examinadores, en 53.05 ocasiones puede achacarse simplemente al azar (a la asignación aleatoria de las categorías diagnósticas), por lo que su diferencia (72.95), sería el número de ocasiones en la que la coincidencia de diagnóstico se debería, a la homogeneidad del criterio diagnóstico de ambos exámenes.

$$\text{Text Kappa} = \frac{(126) - (53.05)}{138 - (53.05)}$$

$$\frac{72.95}{84.95} = 0.85$$

Lo que representa un nivel de concordancia muy alto según la escala propuesta por Landis y Koch en 1977:

< 0.0 no concordancia

0.00 - 0,20 mínima concordancia

0,21 - 0,40 ligera concordancia

0,41 - 0,60 moderada concordancia

0,61 - 0,80 importante concordancia

0,81 – 1.00 casi concordancia completa

EXAMINADOR 1: CD. EDWIN ANGULO RIVERA

ANEXO 06: CONFLICTO DE INTERESES

Mediante este documento declaro no presentar algún tipo de conflicto de intereses financieros, ni personales que influyan de manera inapropiada en el desarrollo de ese estudio titulado: Prevalencia de enfermedades intraorales en niños con Síndrome de Down del CEBE N°3 “Cristo Jesús”, Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, en año 2019.



García Bruno, Alexandra Kristine.

DNI: 72028236

ANEXO 07: FOTOGRAFÍAS DEL PROCEDIMIENTO





