



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES

Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela Profesional de Estomatología

Tesis

“Prevalencia de Caries de Infancia Temprana según el criterio de Diagnostico
ICDAS en niños de 3-5 años de la I.E.I Micaela Bastidas 03, Abancay- Apurímac -
2017”

Para optar el título de

Cirujano Dentista

Presentada por:

ALVAREZ PEREZ, Luis Luciany

Abancay – Apurímac - Perú

2018

Tesis

“Prevalencia de Caries de Infancia Temprana según el criterio de Diagnostico ICDAS en niños de 3-5 años de la I.E.I Micaela Bastidas 03, Abancay- Apurímac - 2017”

Línea de Investigación

Odontopediatría

Asesor:

Mg. CD. Mirella Pamela Tineo Tueros

DEDICATORIA

*A mis queridos padres William y Marcia, a
mis amadas abuelas, quienes son mi apoyo,
fortaleza e hicieron posible la culminación de
mis estudios profesionales.*

AGRADECIMIENTO

A mi asesora de Tesis CD Pamela Tineo ,
por su constante apoyo y su valioso tiempo
dedicado a este trabajo de investigación y a la
Mg Kelly Malpartida por su apoyo
desinteresado y su amistad y a mis estimados
coordinadores de internado hospitalario.

INDICE

Portada	I
Titulo	II
Dedicatoria	III
Agradecimiento	IV
Indice	V
Indice de tablas.....	VI
Índice de graficos.....	VII
Resumen	VIII
Abstract.....	IX
Introduccion.....	X
I. PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1 Descripción de la realidad.....	1
1.2 Identificación y formulación del problema.....	4
1.2.1 Problema general.....	5
1.2.2 Problemas específico.....	6
1.3 Objetivos de la investigación.....	6
1.3.1 Objetivo general.....	6
1.3.2 Objetivos específicos.....	6
1.4 Justificación y viabilidad de la investigación	7
1.5 Limitaciones de la investigación.....	8
II. MARCO TEÓRICO.....	7
2.1 Antecedentes de la investigación	7
2.1.1 Antecedentes ámbito nacional.....	7
2.1.2 Antecedentes internacionales	9
2.2 Bases teóricas.....	12

2.3	Operacionalización de variables.....	32
2.4	Definición de términos básicos.....	34
III.	METODOLOGÍA.....	35
3.1	Tipo y nivel de la investigación	35
3.2	Diseño de la investigación	35
3.3	Población y muestra de la investigación	35
3.4	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	36
3.4.1	Descripción de instrumentos.....	37
3.5	Técnicas de procesamiento de datos.....	37
IV.	ASPECTO ADMINISTRATIVOS.....	38
4.1	Cronograma de actividades	38
4.2	Presupuesto (materiales de investigación y otros).....	39
V.	RESULTADOS.....	40
VI.	DISCUCIONES Y RECOMENDACIONES.....	52
	Referencias bibliográficas.....	56
	Anexos.....	60

ÍNDICE DE TABLAS

PÁG

TABLA N° 01: Diagnostico ICDAS (Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries) por piezas dental superior.....	42
TABLA N° 02: Diagnostico ICDAS (Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries) por piezas dental inferior.....	44
TABLA N° 03: Diagnostico ICDAS (Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries) por piezas dental de niños de 3 a 5 años de edad y genero.....	46
TABLA N°04: Diagnostico ICDAS (Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries) por piezas dental de niños de 3 a 5 años de edad.....	49

ÍNDICE DE GRÁFICOS

PAG

GRAFICO N° 01: Diagnostico ICDAS (Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries) por piezas dental superior.....	43
GRAFICO N° 02: Diagnostico ICDAS (Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries) por piezas dental inferior.....	45
GRAFICO N°03-A: Diagnostico ICDAS (Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries) por piezas dental de niños de 3 a 5 años de edad.....	47
GRAFICO N°03-B: Diagnostico ICDAS (Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries) por piezas dental de niños de 3 a 5 años de género.....	48
GRAFICO N°04-A: Diagnostico ICDAS (Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries) por piezas dental de niños de 3 a 5 años de edad.....	50
GRAFICO N°04-B Diagnostico ICDAS (Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries) por piezas dental de niños de 3 a 5 años de género.....	51

INTRODUCCION

El Sistema Internacional de Detección y Valoración de Caries conocido en sus siglas en inglés como ICDAS-II; brinda un nuevo criterio de valoración de caries con alta sensibilidad. Tiene como principales fortalezas la detección de caries inicial reflejada en lesiones cariosas que no forman cavidades pero que están presentes en esmalte y dentina. Por otro lado, aunque ya se observe una gran prevalencia de caries en niños, todavía urge la necesidad de detectar caries dental con más precisión a fin de mostrar la real prevalencia, pero sobre todo prevenirlas desde formas iniciales de caries activa.

La caries dental es una enfermedad compleja que afecta con mucha frecuencia a niños y adultos; debido a ello se ha desarrollado con el paso del tiempo diversos criterios para su valoración, esto a raíz de que existe mayor información científica sobre caries. Por otro lado, sabemos que la prevalencia de caries en nuestro país es muy alta, sobre todo en los niños; en el año 2000, la OPS realizó un estudio epidemiológico de caries en nuestro país encontrándose un 84% de población afectada.

En la última década surgió un nuevo criterio de diagnóstico visual: el Sistema Internacional de Detección y Valoración de Caries conocido en sus siglas en inglés como ICDAS; este sistema brinda un nuevo criterio de valoración de caries con alta sensibilidad. Tiene como principales fortalezas la detección de caries inicial reflejada en lesiones cariosas que no forman cavidades pero que están presentes en esmalte y dentina.

Cuando la detección de lesiones de manchas blancas, así como la identificación temprana de las lesiones no cavitadas están incluidos en el proceso de diagnóstico clínico, la prevención primaria de la caries dental y un tratamiento oportuno pueden ser posibles, se puede evitar la progresión lesiones cavitadas y así permitir un control a corto plazo de la enfermedad.

Las superficies oclusales son los lugares más afectados por las caries en niños y adultos debido a la morfología especial de las fosas y fisuras y la dificultad de la eliminación de la placa. Por esta razón, la importancia de la detección precoz de caries se ha incrementado en los últimos años. Es por ello la necesidad de un diagnóstico de lesiones de mancha blanca (lesiones con actividad de caries no cavitadas) y detección temprana de micro cavidades.

Por esta razón, el objetivo del presente trabajo, es de evaluar y determinar la prevalencia de caries dental, en una población entre las edades de 3 a 5 años de edad, siendo estas las edades más afectada por la enfermedad (caries dental). La intención de este trabajo es que sirva como base para futuros estudios, así como también para la planificación y ejecución de programas preventivos, con el objetivo de reducir la prevalencia de la caries dental en niños.

RESUMEN

El objetivo de este trabajo de investigación fue Determinar la prevalencia de Caries de Infancia Temprana, mediante el criterio de diagnóstico ICDAS en los niños de 3 a 5 años, en la I.E.I Micaela Bastidas 03, en la ciudad de Abancay, Apurímac.

Este estudio de tipo descriptivo, transversal y correlacional, con una muestra aleatoria simple, donde se evaluaron a 50 niños de 3 a 5 años de edad, utilizando el criterio de diagnóstico de caries ICDAS, tras obtener el consentimiento informado de los padres, se realizó la evaluación clínica previo secado de la superficie. El presente trabajo de investigación es de tipo descriptivo, transversal, observacional.

En conclusión, la prevalencia de caries temprana fue más prevalente en niños de 5 años, de sexo Masculino, las piezas mas afectadas fueron 5.5 en el sector superior, y la pieza 7.4 y 8.4 en el sector inferior con exposición de dentina en cavidad 5mm.

PALABRAS CLAVE: ICDAS, Diagnostico, Caries dental.

ABSTRACT

The objective of this research work was to determine the prevalence of early childhood caries, using the ICDAS diagnostic criteria in children aged 3 to 5 years, in the I.E.I Micaela Bastidas 03, in the city of Abancay, Apurímac.

This descriptive, cross-sectional and correlational study, with a simple random sample, where 50 children from 3 to 5 years of age were evaluated, using the ICDAS caries diagnostic criteria, after obtaining the informed consent of the parents, was carried out the clinical evaluation previous drying of the surface. The present research work is descriptive, transversal, and observational.

In conclusion, the prevalence of early caries was more prevalent in boys of 5 years, of male sex, the most affected parts were; piece 5.5 in the upper sector, and piece 7.4 and 8.4 in the lower sector with dentine exposure in the cavity.

KEY WORDS: ICDAS: ICDAS, Diagnosis, Dental caries.

I.-PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Descripción de la realidad problemática

La caries dental es una de las enfermedades de mayor prevalencia e incidencia a nivel mundial; la Organización Mundial de la Salud (OMS) en su publicación de Ginebra 2004 menciona que aproximadamente cinco mil millones de personas en el mundo han padecido caries dental. Según la OMS, la caries dental es la enfermedad bucodental más frecuente en algunos países asiáticos y latinoamericanos afectando a sus escolares entre un 60 y 90%.¹

Durante las últimas décadas, se han producido cambios no sólo en la prevalencia de caries dental, sino también en la distribución y el patrón de la enfermedad. La detección de lesiones durante la etapa inicial es ahora un reto importante en el proceso del diagnóstico clínico.²

Por otro lado, la caries es considerada como la primera causa de consulta odontológica en todos los grupos de edad, los estudios demuestran una gran necesidad de implementación de acciones de promoción y prevención y también de conducir estudios epidemiológicos para determinar la prevalencia, inicio y severidad de caries con métodos eficaces como el sistema ICDAS.³

El Sistema Internacional de Detección y Valoración de Caries (ICDAS) fue ideado por un grupo internacional de investigadores con el objetivo de diseñar un sistema de detección de caries internacionalmente aceptado, que también permita la evaluación de la actividad caries.

El ICDAS propone la unificación de criterios fundamentalmente visuales para ser aplicados en la descripción de características de dientes limpios y secos tanto en caries de esmalte como de dentina, y para examinar el nivel de actividad de la caries. Este índice, proporciona a los clínicos, epidemiólogos e investigadores un sistema basado en la evidencia que permite la recolección de datos en entornos diferentes y facilita una mejor comparación entre estudios pues al ser un método estandarizado, reduce las discrepancias de criterios entre los profesionales a nivel mundial y viabiliza la comparación de hallazgos clínicos epidemiológicos entre diferentes países; su importancia radica en que detecta y clasifica la lesión

cariosa no cavitada y cavitada en esmalte, coincidiendo con la OMS en la comprensión de la caries como un proceso que resulta por un disturbio del equilibrio entre la superficie del diente y el fluido de la biopelícula circundante de tal forma que, en el tiempo, el resultado neto puede ser una pérdida de mineral de la superficie dental.¹

1.2. Identificación y formulación del problema

Entre todas las enfermedades que padece el ser humano, la caries dental se presenta como una de las enfermedades bucales más prevalentes; su distribución mundial y su importancia económica social hace que represente un verdadero problema de salud pública mundial.⁴

A pesar que los niños menores de 5 años todavía no se consideran una prioridad en cuanto a atención dental se refiere, sin embargo algunos estudios han demostrado que son particularmente vulnerables a la caries de infancia temprana.⁵

Ocasionando en ellos dolor, dificultad al masticar, problemas del habla, trastornos en su salud general, problemas psicológicos, por ende, una menor calidad de vida. Por si no fuera suficiente, la presencia de caries dental en edades tempranas es un factor de riesgo para el desarrollo de ésta en dentición permanente.^{5,6,7-10}

Por ello para conocer mejor la realidad sobre la salud bucal de la población infantil y preescolar, no basta reportar sólo las lesiones cavitadas como lo hace el criterio diagnóstico de la OMS; sino que se hace necesario también reportar las lesiones cariosas no cavitadas, evaluaciones contempladas en el Sistema Internacional de Detección y Evaluación de la Caries (ICDAS), criterio diagnóstico utilizado en este estudio.¹¹

Finalmente, esperamos que este estudio motive a otros profesionales a realizar estudios similares que permitan conocer la prevalencia de la caries de infancia temprana en diferentes poblaciones del Perú, involucrando en ellos a los niños de 3 y 5 años de edad, lo que permitiría conocer el estado de la salud bucal de sus

habitantes desde edades muy tempranas, con la finalidad de instaurar medidas preventivas de acuerdo a las necesidades de cada población.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE LA INVESTIGACION.

1.2.1. Problemas General

- ¿Cuál es la prevalencia de caries de infancia temprana según el criterio de diagnóstico ICDAS en niños de 3-5 años de la I.E.I Micaela Bastidas 03?

1.2.2. Problemas Específicos

- ¿Cuál es la prevalencia de caries de infancia temprana utilizando criterio ICDAS según edad y género?
- ¿Cuál es el promedio de superficies cariadas por edad según criterio ICDAS?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo General

- Determinar la prevalencia de caries de infancia temprana según el criterio de diagnóstico ICDAS en niños de 3-5 años de la Institución Educativa Inicial "MICAELA BASTIDAS 03"

1.3.2. Objetivos Específicos

- Determinar la prevalencia de caries de infancia temprana utilizando criterio ICDAS según edad y género.
- Identificar el promedio de superficies cariadas por edad según criterio ICDAS.

1.4. Justificación de La Investigación

En la actualidad la caries dental continúa siendo un problema de salud pública del país y en especial en nuestra región de Apurímac, en la provincia de Abancay. Esta enfermedad que no distingue entre edad, sexo, raza ni condición socio-económica, es una enfermedad multifactorial, se produce a causa de diversos factores como biológicos, sociales, ambientales y estilos de vida.¹²

La caries dental es una de las enfermedades de mayor prevalencia e incidencia a nivel mundial; la Organización Mundial de la Salud (OMS) en su publicación de Ginebra 2004 menciona que aproximadamente cinco mil millones de personas en el mundo han padecido caries dental. Según la OMS, la caries dental es la enfermedad bucodental más frecuente en algunos países asiáticos y latinoamericanos afectando a sus escolares entre un 60 y 90%.¹³

Muchos años se han visto sistemas en los cuales el diagnóstico de caries se ha basado en lesiones de caries con cavitación y sin cavitación por lo consiguiente el presente estudio busca un nuevo criterio de diagnóstico de caries denominado Sistema Internacional de Detección y Evaluación de Caries (ICDAS), fue desarrollado con el objetivo de medir la severidad de la lesión y/o estadio de la lesión cariosa, distinguiendo entre lesiones reversibles e irreversibles, es decir entre lesiones cavitadas y no cavitadas, permitiendo así conocer mejor la realidad sobre salud bucal en la población y que de esta manera sea posible optar por medidas de tratamiento adecuadas para los pacientes e inclusive realizar un monitoreo para verificar si el tratamiento está teniendo los resultados esperados. Dada la naturaleza dinámica de la caries dental, es posible detener y controlar la progresión de la enfermedad a través del proceso de la remineralización de las lesiones antes que progresen a estados irreversibles o cavitados, si estas son detectadas a tiempo.^{14,15}

El campo odontológico trata de preparar y capacitar a los profesionales de la salud y padres de familia; con el fin de cambiar su mentalidad y que estos tomen conciencia acerca de la importancia del cuidado de la salud bucal, y las lamentables consecuencias cuándo se pierde esta condición; es por esta razón que la presente investigación busca evaluar la condición del estado de salud bucal en niños de 3 a 5 años de edad, y así mismo evaluar los factores de riesgo a los que estuvo expuestos este grupo poblacional, con el fin de mostrar la necesidad de intervención en este grupo etario, muy poco tratado hasta el momento, y poder modificar estos factores de riesgo para evitar que se instale la enfermedad y por ende prevenir sus lamentables consecuencias.

Esta investigación permitirá definir y/o evaluar la prevalencia de caries dental usando el criterio de diagnóstico ICDAS, en niños de 3 a 5 años de edad residentes del distrito de Abancay, Provincia de Abancay, Departamento de Apurímac - Perú, con la finalidad de favorecer el entendimiento y evolución de la caries dental durante sus primeros años de vida, y desarrollar un sistema de clasificación para la evaluación preventiva y las necesidades de un tratamiento de la enfermedad.

1.5 Limitación de la investigación

Una de las limitaciones de más frecuentes para el estudio de la prevalencia de caries es el bajo conocimiento sobre el sistema ICDAS.

Debido a la diversidad de los factores de riesgo de la caries dental, otras de las limitaciones en este estudio fue dejar de lado algunas variables, debido a su complejidad de recolección, no se han podido considerar factores socio culturales y socio económicos, acceso y disponibilidad a los servicios de salud, y en cuanto a salud bucal los factores de anomalías en la estructura dental, cantidad y calidad de saliva y concentración de fluoruros en la cavidad bucal no fueron considerados en el estudio.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes de ámbito nacional

Villena y col. 2011, Lima. Evaluó a 332 niños entre 6 a 71 meses, con el propósito de determinar la prevalencia y severidad de la caries dental en comunidades urbano marginales de Lima. Descubrió una prevalencia de caries dental de 62,3%, la cual se incrementaba 10,5% (0 a 11 meses), 27,3% (12 a 23 meses), 60% (24 a 35 meses), 65,5% (36 a 47 meses), 73,4% (48 a 59 meses) y 86,9% (60 a 71 meses). Así también, encontró que las piezas más afectadas en el maxilar superior fueron los incisivos centrales y primeras molares, mientras que en el maxilar inferior fueron la primera y segunda molar; las manchas blancas activas se presentaron mayormente durante los primeros años de vida. Concluyendo que la prevalencia de caries dental es elevada en infantes de poblaciones con escasos recursos, tanto en piezas anteriores como posteriores, se incrementa con la edad y se evidencia a partir de los 24 meses de edad.¹⁶

Benavente y col. 2010 en Lima. Evaluaron a 143 madres con sus niños entre 6 y 60 meses que acuden a hospitales de MINSA y ESSALUD, a las madres le realizaron una encuesta estructurada para determinar el nivel de conocimiento sobre salud oral y a los niños evaluaron índice ceo-d y placa bacteriana. Encontraron que los niños presentaron un promedio de 3 dientes con caries (caries moderado) e índice de higiene bucal de 1,9 (malo), el 17,5% de los niños mayores de 37 meses presentaron un índice de caries dental alto, sin embargo las madres poseían conocimientos entre regular y bueno en un 77.6 %, lo que indicaba que no lo aplicaban adecuadamente en la higiene bucal de sus niños.¹⁷

Guzmán 2007, Breña, Lima. Determinó el índice de caries de infancia temprana en 150 infantes, entre 6 y 36 meses, atendidos en el servicio de odontopediatría del IESN en marzo del 2007, entre edades de 6 a 12, de 13 a 18, de 19 a 24, de 25 a 30 y de 31 a 36 meses, encontrando una prevalencia de caries de 70%, 73,3%, 90%, 90% y 96,6% respectivamente, las superficies dentales más afectadas son los incisivos, el número de superficies afectadas aumenta con la edad, concluyó que la frecuencia de caries aumenta progresivamente con la edad, siendo las superficies incisales las más afectadas.¹⁸

Chambi, 2007. Evaluó el nivel de información de 369 madres entre 17 y 30 años de edad en el servicio de ginecología del HNDC, obteniendo que el nivel de información sobre medidas preventivas fue malo (45%) en los campos de hábitos alimenticios, hábitos nocivos, higiene oral, erupción dentaria, transmisión microbiana, visita al odontológica; además encontró que las madres no habían recibido información durante su gestación acerca de la salud bucal de su bebé.¹⁹

Garibay 2005. Breña, Perú. Examinó 70 infantes entre 0 – 24 meses de edad, que asistían a la unidad del bebé de odontopediatría del IESN, con el fin de determinar el nivel de S. mutans. Encontrando que el 21% presentó 0UFC, el 56% de 1-50 UFC y el 23% un recuento mayor a 50 UFC. El 95% de los niños no presentaron adecuados hábitos alimenticios y el 86% de estos no presentaron higiene oral, en ambos grupos el estudio reportó una mayor formación de colonias de S. mutans.²⁰

Compañy 2005. Lima, Perú. Evaluó 48 niños de 6 a 36 meses que acudieron por primera vez a la clínica del bebé de Odontopediatría del HCFAP en el periodo de marzo-abril del 2005, mediante una entrevista estructurada realizó la recolección de datos, evaluando condición sistémica, hábitos alimenticios, transmisibilidad, hábitos de higiene y defectos congénitos dentales. Encontrando que el riesgo de caries dental fue bajo (16,7%), moderado (66,7%) y alto (16,7%); el hábito de lactancia nocturna estuvo presente en el 79% de los niños, el 37,5% de los niños presentó una frecuencia de consumo de azúcar de 6 o más veces al día. El 71% de niños presentó hábitos de transmisibilidad. El 29% de los infantes no se

realizaba higiene bucal, mientras que el 56% realizaba una higiene bucal inadecuada.²¹

Bernabé y col. 2004 en Carabaylo, Lima. Realizaron una evaluación basal de 97 niños entre 6 y 36 meses, reevaluando después de 12 y 18 meses a 74 y 62 niños respectivamente. Midieron la prevalencia e incidencia de caries dental, encontrando una prevalencia de CIT de 24,2% y un ceo-d de 1,10 y un ceo-s de 1,50. Después de 18 meses, la incidencia fue de 4,3%, y encontraron un incremento significativo de 0,32 dientes en el ceo-d y de 0,74 superficies en el ceo-s.²²

Rojas, 2002. Vitarte, Ate. Examinó 100 niños entre 6 a 36 meses de edad, pertenecientes al asentamiento humano “Túpac Amarú” de Ate, y realizó una encuesta a las madres para conocer los hábitos de higiene y alimentación. Encontró una prevalencia de caries dental de 36%, 97% y 100% en los grupos de 6 a 12 meses, 13 a 24 meses y de 25 a 36 meses, respectivamente. Con relación a los hábitos de higiene no encontraron diferencias estadísticamente significativas en relación al porcentaje de caries dental de los niños que realizan higiene bucal con los que no realizan higiene. En relación a los hábitos alimenticios estudiados hallaron mayor porcentaje de caries dental en los niños que utilizan el biberón para dormir, uso de edulcorante y un aumento en el número de comidas durante el día; pero con resultados estadísticamente no significativos, mientras que el consumo de 2 o más cucharaditas de azúcar al día elevó la cantidad de caries, con resultados estadísticamente significativos.²³

Tello, Percy, 2000 en Lima evaluó la prevalencia de caries dental en 234 niños de 6 a 36 meses que asistieron a la Clínica odontológica de bebés de la UIGV, la recolección de datos fue realizada mediante los índices de Knutson, ceo-d y ceo-s. En dicho estudio encontró una prevalencia de caries de 19.12%, 59.46% y 79.35% en los niños de 6 a 12, 13 a 24 y de 25 a 36 meses respectivamente. Los índices ceo-d y ceo-s registrados fueron de 0.32, 2.2 y 2.62, y 5.16 y 5.95 para las edades de 1, 2 y 3 años respectivamente. De acuerdo a la recolección de datos mediante la entrevista a la madre encontró que se presentaba mayor prevalencia de caries en los niños que estaban expuestos a lactancia nocturna,

uso de edulcorante, consumo de gaseosas, escasa higiene bucal, y ausencia de higiene bucal antes de dormir.²⁴

2.1.2 Antecedentes de ámbito internacional

Montero 2012, Madrid. Realizó un estudio descriptivo en 38 niños con edades entre 3 y 4 años que asistían a un centro de salud odontológico realizó exámen bucal mediante el método ICDAS II, categorizándolo como: lesiones no cavitadas (d 1-2), lesiones cavitadas (d 3-4) y lesiones con cavidad evidente (d 5-6). Encontrando una prevalencia general de caries del 81,58% y una prevalencia de 71,05% de caries incipiente, y de 18,42% para lesiones cavitadas (d 5-6). Hallando que las superficies dentales más afectadas por las lesiones cariosas incipientes, fueron las superficies lisas, en comparación con las superficies oclusales.²⁵

Jablonski, en el año 2009. El objetivo de este estudio in vitro fue evaluar la validez y la reproducibilidad de los ICDASII (Sistema Internacional de Valoración y detección de Caries) los criterios en la dentición temporal. Tres examinadores capacitados estudiaron de forma independiente 112 molares primarios extraídos, Se registró la caries más avanzada en las superficies oclusales y proximales. Posteriormente los dientes fueron seccionados en series y la validación histológica se realizó mediante los sistemas de puntuación de Downer y Ekstrans-Ricketts-Kidd (ERK). Para las superficies oclusales en el umbral D1 /ERK1, la especificidad media fue de 90,0%, con una sensibilidad del 75,4%. Para las superficies proximales, la especificidad y sensibilidad fueron 85,4 y 66,4%, respectivamente. Para las superficies oclusales en el código de los ICDAS ≥ 3 (umbral ERK3), la especificidad y la sensibilidad media fueron de 87,0 y 78,1% respectivamente. Para las superficies proximales, los valores fueron 90,6 y 75,3%. En el umbral D3 para las superficies oclusales, la especificidad y la sensibilidad media fueron 92,8 y el 63,1% y para las superficies proximales 94,2 y 58,3% respectivamente.

La reproducibilidad media intra-examinador (κ Cohen²) varió desde 0,78 hasta 0,81 en el código ICDAS ≥ 1 cortada y en el código de $\geq$ ICDAS corte de 0,74 a 0,76. reproducibilidad inter-examinador fue menor, entre 0,68 a 0,70 en el

código ICDAS ≥ 1 de corte y de 0,66 a 0,73 en el código ICDAS ≥ 3 de corte. En conclusión, la validez y la reproducibilidad de los criterios ICDAS II eran aceptables cuando se aplica a los molares primarios.²⁶

Saldarriaga, en el año 2009. Este artículo describe los resultados de un estudio de corte transversal realizado con una muestra aleatoria de 447 niños de bajos ingresos entre 2,5 y 4 años de edad seleccionadas de los archivos de una institución de salud en Medellín, Colombia. Los pacientes fueron examinados en el 2007 con los criterios modificados del Sistema Internacional de Detección y Valoración de Caries (ICDAS); el código uno de caries no se utilizó. El examen clínico fue realizado por tres examinadores previamente capacitados en el ICDAS. El acuerdo inter-examinador fue considerada como buena (kappa 0,73 a 0,82). La prevalencia de caries no tratada fue 74,7% (335) con una media de $9,7 \pm 9,4$ las superficies afectadas. La prevalencia de caries (tratados y no tratados) fue de 74,9% (335). El ceo-s media fue de $7,6 \pm 9,7$. La prevalencia de las lesiones no cavitadas-diente en una superficie de al menos, era 73,4%.

Lesiones cavitadas fueron más frecuentes en las superficies lisas que en las superficies oclusales (respectivamente un 64,7% y 46,8%, $p < 0,001$). Sólo un 25,1% (112,5) de los niños tenía ningún signo clínico de caries de acuerdo a los criterios ICDAS. Se concluyó que la caries dental es una condición altamente prevalente en la población colombiana, siendo el principal contribuyente de las lesiones no cavitadas. Se observó una asociación entre la caries e higiene oral prácticas, tales como la cantidad de pasta utilizada, y también entre la caries y la aparición de una visita dental anterior (valor de $p < 0,00$). Los hábitos alimenticios no constituían una asociación estadísticamente significativa.²⁷

Montero y col. En México, en el 2007, Llevaron a cabo un estudio con 100 pacientes entre 12 y 48 meses, que acudieron a la clínica de odontopediatría de la UNAM, dónde les realizaron un examen bucal y aplicaron una encuesta a los padres. Los resultados que obtuvieron fueron una relación entre la presencia de caries y la escolaridad de los padres, una prevalencia de caries de infancia temprana de 59,5%, el promedio de dientes afectados y con necesidad de

extracción aumentó cuando los niños consumían 3 o más refrescos diarios, o 2 o más dulces al día.²⁸

Rodríguez y col. 2007. Río de Janeiro, Brasil. Utilizaron documentación indirecta, recopilando 525 historias clínicas de pacientes, entre 0 a 36 meses, atendidos en la clínica odontológica del bebé de una universidad de Río de Janeiro, así recopilaron información acerca de su perfil odontológico, consumo de azúcar, uso frecuente de medicamentos e higiene oral. Encontrando una prevalencia de caries del 38%, consumo de azúcar, especialmente sacarosa en un 81%, uso de medicamentos, especialmente vitaminas, en un 29% y un 84% realizaba higiene bucal. Concluyendo que el uso de medicamentos no tiene relación con caries, mientras que el consumo de azúcares y la higiene se encuentran influenciados en la presencia de caries.²⁹

2.2 BASES TEÓRICAS

Sistema internacional de detección y valoración de caries (ICDAS)

Es un sistema estandarizado basado en las mejores pruebas que deben conducir a mejorar la calidad de la información para fundamentar las decisiones sobre el diagnóstico adecuado, el pronóstico y el manejo clínico de la caries dental, tanto en el nivel de salud pública e individual. Un esquema de herramientas validadas que debería permitir a los usuarios seleccionar los mejores criterios y convenciones para un uso específico.³⁰

El ICDAS mide las variaciones de superficie y la profundidad potencial histológica de las lesiones cariosas, apoyándose en las características superficiales. Los códigos de detección de caries coronal ICDAS son de rangos del 0 al 6 dependiendo de la gravedad de la lesión. Hay pequeñas variaciones entre los signos visuales asociados a cada código de función a una serie de factores que

incluyen las características de superficie (fosas y fisuras versus superficies lisas libres), si hay dientes adyacentes presente (superficies mesial y distal) y si la caries se asocia con una restauración o sellador.

En 2003, el ICDAS-I fue diseñado basado en el principio de que el examen visual, debe llevarse a cabo en los dientes limpios, libres de placa, totalmente secado de la lesión o superficie para la identificación de las lesiones tempranas. De acuerdo con este sistema, la sustitución de los exploradores y las sondas tradicionales van a evitar defectos traumáticos y iatrogénicos en lesiones incipientes. Más tarde, en 2005, este criterio fue modificado, y el ICDAS-II fue creado en el taller ICDAS en Baltimore. La mejora que incluye un intercambio de códigos para asegurar que el sistema reflejaría mayor gravedad.³¹

ICDAS-II tiene una buena reproducibilidad y precisión para la detección de lesiones de caries en diferentes etapas de la enfermedad. Sin embargo, estos estudios fueron realizados por el examen Intra e Inter-Examinador, que recibieron un entrenamiento especial antes de utilizar el ICDAS-II.³²

El Sistema Internacional de Detección y Valoración de Caries (ICDAS) fue desarrollado en 2002 por un grupo internacional de investigadores (cariólogos y epidemiólogos), basado en una revisión sistemática de los sistemas de detección de caries. Este método permitiría una normalización de la recopilación de datos y también permitiría una mejor comparabilidad entre los estudios de edades entre 2 a 9 años.²

El sistema fue desarrollado ICDAS de presentar los conocimientos actuales sobre el proceso de iniciación y progresión de la caries dental a los campos de la clínica y la investigación epidemiológica. Los usuarios del sistema tendrán que: 1) reconocer específicamente la versión del sistema que emplean y 2) especificar qué partes del "ICDAS " que se está utilizando.

Por lo tanto, una descripción detallada de cada uno de los códigos se da bajo los siguientes títulos para ayudar en la formación de examinadores en el uso del ICDAS: fosas y fisuras; superficie lisa (mesial y distal); libre superficies lisas y caries asociadas con restauraciones y sellantes (CARS).³¹

Protocolo ICDAS.

El requisito principal para la aplicación del sistema de ICDAS es el examen de los dientes limpios y secos, contar con una buena iluminación. Es muy recomendable que los dientes se limpien con un cepillo de dientes o una cabeza de profilaxis antes del examen. El uso de un explorador afilado no es necesario ya que no aporta a la exactitud de la detección y que pueden dañar la superficie del esmalte que cubre lesiones cariosas tempranas.³¹

Pasos para obtener una buena exploración clínica:

- Pedirle al paciente que se retire cualquier aparato removible.
- Limpiar.
- Poner rollitos de algodón en los carrillos vestibulares.
- Remover el exceso de saliva.
- Hacer un examen visual de la superficie húmeda.
- Secar las superficies por 5 segundos.
- Hacer inspección visual de la superficie seca.

Características del ICDAS.

- Los criterios del ICDAS han sido puesto a prueba en varios modos en Dundee, Detroit, Indiana, Copenhague, Colombia, México e Islandia. Ahora están listos y revisados para un mayor uso desde el 2005.
- Los criterios del ICDAS como actividad siguen siendo parte de una agenda de investigación en expansión.
- La actividad de los criterios de evaluación preliminar de la caries se han desarrollado utilizando el enfoque ICDAS de confiar en la evaluación visual y el uso de la sonda de PSR / OMS. La Investigación adicional está previsto para validar los criterios propuestos.

- El sistema del ICDAS proporciona un importante paso para dar adelante un marco coherente de comparación contra el cual los beneficios potenciales y el rendimiento de los nuevos soportes existentes para la detección y diagnóstico de la caries puedan evaluar en el método visual clínico optimizada. Las revisiones sistemáticas y conferencias anteriores de consenso han encontrado grandes dificultades con la metodología heterogénea y presentación de informes en este ámbito.³¹

CONDICIONES DE SUPERFICIE Y CÓDIGOS DE CARIES.

CÓDIGOS DE CARIES.

CODIGOS	DESCRIPCION
0	Sano.
1	Primer cambio visual en el esmalte.
2	Cambio visual definido en esmalte.
3	Perdida de integridad de esmalte, dentina no visible.
4	Sombra subyacente de dentina (no cavitada hasta la dentina).
5	Cavidad detectable con dentina visible.
6	Cavidad extensa detectable con dentina visible.

CÓDIGO DE CARIES EN FOSAS Y FISURAS

CODIGOS	FOSAS Y FISURAS
	No debe haber evidencia de caries. Se sugiere el tiempo de

0	secado de 5 segundos. Las superficies con problemas de desarrollo, tales como hipoplasia del esmalte, la fluorosis, desgaste de los dientes y las manchas extrínsecas o intrínsecas se registrará como sano.
1	Cuando se ve húmeda no hay evidencia de ningún cambio en el color a la actividad de caries, pero después de un secado prolongado (aproximadamente 5 segundos se sugiere para deshidratar adecuadamente una lesión de caries en el esmalte) una opacidad de caries o decoloración (lesión blanca o marrón) es visible que no es consistente con la apariencia clínica del esmalte sano.
2	El diente debe ser visto mojado. Cuando está mojado: (a) la opacidad de caries (lesión de mancha blanca) o (b) decoloración marrón de caries que es más ancha en fosas y fisuras que no es consistente con la apariencia clínica de esmalte sano (Nota: la lesión debe todavía será visible cuando se seca).
3	En diente húmedo, están presentes lesiones de mancha blanca o decoloradas que son más amplias en fosas y fisuras. Una vez seco durante unos 5 segundos se produce una pérdida de estructura dental cariada a la entrada o dentro de la fosa o fisura pero hay dentina visible. Un explorador de punta redonda puede deslizarse suavemente para confirmar micro-cavitación (perdida de integridad de la superficie del esmalte)
4	Sombra de dentina decolorada visible a través de esmalte intacta. Más notoria cuando la superficie esta húmedo. La sombra puede ser gris, azul o café. Registre código 0 si la caries inicio en una superficie adyacente a menos que existan otros signos de caries.
	Cavitación debido a caries en el esmalte opaco o decolorado exponiendo a la dentina. Se extiende menos de la mitad de la superficie del diente. Cuando esta húmedo puede tener el

5	oscurecimiento de la dentina visible a través del esmalte. Cuando está seco se puede observar en fosas y fisuras perdidas de la estructura dental y desmineralización. La cavitación y profundidad se puede confirmar con un explorador de punta redonda, pero no se debe hacer presión
6	Evidente pérdida de estructura dental, la cavidad es profunda y amplia, la dentina es claramente visible en las paredes y en la base. Una cavidad extensa involucra por lo menos la mitad de la superficie del diente, y posiblemente, llegar a la pulpa.

CÓDIGO DE CARIES EN SUPERFICIES LISAS LIBRES (BUCAL Y LINGUAL)

CODIGOS	BUCAL Y LINGUAL
0	No debe haber evidencia de caries. Se sugiere el tiempo de secado de 5 segundos. Las superficies con problemas de desarrollo, tales como hipoplasia del esmalte, la fluorosis, desgaste de los dientes y las manchas extrínsecas o intrínsecas se registrará como sano.
1	Cuando se ve húmeda no hay evidencia de ningún cambio en el color a la actividad de caries, pero después de prolongada de aire de secado una opacidad de caries (lesión blanca o marrón) se ve que no es consistente con la apariencia clínica de esmalte sano.
2	Hay una opacidad caries o decoloración que no es consistente con la apariencia clínica de esmalte sano (Nota: la lesión sigue siendo visible cuando está seco). La lesión se localiza en las proximidades (en contacto o dentro de 1 mm) del margen gingival.
3	Una vez seco durante 5 segundos se produce una pérdida de caries de la dentina sin integridad de la superficie visible.
	Esta lesión aparece como una sombra de dentina decolorada visible a través de la superficie del esmalte más allá de la lesión de

4	mancha blanca o marrón, que puede o no puede mostrar signos de descomposición localizada. Este aspecto se ve a menudo con más facilidad cuando el diente está húmedo y es el oscurecimiento y la sombra intrínseca que puede ser de color gris, azul o marrón en color.
5	La cavitación en esmalte opaco o decolorado exposición de la dentina debajo.
6	Evidente pérdida de estructura dental, la cavidad es profunda y amplia y la dentina es claramente visible en las paredes y en la base. Una cavidad extensa involucra por lo menos la mitad de la superficie del diente o, posiblemente, llegar a la pulpa.

CÓDIGO DE CARIES EN SUPERFICIES LISAS (MESIAL Y DISTAL)

CODIGOS	MESIAL Y DISTAL
0	No debe haber evidencia de caries. Se sugiere el tiempo de secado de 5 segundos. Las superficies con problemas de desarrollo, tales como hipoplasia del esmalte, la fluorosis, desgaste de los dientes y las manchas extrínsecas o intrínsecas se registrará como sano.
1	Cuando se ve húmeda no hay evidencia de ningún cambio en el color a la actividad de caries, pero después de prolongada de aire de secado una opacidad de caries (lesión blanca o marrón) se ve que no es consistente con la apariencia clínica de esmalte sano. Esta lesión puede ser visto directamente cuando se ve desde la dirección vestibular o lingual.
2	Hay una opacidad caries o decoloración (lesión blanca o marrón) que no es consistente con la apariencia clínica de esmalte sano (Nota: la lesión sigue siendo visible cuando está seco). Esta lesión puede ser visto directamente cuando se ve desde la dirección

	vestibular o lingual.
3	Una vez seco durante unos 5 segundos se produce una pérdida clara de la integridad del esmalte, visto desde la dirección vestibular o lingual.
4	Esta lesión aparece como una sombra de dentina decolorada visible a través de las paredes, una cresta marginal aparentemente intacta. Esta apariencia es a menudo vista con mayor facilidad cuando el diente está húmedo. El área oscura es una sombra intrínseca que puede aparecer como gris, azul o marrón en color.
5	La cavitación en opacos o de esmalte de color (blanco o marrón) con la dentina expuesta en el juicio del examinador.
6	Evidente pérdida de estructura dental, la cavidad extensa puede ser profunda o amplia y la dentina es claramente visible en las paredes y en la base. La cresta marginal puede o no estar presente. Una cavidad extensa involucra por lo menos la mitad de la superficie del diente o, posiblemente, llegar a la pulpa.

2.2.1 Caries Dental

Según la Organización Mundial de la Salud, la caries dental es un proceso dinámico que resulta por un disturbio del equilibrio entre la superficie del diente y el fluido de la biopelícula circundante de tal forma que, en el tiempo, el resultado neto puede ser una pérdida de mineral de la superficie dental.³³

La caries es una enfermedad infecciosa y transmisible de los dientes, que se caracteriza por la desintegración progresiva de sus tejidos calcificados, debido a la acción de microorganismos sobre los carbohidratos fermentables provenientes de la dieta. Como resultado, se produce la desmineralización de la porción mineral y la subsecuente disgregación de la parte orgánica, fenómenos distintivos de la dolencia. Hasta las últimas décadas del siglo XX, por extensión, también se denominaba caries a las lesiones que producen el deterioro de las estructuras

dentarias, lo cual en la actualidad representa un anacronismo que presta a confundir la enfermedad caries con sus secuelas: las lesiones cariosas.

Este es un concepto fundamental para instaurar un diagnóstico preciso y, por ende, un tratamiento etiopatogenico y no paliativo; vale decir que sea dirigido a los factores etiológicos, más que a las secuelas producidas.³⁴

Riesgo de Caries Dental

El riesgo puede ser definido como la probabilidad de que los miembros de una población definida desarrollen una enfermedad en un período. Por definición se nota la convergencia de tres dimensiones siempre relacionadas con el concepto de riesgo: Ocurrencia de la enfermedad, denominador de base poblacional y tiempo. Junto al concepto de riesgo se emplean los términos indicadores y factores de riesgo.³⁵

El riesgo de caries, es decir la probabilidad de adquirir o desarrollar lesiones cariosas, se puede intuir- del modo más simple- guiándose exclusivamente del aspecto clínico del paciente. Así, la presencia de varias lesiones de caries denotara poco más o menos un alto riesgo, impresión que se afianzara si se constata además una deficiente higiene bucal.

Ante la conveniencia incuestionable que significa añadir los demás agentes implicados en la enfermedad, a fin de hacer más fiel dicha apreciación, la profesión ha encaminado sus esfuerzos durante décadas a concretar el mejor modo de predecir la instauración o el desarrollo de la caries. Así en la actualidad el riesgo criogénico puede expresarse en porcentaje, o si no -aunque en forma más imprecisa y arbitraria- catalogando al paciente según se le adjudique en determinado nivel de riesgo: alto, moderado o bajo.³⁵

Factores de la caries dental

La caries dental es una enfermedad multifactorial, consiste en un proceso dinámico de desmineralización-reminerarían (des-re) que involucra la interacción entre el calcio y fosforo, las estructuras dentales y la saliva (placa

fluida) en función de ácidos producidos por la fermentación de los carbohidratos, por acción de los microorganismos orales.³⁷

a. Microorganismos.

La cavidad bucal contiene una de las más variadas y concentradas poblaciones microbianas del organismo. Se estima que en ella habitan más de 100 especies, cada una de ellas representada por una gran variedad de cepas y que en 1mm³ de *biofilm* dental, que pesa 1 mg, se encuentran 10⁸ microorganismos. Entre las bacterias presentes en la boca se encuentran tres especies principalmente relacionadas con la caries: *Streptococcus*, con las subespecies *S. mutans*, *S. sobrinus* y *S. sanguinis* (antes llamado *S. sanguis*); *Lactobacillus*, con las subespecies *L. casei*, *L. fermentum*, *L. plantarum* y *L. oris* y los actinomices, con las subespecies *A. israelis* y *A. naslundii*.

Entre las cuales las principales bacterias que intervienen en la formación de la Caries dental son:

Streptococcus mutans. La cual produce grandes cantidades de polisacáridos extracelulares que permiten una gran formación de placa, produce gran cantidad de ácido a bajos niveles de pH y rompen algunas glicoproteínas salivares importantes para impedir las etapas de desarrollo inicial de las lesiones cariosas.

Lactobacillus: Aparecen cuando existe una frecuente ingesta de carbohidratos, producen gran cantidad de ácidos y cumplen importante papel en lesiones dentinarias.

Actinomices: Relacionados con lesiones cariosas radiculares, raramente inducen caries en esmalte, producen lesiones de progresión más lenta que los otros microorganismos.

Huésped: genética, inmunización, diente y saliva

Genética. Según la sociedad de la genética se estima que aproximadamente la contribución genética a la caries dental es de aproximadamente un 40%. Los factores predisponentes a la caries dental son sumamente variados lo que hace difícil que intervenga un solo gen. Una alternativa para identificar los genes candidatos como los principales es la revisión del genoma, ya que de otra forma no se podría asociar al proceso de caries dental.³⁴

Los factores primarios no son los únicos causantes de la caries dental, existen otros factores como son los factores etiológicos modulares, los cuales si bien no causan directamente la enfermedad, contribuyen con el riesgo a presentar la misma.

Inmunización. Existen indicios que el sistema inmunitario es capaz de actuar contra la microfloracariogénica, produciendo respuesta mediante anticuerpos del tipo inmunoglobulina A salival y respuesta celular mediante linfocitos T. como en otros ámbitos, las diferencias en la respuesta inmune a los microorganismos dependen tanto el antígeno como del huésped.³⁴

Diente. La anatomía como zonas de contacto salientes o fosas y fisuras profundas, la disposición y la oclusión de los dientes, guardan estrecha relación con la aparición de lesiones cariosas, ya que favorecen la acumulación de placa y alimentos pegajosos, además de dificultar la higiene bucal. También debemos tener en cuenta la solubilización de minerales que comienza en la parte más superficial del esmalte; a este nivel los prismas son ricos en fosfato de calcio y carbonatos de calcio, pero a medida que avanza la lesión al interior se va encontrando con presencia de carbonatos.³⁴

Saliva. La saliva desempeña una función muy importante en la protección de los dientes frente a los ácidos. Actúa como una barrera que impide la difusión de los iones ácidos hacia el diente, así como el movimiento de los productos de la disolución del apatito hacia el exterior del diente. El flujo salival es estimulado por la cantidad de sacarosa de la boca, ocasionando la dilución y la deglución de la misma, evitando así el acumulo de sustrato.

La concentración de los iones Ca^{2+} y $\text{PO}_3\text{-4}$ en la saliva es igual, ambos sistemas amortiguadores contribuyen en la misma medida con la capacidad amortiguadora de la saliva.³⁴

A continuación se definirán solo algunos factores:

Tiempo. Debido a que la enfermedad necesita un tiempo determinado para el inicio y desarrollo.

Edad. Debido a que las piezas dentales deciduas tienen características diferentes a las piezas permanentes y las piezas permanentes de una paciente senil generalmente presenta diferentes características a las de un adolescente.

Estado de salud general. Ya que existen enfermedades y medicamentos que influyen en el flujo salival y/o en las defensas.

Fluoruros. Debido a que en determinadas cantidades promueven la remineralización de los tejidos dentales, elevan el pH y ejercen una acción antibacteriana.

Dieta. Los nutrientes indispensables para el metabolismo de los microorganismos provienen de los alimentos. Entre ellos, los carbohidratos fermentables son considerados como los principales responsables de su aparición y desarrollo.

Más específicamente la sacarosa, que es el carbohidrato fermentable con mayor potencial cariogénico y además actúa como el sustrato que permite producir polisacáridos extracelulares (fructano y glucano) y polisacáridos insolubles de la matriz (mutano). Está demostrado que la causa de caries dental es la frecuencia de consumo de carbohidratos fermentables más que la cantidad total de carbohidratos consumidos, teniendo mención especial la adhesividad del alimento que contiene los carbohidratos.

La caries avanzará más rápidamente si el consumo frecuente de azúcares se mantiene durante mucho tiempo, o si existe una deficiencia grave de factores protectores naturales. En algunas circunstancias, la adición de ácidos muy erosivos puede exacerbar considerablemente el problema.³⁴

Etiología de la caries dental

La caries dental se puede desarrollar en cualquier superficie dentaria, que esté en boca y presente en su superficie placa bacteriana. Si bien es cierto que la caries dental es una enfermedad multifactorial, esta se fundamenta en las características e interrelaciones de los llamados factores básicos, etiológicos, primarios o principales: dieta, huésped y microorganismos.³⁴

Posteriormente algunos autores, señalan que existen factores moduladores, los cuales contribuyen e influyen decisivamente en el surgimiento y evolución de las lesiones cariosas, entre ellos se encuentran: tiempo, edad, salud general, fluoruros, grado de instrucción, nivel socioeconómico, experiencia pasada de caries, grupo epidemiológico y variables de comportamiento.

Los microorganismos, los carbohidratos fermentables y las alteraciones estructurales de los dientes, sumado a una susceptibilidad marcada del huésped son factores que interactúan en la aparición de lesiones cariosas.³⁷

Inicio y progreso de la lesión cariosa

La caries es una enfermedad infecciosa que compromete los tejidos duros del diente, produciendo su deterioro progresivo. Se inicia en la periferia (esmalte o cemento radicular) y avanza en sentido centrípeto hacia la dentina, siguiendo un esquema inherente a la naturaleza de cada uno de los mencionados tejidos. El fenómeno de desmineralización–remineralización es un ciclo continuo pero variable, que se repite con la ingesta de los alimentos; específicamente los carbohidratos que al metabolizarse en la placa dental, forman ácidos que reaccionan en la superficie del esmalte.

La cual cede iones de calcio y fosfato que alteran la estructura cristalina de la hidroxiapatita, pero tornándola más susceptible a ser remineralizada. Si no continúa la producción de ácidos después de 30 a 45 minutos, el pH sube y los minerales en forma iónica, tienden a incorporarse a la estructura dentaria. La irreversibilidad se da cuando la cantidad de cristales removidos, ocasiona el colapso de la matriz de proteína estructural.³⁸

Lesión en dentina.

La dentina, a diferencia del esmalte, es un tejido vital y dinámico, circunstancias que le permiten modificar su micro estructura y composición como respuesta a procesos fisiológicos (edad, atrición), o patológicos, tales como la erosión, la abrasión, la abefracción o la caries.

Estas formas de dentina alterada que se originan son los substratos adhesivos más importantes clínicamente y, además, son menos receptivos a los tratamientos adhesivos que la dentina normal.³⁹

Unas de las características histológicas importantes de la dentina es la presencia de túbulos dentinarios, que alojan en su interior la prolongación de las células odontoblasticas, denominadas proceso odontontoblastico. Considerando que los túbulos dentinarios se extienden radicalmente a la pulpa, desde la cámara pupar o conductos radiculares hasta alcanzar a la unión amelodentinaria o cementodentinaria, cuando la lesión cariosa alcanza la unión amelodentinaria, independientemente de que exista cavidad o no, los productos ácidos bacterianos se diseminan hacia los túbulos dentinarios, y a través de ellos llegan al tejido pulpar, causando alteraciones, que varían –según el grado de penetración- desde el esclerosamiento de los túbulos, la formación de dentina reaccional hasta la presencia de la células inflamatorias en el tejido pulpar.⁴⁰

• Lesión no cavitada.

Dentina terciaria: estrato dentinario contiguo a la pulpa, que se deposita por la reacción del complejo dentinopulpar frente a una noxa de la caries.

Dentina normal. La que se encuentra intermedia entre el frente de avance de la lesión y la dentina terciaria.

Dentina esclerótica o zona translúcida. Es la zona más profunda de la lesión propiamente dicha. Se caracteriza por presentar esclerosis de los túbulos dentinarios, lo cual le otorga apariencia translúcida. Cuerpo de la lesión. Corresponde a la zona más desmineralizada y desorganizada.⁴⁰

• Lesión cavitada.

Zona de destrucción o necrótica. Masa de dentina necrótica y altamente poblada de bacterias.

Zona de desmineralización avanzada o superficial. Desmineralización y destrucción parcial de la matriz orgánica.

Zona de invasión bacteriana. Porción dentinaria que durante la progresión de la lesión es alcanzada por las bacterias.

Zona de desmineralización inicial o profunda.

Zona esclerosis

Zona de dentina terciaria o de irritación

Lesión en esmalte.

El esmalte es el tejido del cuerpo humano mas altamente mineralizado, cuya composición alcanza 96% de material inorgánico, 1% de orgánico y 3% de agua.

Aspecto histológico.

- **Zona translúcida.** Se ubica en la zona más profunda de la lesión que corresponde al frente de avance o de ataque interno. Esta zona es mas porosa que el esmalte sano, siendo su porosidad de 1% en contraste con el 0,1% del esmalte no afectado. Presenta pérdida mineral 1,0 a 1,5%.⁴⁰
- **Zona superficial a prismática o capa de Darling.** Es una franja permeable a la entrada de los productos bacterianos, específicamente a los ácidos. Presenta una porosidad del 5% y una pérdida de minerales de la zona superficial en torno de un 5%.⁴⁰
- **Zona oscura.** Es una banda ubicada por debajo del cuerpo de la lesión. Presenta una porosidad de 2 a 4% de su volumen y una pérdida de minerales de 5 a 8%.⁴⁰
- **Cuerpo de la lesión o zona sub-superficial.** Ocupa la mayor parte de la lesión de esmalte, se extiende por debajo de la zona superficial o capa de Darling hasta la zona oscura. En esta zona, la desmineralización es más rápida, aumenta la

solubilidad de los cristales y también la porosidad. En el centro su porosidad alcanza un 25% o más y la pérdida de mineral es la más alta, entre 18 y 50%.⁴⁰

Aspecto clínico. La mancha blanca se distingue mejor en las superficies dentarias lisas. Sus aspectos se acentúa cuando el diente se seca con aire, fenómeno debido a que el aire sustituye al agua presente en mayor proporción que en el esmalte sano, dando como resultado una diferente difracción de la luz.⁴⁰

Diagnóstico epidemiológico de la caries dental

El criterio de diagnóstico.

El criterio diagnóstico se refiere a la definición que se describe la fase de la historia natural de la enfermedad, a partir de la cual se considera el diente o la superficie dentaria como afectada por caries. Antes de ejecutar un estudio epidemiológico, el o los examinadores deberán ser entrenados rigurosamente en la utilización del aludido criterio. Si esto no se cumpliera, equivocadamente como sanas o como enfermas; lo cual se conoce como sesgo de clasificación errada o de mala clasificación.

Es importante en cuenta que el criterio de diagnóstico de caries dental utilizado por la OMS es de nivel cavitario, es decir, cuando: “en un punto o fisura, o superficie dental lisa se observa la presencia de una cavidad evidente, un sacabocado en el esmalte, o un reblandecimiento en el tejido dentario de las paredes o piso de la cavidad”.⁴¹

Selección del criterio diagnóstico. Como ya se he mencionado, además del criterio diagnóstico descrito por la OMS, existen otros criterios para diagnosticar caries dental. Estos varían en que algunos distinguen entre caries activa y no activa; otros incluyen a las lesiones no cavitadas y otros, que describen a la caries dental como cavidad cuando la lesión ha penetrado en la dentina.

Durante años, las manifestaciones tempranas de la caries dental (lesiones incipientes en esmalte) fueron ignorados en el estudio epidemiológicos. Sin embargo, al cambiar los perfiles epidemiológicos y al reducirse ampliamente la prevalencia e incidencia de la enfermedad en los países occidentales, se hizo

evidente la necesidad de utilizar criterios que faciliten el diagnóstico de la enfermedad más precozmente.

Por lo tanto, la selección del criterio diagnóstico dependerá en gran medida de la realidad que se pretende estudiar y de los objetivos que persiguen los investigadores; así como las acciones que se tomarán una vez obtenidos los resultados del mismo. Se ha sugerido que, mientras la presencia de cavidad como criterio diagnóstico puede ayudar en la planificación de servicios de recuperación, la identificación de estadios previos puede aportar al estudio de la contribución de intervenciones preventivas.⁴¹

Métodos de diagnóstico. El método de diagnóstico es el conjunto de procedimientos que se utilizan, secuencial y ordenadamente, para examinar cada pieza o superficie dentaria con la finalidad de que los resultados del estudio pueden ser verificados, mediante repetición, por otros investigadores siguiendo los mismos procedimientos.

Existe una gran variedad de métodos que se utilizan para realizar el diagnóstico epidemiológico de la caries dental. Los más utilizados son los procedimientos de observación, que pueden ser visual y visual-táctil. Otros se refieren a los aditamentos recomendados por diferentes autores para mejorar las condiciones de examen; por ejemplo la utilización de hisopos para el secado de las superficies dentales, el tipo de iluminación, la limpieza de los dientes, etc.

A diferencia del método visual, el cual se basa exclusivamente en la observación directa o indirecta efectuada por el examinador, el método visual-táctil consiste en la detección de lesiones cariosas mediante el uso combinado de la observación y un instrumento, generalmente un explorador o sonda.⁴¹

Los estudios epidemiológicos son de utilidad para: a) determinar la magnitud de la enfermedad, identificando a los grupos de población que se encuentran afectados en persona, espacio y tiempo; b) identificar los factores asociados con la enfermedad; c) comprender la historia natural de la enfermedad, es decir su origen, progreso, resultado y secuela; y d) planificar y evaluar intervenciones sanitarias dirigidas y controlar las enfermedades.⁴²

Confiabilidad Intra e Inter- Examinador

Un estudio es confiable cuando en el proceso de examen, se obtienen resultados similares en repetidas observaciones del o de los examinadores. Para lograr esto, los examinadores deben ser capaces de aplicar el criterio diagnóstico de manera adecuada y consistente, para lo cual deben ser previamente entrenados mediante un proceso conocido como calibración, o más apropiadamente estandarización.

La calibración/estandarización es un ejercicio de entrenamiento teórico y práctico, mediante el cual, los candidatos a examinador son entrenados en la aplicación del criterio diagnóstico y del sistema de codificación. Habitualmente este ejercicio consta de tres etapas: la primera comprende sesiones teóricas para el aprendizaje de los criterios y métodos diagnósticos seleccionados; la segunda implica sesiones prácticas que se realizan sobre maquetas; y la tercera: el ejercicio real en campo consiste en examinar grupos secuenciales de diez niños, como mínimo. Finalizado el entrenamiento, se seleccionará a los examinadores que participarán en el estudio entre aquellos que hayan presentado mayor concordancia en las observaciones; es decir, los que demuestren confiabilidad inter-examinador. Al organizar este ejercicio, es indispensable que los individuos examinados durante el ejercicio presenten, en la mayoría de lo posible, el mismo perfil de enfermedad, así como características sociales y demográficas que la población a examinar en el estudio epidemiológico.

Por ejemplo, es de muy pocos o ninguna utilidad examinar durante la calibración a niños con dentición permanente, cuando el estudio epidemiológico sea dirigido a la población pre-escolar. La concordancia puede medirse mediante los estadísticos kappa, kappa ponderada al coeficiente de correlación intraclass.

Los valores de kappa o correlación pueden asumir valores entre 0.1 y 1. Un estudio se considera más confiable cuanto más se acerca al valor 1.⁴¹

Medición de la enfermedad.

En un estudio epidemiológico es indispensable que la enfermedad se mida cuantitativamente; es decir, que a cada observación se le asigne un valor. En el caso de la caries dental se puede cuantificar, por ejemplo, la proporción de individuos de una población que son afectados por la enfermedad en un momento

específico; la cual se conoce como prevalencia. Se puede cuantificar también el número de sujetos que adquirieron la enfermedad en un periodo de tiempo determinado; a esto se denomina incidencia. Cuando se estima la prevalencia de la enfermedad en una población, el individuo es la unidad de observación.

Sin embargo, la prevalencia no expresa la intensidad con que la caries dental afecta a una población se utiliza el índice CPO, el cual cuantifica los estados clínicos de la enfermedad en una escala numérica.⁴¹

Índice CPO. La sigla C describe el número de dientes afectados por caries dental a nivel de lesión cavitada. P expresa el número de dientes perdidos (extraídos) como consecuencia de caries dental, y O el número de dientes restaurados u obturados como consecuencia de la caries dental. El índice CPO es el resultado de la suma de estos valores. En caso de que la unidad observada hubiese sido la superficie, el índice se expresara como CPOD o ceod; mientras que si dicha unidad hubiera sido la superficie, el índice se expresara respectivamente como CPOS o ceos, dependiendo del tipo de detención examinada.⁴¹

Detección clínica visual para la detección de lesiones cariosas

El diagnóstico de la caries dental, como en toda enfermedad, adquiere una importancia creciente cuando mas tempranamente logre. Empero la dificultad en detectar las lesiones cariosas se incrementa cuanto más precoces sean estas.⁴¹

Método de inspección visual.

Es el método más utilizado en la clínica diaria, y también en estudios epidemiológicos. Para lograr su eficacia se recomienda -aunque no únicamente- la ayuda complementaria de instrumentos de amplificación visual o por lo menos como apoyo ergonómico. La cibernética ha permitido incorporar, como medio de inspección visual, las cámaras digitales intraorales. Muchas de ellas son capaces de registrar las imágenes, lo que permite la monitorización del progreso de las lesiones, además de su rol en la motivación y educación del paciente.

Para realizar la inspección visual el diente debe estar limpio (limpieza realizada con escobillas y copas de caucho para la profilaxis y abundante agua), secado escrupuloso de la superficie dental a examinar y una fuente de luz adecuada.⁴¹

Lesiones de caras libres.

La detección de este tipo de lesiones cariosas se basa en el examen visual, habida cuenta que estas caras son fácilmente accesibles para la observación visual, especialmente de la primera alteración clínica visible producida por la caries. La mancha blanca generalmente tiene forma oval, límites definidos, aspecto opaco, superficie rugosa y frecuentemente está asociada a biofilm dental. Lo ideal es identificar las lesiones cuando aún están en el estadio de mancha blanca; es decir sin cavitación, es fácil, solo se requiere eliminar el biofilm dental y el cálculo que podrían estar presentes.

Debido a que estas desmineralizaciones iniciales ocasionan un cambio en el índice de refracción del esmalte, el primer signo es una variación de la translucidez y la refracción de la luz en el esmalte. Lo que se hace evidente después de secarlo durante un corto lapso (aproximadamente 5 segundos).⁴¹

Lesiones de fosas y fisuras.

Las lesiones cariosas de fosas y fisuras son a menudo difíciles de detectar, en su estadio más temprano, ya que histológicamente la desmineralización inicial (mancha blanca) se forma bilateralmente en las paredes que forman las fisuras, siendo prácticamente imperceptible para el clínico.

El uso del explorador está contraindicado para el diagnóstico de lesiones cariosas en fosas y fisuras, por consiguiente solo debe limitarse para retirar los depósitos orgánicos y la biofilm dental que pueda encontrarse cubriendo las zonas en examinar el reblandecimiento de las áreas radiculares.⁴¹

Lesiones radiculares.

Generalmente estas lesiones se localizan a 2mm o menos del margen gingival, luciendo una configuración redondeada bien delimitada; o una decoloración lineal, contigua a la unión cemento-adamantina o incluso invadiéndola. Ello no excluye toda otra localizada enteramente en la raíz, aunque con menor frecuencia. Para su identificación, usualmente se estima que es suficiente valerse el método visual. En todo caso, es necesario reconfirmar el examen clínico preliminar; luego de la enseñanza de higiene bucal, con la consiguiente remoción de cálculo y biofilm

dental y la reducción de la inflamación gingival (ya que estos factores dificultan la inspección visual radicular).⁴¹

Lesiones proximales.

La inspección visual directa es insuficiente para detectar lesiones cariosas proximales; pues a menudo suele encontrarse un elevado número de falsos negativos es decir, una baja sensibilidad. Cuando el diente contiguo está ausente es factible observar directamente la lesión cariosa, pero cuando está presente, solo se la distingue si la lesión es amplia, pero si es reducida en amplitud es frecuente que surja la duda.

Entonces es muy útil observar directamente realizando la separación de dientes adyacentes valiéndose de cuñas interproximales para conseguir un resultado inmediato; sin embargo, resulta incómodo para el paciente y potencialmente lesivo al periodonto. Otro método clínico que puede utilizarse en casos muy dudosos, incluso cuando se cuenta con exámenes radiográficos, consiste en separar lentamente dientes adyacentes mediante bandas elásticas de ortodoncia.⁴¹

2.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables:

- **Caries:** enfermedad multifactorial que se caracteriza por la destrucción de los tejidos del diente como consecuencia de la desmineralización provocada por los ácidos que genera la placa bacteriana. Variable cualitativa medida en escala ordinal y tomas los siguientes valores:
 - **Código 0:** sin evidencia de lesión.
 - **Código 2:** cambio de coloración, lesión blanca o marrón perceptible visualmente.
 - **Código 3:** ruptura localizada del esmalte por lesión de caries dental.
 - **Código 4:** sombra oscura subyacente desde la dentina con o sin ruptura de esmalte.
 - **Código 5:** lesión de caries cavitada con dentina expuesta.
 - **Código 6:** lesión cavitada extensa

- Edad: Tiempo que ha vivido el niño (a) contando desde su nacimiento. Variable cualitativa medida en escala de razón. Y toma los siguientes valores:
 - 3-4 años.
 - 4-5 años.
- Género: condición orgánica que diferencia al varón de la mujer. Variable cualitativa medida en escala ordinal y toma los siguientes valores:
 - Masculino
 - Femenino

2.3. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	TIPO	ESCALA	VALORES
CARIES DE INFANCIA TEMPRANA	Enfermedad multifactorial que se caracteriza por la destruccion de los tejidos del diente como consecuencia de la desmineralizacion provocada por los acidos que genera la placa bacteriana.		La CIT representa una enfermedad de alta prevalencia, que afecta a un gran porcentaje de la población infantil, siendo un problema de salud bucal que afecta la dentición de los niños en todo el Perú	Sistemaa International de deteccion y evaluacion de caries - ICDAS	Cualitativa	Ordinal	0 = sin evidencia de lesion. 2= cambio de coloracion, lesion blanca o marron perceptible visualmente. 3= ruptura localizada del esmalte por lesion de caries dental. 4= sombra oscura subyacente desde la dentina con o sin ruptura de esmalte. 5 = lesion de caries cavitada con dentina expuesta. 6= lesion cavitada extensa.
<u>OPERACIONALIZACION DE VARIABLES</u>							

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	TIPO	ESCALA	VALORES
Genero	Condición orgánica que diferencia al varón de la mujer.		Identificación del rubro sexo en la Ficha de matrícula	Dato registrado en la ficha de matrícula	Cualitativa	Nominal Dicotomica	Masculino Femenino
Edad	Se define como el tiempo transcurrido que ha vivido una persona.		Corresponde a la edad cronológica según la nómina de matrícula		Cuantitativa	Discreta	03 años 04 años 05 años

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS:

Prevalencia: Cuantifica la proporción de individuos de una población que padecen una enfermedad en un momento o periodo determinado.

ICDAS: International Caries Classification and Management System (inglés), Sistema Internacional de Clasificación de Gestión de Caries (español).

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y nivel de la investigación

El presente trabajo de investigación es de tipo descriptivo, transversal.

3.2 Diseño de la investigación

El diseño de la investigación es de tipo observacional.

3.3 Población y Muestra de la investigación

Población:

La población estará conformada por 50 niños pre escolares de 3-5 años de edad residentes de la provincia de Abancay. El presente trabajo de investigación está comprendido dentro del ámbito territorial del distrito de Abancay región de Apurímac

Muestra:

La muestra estará constituida por un total de 70 niños de 3-5 años de edad, residentes del distrito de Abancay provincia de Abancay, seleccionados de acuerdo a los criterios de selección, El estudio será realizado en la institución educativa inicial “Micaela Bastidas 03”

Determinación del tamaño de muestra para estimar una proporción

$$N = \frac{Z^2 P (1-P)}{E^2}$$

$$E^2(N-1) + Z^2 P (1-P)$$

N: Tamaño de la población.

Z: Desviación Normal

P: Proporción de unidades

E: error absoluto o precisión de la estimación de la proporción. Por lo general el valor que asume es de 0.005

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de Inclusión:

- Niños de 3-5 años de edad residentes en la provincia de Abancay
- Niños cuyos padres o apoderados acepten los alcances del estudio y firmen el consentimiento informado **(anexo N°01)**.

Criterios de Exclusión:

Niños sistémicamente comprometidos, o con alteraciones genéticas y/o que se encuentran tomando alguna medicación crónica que pueda alterar las condiciones de la cavidad bucal.

- Niños no cooperadores (Escala de Frankl I): definitivamente negativo.
- Niños cuyos padres no acepten participar en el presente estudio y/o no firmen el consentimiento informado. **(anexo N°01)**.

3.4 Procedimiento y técnicas

Procedimiento:

Se realizará una actividad de promoción de salud bucal en coordinación con la directora de la Institución Educativa Inicial “Micaela Bastidas del Distrito de Abancay en la Provincia Abancay. En dicha actividad se proporcionará una charla de salud bucal a profesores de salón y se les explicará los beneficios de un adecuado cuidado de la salud bucal. En esta actividad se ofrecerá realizar el despistaje de caries dental en sus niños, previa aceptación del consentimiento informado por parte de sus padres. **(anexo1)**.

Aquellos padres después de aceptar y firmar el consentimiento informado, serán incluidos en el trabajo de investigación. Siguiendo el protocolo de evaluación clínica de ICDAS. Siguiendo el protocolo de evaluación clínica de ICDAS, se realizará el

cepillado dental empleando pasta dental fluorada. Culminada la higienización, se procederá a evaluar a los niños clínicamente, empleando la técnica rodilla-rodilla, con la ayuda de luz blanca frontal (led) y explorador punta roma, se procedió a realizar el examen ICDAS previo secado con gasa y se llenó la ficha epidemiológica ICDAS modificada para la infancia. **(Anexo 02)**

3.4.1 Descripción de instrumentos:

Para ejecutar el presente estudio fue necesario los siguientes materiales:

- Lámpara frontal luz blanca (Led)
- Exploradores
- Pinzas para algodón
- Material de bioseguridad
- Guantes
- Mascarillas
- Gluteraldehido al 12%
- Alcohol en gel
- Campos de trabajo
- Vasos plásticos descartables
- Gorros
- Gasa
- Dulces (refuerzo de conducta)
- Fichas de Recolección de datos
- Bolsas descartables rojas / desechos biológicos

3.5 Técnicas de procesamiento de datos

El presente trabajo de investigación solicitara autorización por escrito al director (a) de la institución educativa a través de las cartas de presentación donde se solicitara la participación de los niños de 3-5 años mediante el consentimiento aprobado por sus padres y de ellos propios a través del asentimiento informado para ser incluidos en el presente estudio.

El procedimiento y análisis de datos se realizará con el programa EXCEL y el programa estadístico SPSS 21 con un nivel de confianza al 95%. Se realizará un análisis de tipo Univariada y Bivariado de las variables principales, los resultados serán presentados en tablas y gráficos.

IV. Aspecto administración

4.1 Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	2016			2017											
INICIO	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Redaccion de titulo	x	x													
Esquema del Proyecto de investigacion		x	x												
Elementol del Proyecto		x	x	x											
Objetivos de la Investigacion			x	x											
Justificacion				x	x										
DESARROLLO				x	x	x									
Revision Bibliografica					x	x	x	x							
Elaboracion de marco teorico							x	x	x	x	x				
Recoleccion de datos												x	x		
Analisis de datos												x	x		
Presentacion del avance de investigacion														x	
CIERRE														x	
Redaccion de la tesis														x	
Revision de la tesis														x	
Defensa de la tesis															x

4.2 Presupuesto

RECURSOS			
HUMANOS Y MATERIALES			Costo
<i>Personal</i>			
Tutoria y asesoria del trabajo			S/. 1,000.00
<i>Equipos</i>			
Presentacion de la investigacion			S/.500.00
<i>Servicios</i>			
Reproduccion de material			S/.200.00
Procesamiento de datos			S/.900.00
Logistica			S/.200.00
Gastos de transporte			S/.100.00
		Total	S/. 3,000.00

RESULTADOS

De la Tabla 01: En el estudio realizado nos permite comparar el criterio de diagnóstico ICDAS por piezas dental superior el cual nos indica que en la pieza 55 se observó que el mayor porcentaje afectado se encuentra en la exposición de dentina en cavidad (+5 mm) con un porcentaje de 29.4%, de la misma manera para la pieza 54 se aprecia que el mayor porcentaje está en la exposición de dentina en cavidad (+5 mm) siendo este 31.4%; en el caso de las piezas 53, 52 y 51 se aprecia que el mayor porcentaje está sano o libre de caries (86.3 %, 82.4 % y 70.6 % respectivamente); por otra parte las piezas 61, 62 y 63 también se encuentran en condiciones sanas o libre de lesiones cariosas (70.6%, 80.4%, 86.3% respectivamente), para la pieza 64 se detecta que existe una mayor afectación en exposición de dentina el cual representa el 31.4 %, finalmente se determinó que existe mayor porcentaje en exposición de dentina en cavidad (+5 mm) siendo este 29.4 %.

De la Tabla 02: El análisis nos describe una comparación del diagnóstico ICDAS por piezas dental inferior. En las piezas 75 y 74 se observó que el mayor porcentaje afectado se encuentra en la exposición de dentina en cavidad (+5 mm) con un porcentaje de 39.2% y 23.5% respectivamente; en el caso de las piezas 73, 72 y 71

se aprecia que el mayor porcentaje está sano o libre de caries con (80.4%, 64.7 % y 64.7% respectivamente); de la misma manera las piezas 81, 82 y 83 también se encuentran en condiciones sanas o libre de lesiones cariosas con un porcentaje del 68.6%, 68.7% y 76.5% respectivamente, por otro lado para la pieza 84 se detecta que existe un mayor afectación en exposición de dentina en cavidad (+5mm) el cual representa el 23.5%, finalmente se determinó que existe mayor presencia de lesión cariosa en exposición de dentina en cavidad (+5 mm) siendo este 27.5%.

De la Tabla 03: Este trabajo nos permite comparar el criterio de diagnóstico ICDAS por piezas dental el cual nos indica que en las piezas 55-51 se observa que el mayor porcentaje se encuentra en el criterio “sano” o libre de lesiones cariosas con resultados de 15.8%, 11.7%, 12.2% y 15.0% respectivamente en niños entre un rango de 3 a 6 años de edad; por otro lado tenemos las piezas 65,64, 63, 62 y 61 las cuales también presentan un mayor porcentaje en el criterio sano 14.17%, 12.3%, 9.3% y 16.67% respectivamente en niños de 3 a 6 años de edad.

De la Tabla 04: El análisis realizado nos permite comparar el criterio de diagnóstico ICDAS por piezas dental el cual nos muestra que en las piezas 55, 54, 53, 52 y 51 se observa que el mayor porcentaje se encuentra en el criterio “sano” o libre de lesiones cariosas con resultados de 9.2%, 12.3%, 10.6% y 10.0% respectivamente en niños entre un rango de 3 a 6 años de edad; también apreciamos que las piezas 65 - 61 las cuales también presentan un mayor porcentaje en el criterio sano o libre de caries siendo 9.2%, 11.3%, 10.4% y 15.0% respectivamente en niños de 3 a 6 años de edad.

Tabla N° 01

Diagnostico ICDAS (Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries) por piezas dental superior.

PIEZAS DENTALES SUPERIORES																				
	PIEZA 55		PIEZA 54		PIEZA 53		PIEZA 52		PIEZA 51		PIEZA 61		PIEZA 62		PIEZA 63		PIEZA 64		PIEZA 65	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
SANO	1	2.0	2	3.9	44	86.3	42	82.4	36	70.6	36	70.6	41	80.4	44	86.3	2	3.9	1	2.0
MANCHA BLANCA/MARRON EN ESMALTE SECO	3	5.9	4	7.8	1	2.0	1	2.0	1	2.0	1	2.0	2	3.9	3	5.9	1	2.0	4	7.8
MANCHA BLANCA/ MARRON EN ESMALTE HUMEDO	5	9.8	2	3.9	3	5.9	2	3.9	6	11.8	6	11.8	3	5.9	2	3.9	8	15.7	3	5.9
ICDAS MICROCAVIDAD EN ESMALTE SECO (-5MM)	2	3.9	7	13.7	2	3.9	0	0.0	2	3.9	2	3.9	0	0.0	1	2.0	4	7.8	7	13.7
SOMBRA OSCURA DE DENTINA	14	27.5	6	11.8	0	0.0	3	5.9	3	5.9	3	5.9	3	5.9	0	0.0	7	13.7	10	19.6
EXPOSICION DE DENTINA EN CAVIDA(+5MM)	15	29.4	16	31.4	1	2.0	3	5.9	3	5.9	3	5.9	2	3.9	0	0.0	13	25.5	15	29.4
EXPOSICION DE DENTINA	11	21.6	14	27.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.0	16	31.4	11	21.6
TOTAL	51	100.0	51	100	51.0	100	51	100.0	51	100	51.0	100	51	100.0	51	100	51.0	100	51	100.0

GRAFICA 1

Diagnostico ICDAS (Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries) por piezas dental superior

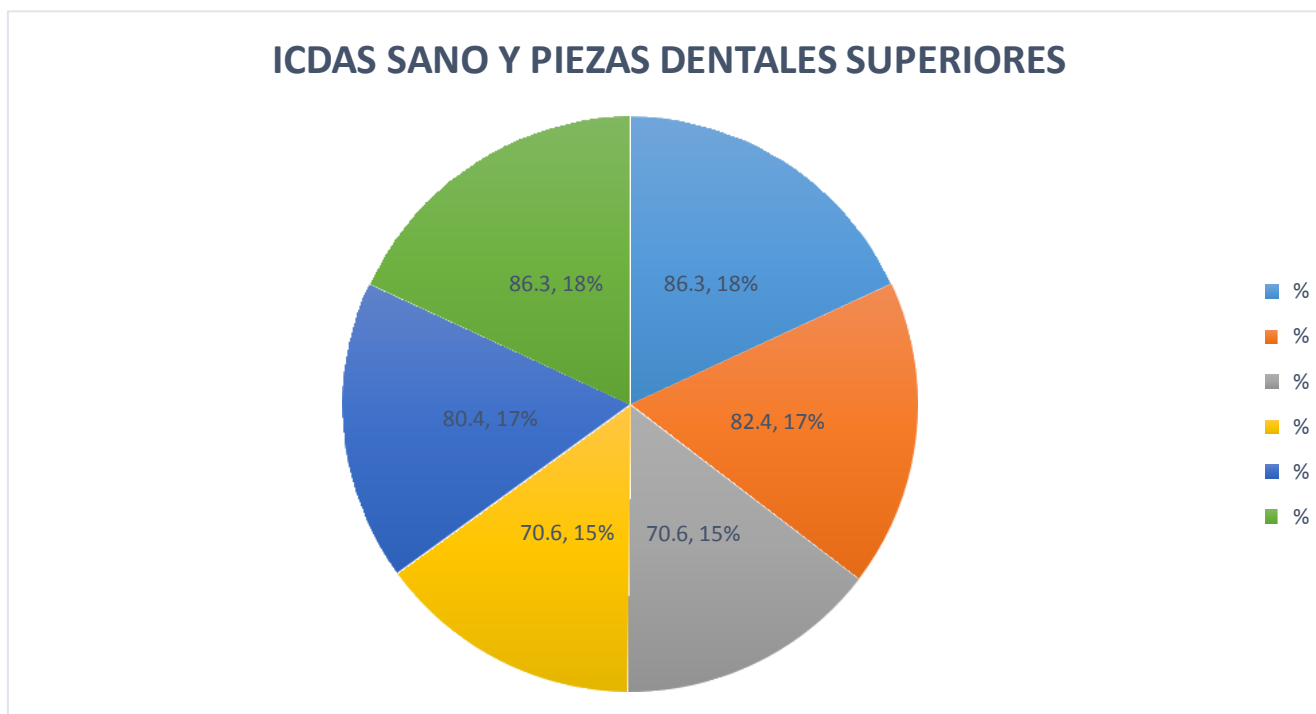


Tabla 02

Diagnostico ICDAS (Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries) por piezas dental inferior

		PIEZAS DENTALES INFERIORES																			
		PIEZA 75		PIEZA 74		PIEZA 73		PIEZA 72		PIEZA 71		PIEZA 81		PIEZA 82		PIEZA 83		PIEZA 84		PIEZA 85	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
SANO		1	2.0	3	5.9	41	80.4	33	64.7	33	64.7	35	68.6	35	68.7	39	76.5	1	2.0	1	2.0
ICDAS	MANCHA BLANCA/MARRON EN ESMALTE SECO	0	0	0	0	3	5.9	12	23.5	11	21.6	10	19.6	9	17.6	6	11.8	1	2.0	1	2.0
	MANCHA BLANCA/ MARRON EN ESMALTE HUMEDO	10	19.6	9	17.6	6	11.8	1	2.0	5	9.8	4	7.8	3	5.9	6	11.8	11	21.6	10	19.6
	MICROCAVIDAD EN ESMALTE SECO (-5MM)	7	13.7	11	21.6	1	2.0	4	7.8	1	2.0	1	2.0	3	5.9	0	0.0	7	13.7	6	11.8
	SOMBRA OSCURA DE DENTINA	7	13.7	5	9.8	0	0.0	1	2.0	1	2.0	1	2.0	1	2.0	0	0.0	9	17.6	6	11.8
	EXPOSICION DE DENTINA EN CAVIDAD (+5MM)	20	39.2	12	23.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	12	23.5	14	27.5
EXPOSICION DE DENTINA		6	11.8	11	21.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	10	19.6	13	25.5
TOTAL		51	100	51	100	51	100	51	100	51	100	51	100	51	100	51	100	51	100	51	100

GRAFICO 2

Diagnostico ICDAS (Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries) por piezas dental inferior

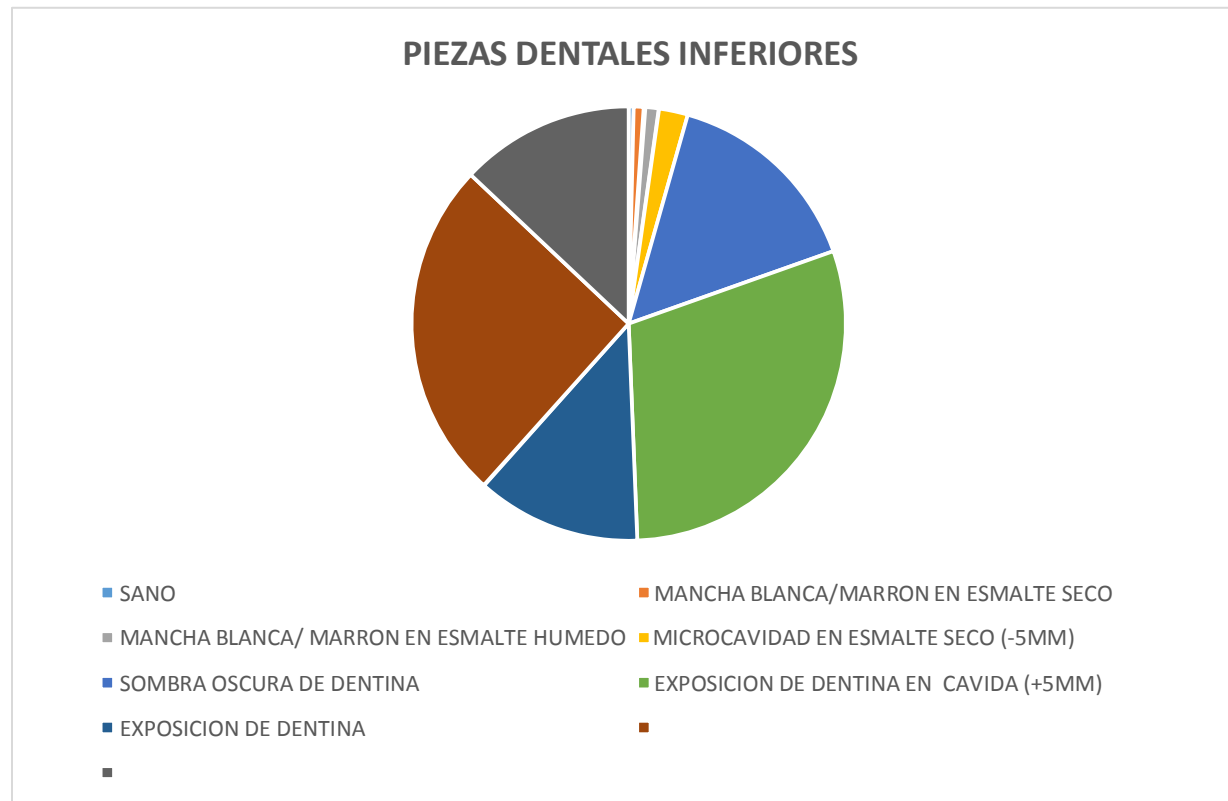


Tabla 03

Diagnostico ICDAS (Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries) por piezas dental de niños de 3 a 5 años de edad

ICDAS															
		SANO		MANCHA MARRON /EN ESMALTE SECO		MANCHA BLANCA /MARRON EN ESMALTE HUMEDO		MICROCAVIDAD EN ESMALTE SECO (-5MM)		SOMBRA OSCURA DE DENTINA		EXPOSION DE DENTINA EN CAVIDAD(+5MM)		EXPOSION DE DENTINA	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
P 55-51	3 Años	19	15.8	0	0	1	0.8	0	0	3	2.5	7	5.8	0	0
	4 Años	35	11.7	5	1.7	5	1.7	6	2	7	2.3	10	3.3	11	3.7
	5 Años	75	27.2	5	2.4	16	5.9	7	4.8	16	4.5	21	3.9	14	2.6
P 65-61	3 Años	17	14.17	0	0	2	1.7	1	0.8	2	1.7	6	5	2	1.7
	4 Años	37	12.3	3	1	3	1	6	2	6	2	9	3	11	3.7
	5 Años	60	25.7	8	4.3	17	6.1	7	2.8	15	2.8	18	3.3	15	2.8
Canaryn	Masculino	3.0	5.9	4.0	7.8	3.0	5.9	6.0	11.8	7.0	13.7	1.0	2.0	6.0	11.8
	Femenino	2.0	3.9	5.0	9.8	4.0	7.8	2.0	3.9	2.0	3.9	4.0	7.8	2.0	3.9

GRAFICO 3A

Diagnostico ICDAS (Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries) por piezas dental de niños de 3 a 5 años de edad

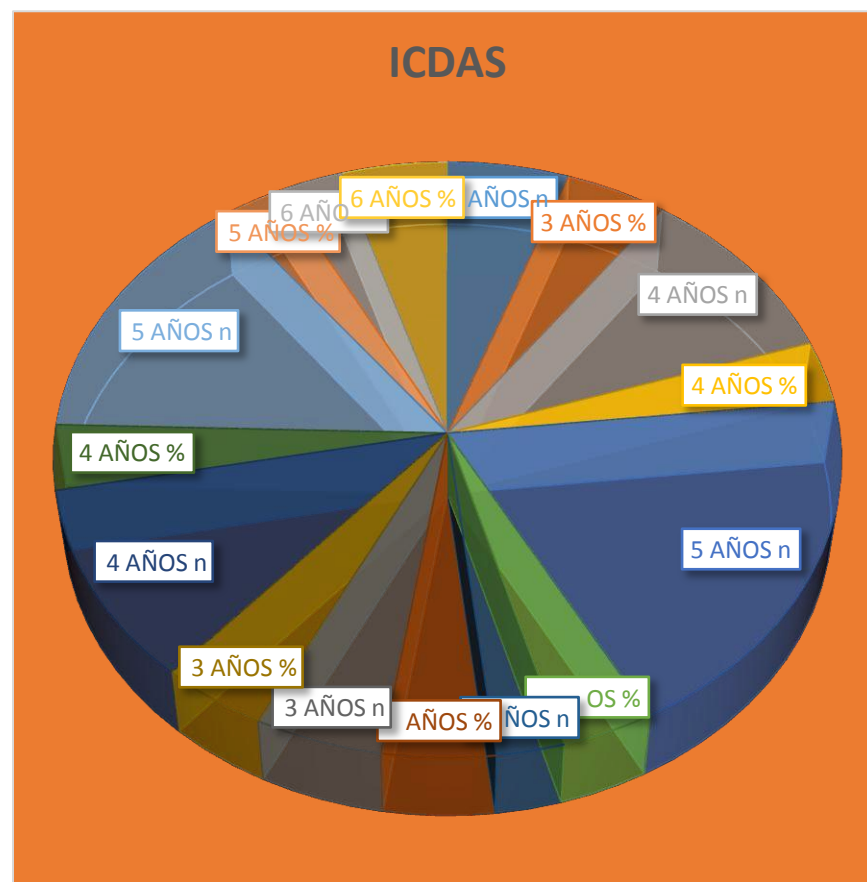


GRAFICO 3B

Diagnostico ICDAS (Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries) por piezas dental de niños de 3 a 5 años de género

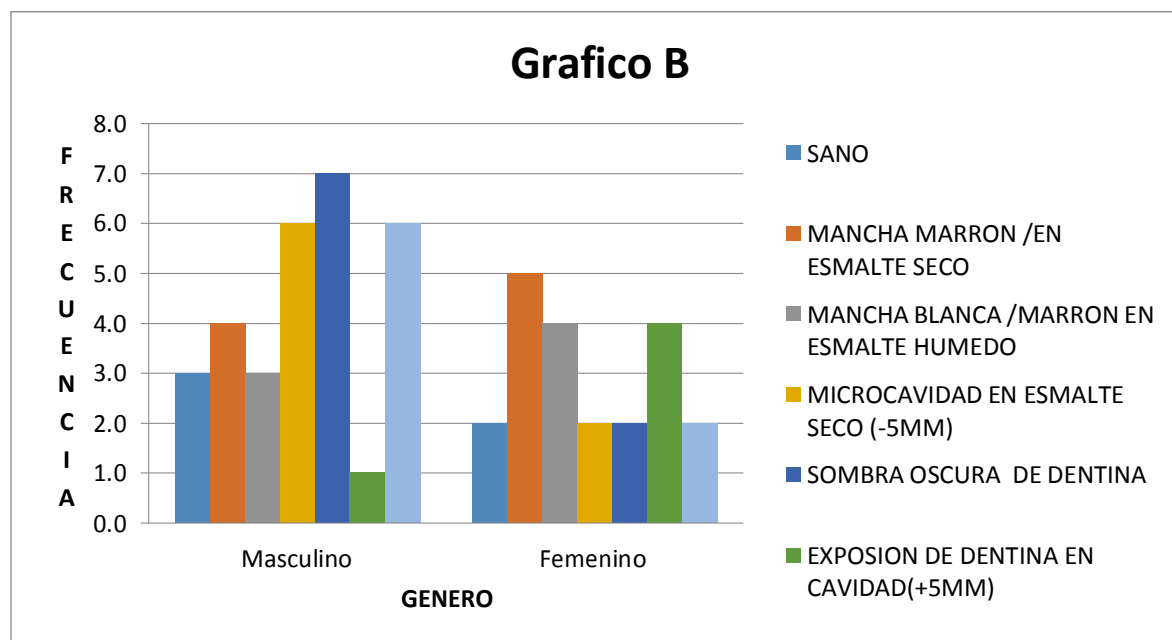


Tabla 04

**Diagnostico ICDAS (Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries) por piezas dental de niños
de 3 a 5 años de edad, sector inferior**

		ICDAS													
		SANO		MANCHA MARRON /EN ESMALTE SECO		MANCHA BLANCA /MARRON EN ESMALTE HUMEDO		MICROCAVIDAD EN ESMALTE SECO (- 5MM)		SOMBRA OSCURA DE DENTINA		EXPOSION DE DENTINA EN CAVIDAD(+5MM)		EXPOSION DE DENTINA	
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
P 75-71	3 Años	11	9.2	5	4.2	2	1.7	2	1.7	1	0.8	7	5.8	2	1.7
	4 Años	37	12.3	8	2.7	10	3.3	2	0.7	3	1	10	3.3	2	0.7
	5 Años	63	20.6	13	2.4	16	3	20	11.1	7	1.3	15	3.4	13	2.4
P 85-81	3 Años	11	9.2	3	2.5	5	4.2	1	0.8	2	1.7	6	5	2	1.7
	4 Años	34	11.3	10	3.3	9	3	2	0.7	4	1.3	11	3.7	4	1.3
	5 Años	65	15	14	5.5	20	4.2	14	5.5	11	2	9	1.7	17	4.7
Genero	Masculino	5	9.8	4	7.8	3	5.9	7	13.7	4	7.8	1	2.0	8	15.7
	Femenino	1	2.0	5	9.8	2	3.9	5	9.8	2	3.9	2	3.9	2	3.9

GRAFICO 4A

Diagnostico ICDAS (Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries) por piezas dental de niños de 3 a 5 años de edad

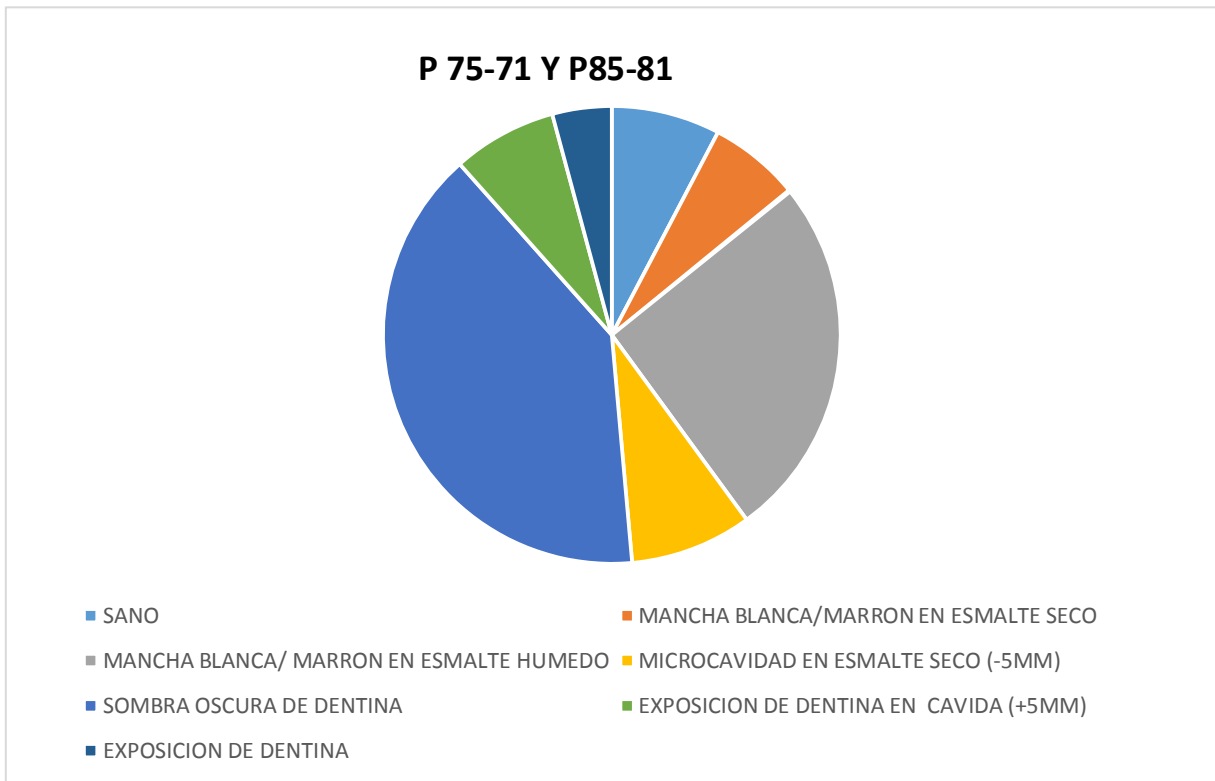
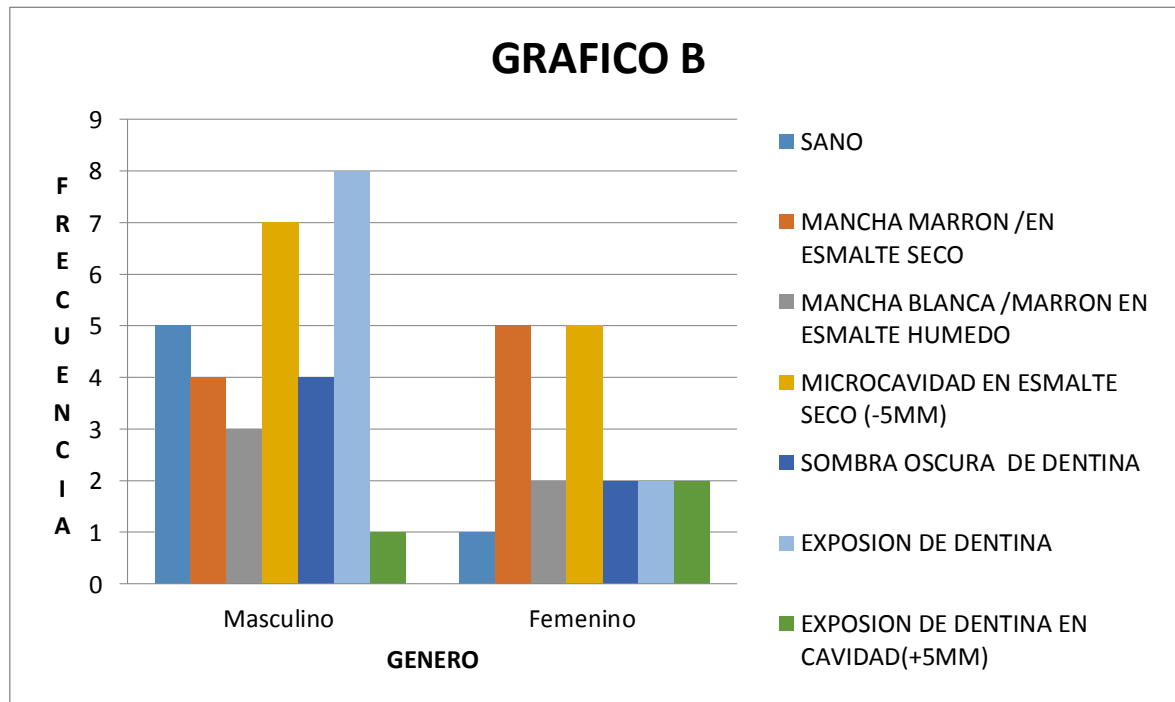


GRAFICO 4B

Diagnostico ICDAS (Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries) por piezas dental de niños de 3 a 5 años de género



DISCUSIONES

Los resultados conseguidos en el presente estudio nos indica que el nivel de prevalencia de la caries dental en los niños de 3 a 5 años de edad tiene estrecha relación con la investigación realizada por Villena y Col (2011) evaluaron a niños para determinar la prevalencia y severidad de caries dental en las zonas marginales de la ciudad de Lima donde estos investigadores concluyen que la prevalencia de la caries dental es elevada en las poblaciones de bajos recursos económicos. También nuestros resultados coincidieron con los estudios realizados por Benavente y Col (2010). Este estudio muestra que los niños mayores a 37 meses presentaron un índice de caries dental alto, asimismo se sabe que las madres poseen un conocimiento regular y bueno sobre la higiene bucal de niños, pero no los aplicaban adecuadamente. De igual modo coincidimos con los resultados de guzmán (2007), en donde se concluyó que la frecuencia de la caries dental aumenta con la edad. Análogamente concordamos con Garibay (2007) el cual examinó a un grupo de infantes para determinar el nivel S mutans, el cual reportó una mayor formación de colonias S mutans. Similarmente nuestros resultados determinados es ajustada con el estudio realizado por Compañy(2005) que evaluó a 48 niños de 6 a 36 meses de vida el cual presentó que el 79% de los niños presenta una frecuencia de consumo de azúcar de 6 a más veces al día. Correlativamente convenimos con Bernabé y col (2004) el cual midieron la prevalencia e incidencia de caries dental y después de 18 meses, la incidencia fue de 4.3%. así misma nuestro resultado armoniza con los resultados de la investigación realizada por Rojas(2002) que examinó a 100 niños de 6 a 36 años de edad el cual encontró una prevalencia de caries dental de 100% en

los grupos de 25 a 36 meses. De igual manera nuestros datos guardan una estrecha relación con el trabajo de investigación de Tello, Percy(20000) el cual evaluó la prevalencia de caries dental en niños de 6 a 36 años de edad, en este estudio de caries de 79.35% en niños de 25 a 35 años de edad.

CONCLUSIONES

- La pieza dental 53, 52, 51, 61,62, 63 presentan el mayor porcentaje de piezas libres de caries.
- No existe asociación entre la caries de aparición temprana de los niños.
- Existe asociación entre la caries de aparición temprana con la edad de 4 años en los niños.
- Existe asociación entre la caries de aparición temprana con el índice de higiene oral de los niños.
- Existe asociación entre la caries de aparición temprana con la frecuencia de consumo de azúcares de los niños.
- Exposición de dentina en cavidad mayor a 5 mm.
- El incremento de lesiones cavitadas de caries dental tuvo una correlación directa con el incremento de la edad.
- Las piezas dentarias más afectadas con lesiones cavitadas de caries fueron los molares inferiores.
- Sólo el 4% de la población evaluada recibió algún tratamiento restaurador y los restantes fueron lesiones de caries no tratadas.
- Los principales factores de riesgo que mostraron correlación con la prevalencia de caries dental fueron: la lactancia materna prolongada, la frecuencia del uso de biberón nocturno, las escasas prácticas de higiene bucal y la falta de visita odontológica de la población.
- El sexo predominante fue el masculino.

RECOMENDACIONES

- Recomendar la revisión temprana de la salud bucal de los niños, debido a la existencia de aparición de caries temprana, que posteriormente podría dañar piezas dentales de inicio.
- Para disminuir el grado cariogénico de la alimentación que estos niños consumen, se recomienda al Departamento de Odontoestomatología capacitar a los padres que acuden a consulta para mejorar el tipo de alimentos que se consumen y brindan a sus menores hijos, y que estos puedan ser sustituidos por otros que no causen tanto daño, como frutas, entre otros.
- Con los resultados obtenidos: la alta prevalencia de caries de infancia temprana y su relación alimenticios se recomienda crear programas de intervención preventivos – promocionales de caries dental. Dicho programa nos permitirá capacitar a los padres y terceras personas teniendo en consideración que la prevención es una labor en la que todas las personas que se relacionen con los niños tendrán que involucrarse en especial en casa y el colegio debido a que ellos son considerados vectores valiosos en la transmisión de educación y hábitos.

V. REFERENCIAS

1. “comparación de prevalencia de caries dental y necesidades de tratamientos, según criterios icdas y cpo-d/ceo-d, en escolares de 7 años, del area rural de el salvador” Guillermo A. Aguirre E., Ruth Fernández de Q., Wendy Y. Escobar A.
2. Tesis “prevalencia de caries dental en niños de 6 a 12 años de edad atendidos en la clínica pediátrica de la universidad alas peruanas utilizando los criterios de icdas II” Alegría Agurto, Andrea del Rosario.
3. “El sistema ICDAS como método complementario para el diagnóstico de caries dental” Ximena Andrea Cerón-Bastidas
4. Fejerskov O. Concepts of dental caries and their consequences for understanding the disease. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1997; 25: 5-2
5. Schroth RJ, Cheba V. Determining the prevalence and risk factors for early childhood caries in a community dental health clinic. *Pediatr Dent* 2007; 29(5): 387-96.
6. Saldarriaga A, Arango CM, Cossio M, Arenas A, Mejía C, Mejía E, et al. Prevalencia de caries dental en preescolares con dentición decidua área Metropolitana del Valle de Aburrá. *Rev CES Odont* 2009; 22(2):27-34.
7. Kalra G, Bansal K, Sultan A. Prevalence of early childhood caries and assessment of its associated risk factors in preschool children of urban Gurgaon, Haryana. *Indian J Dent Sci* 2011; 3(2):12-6.
8. Peressini S, Leake JL, Mayhall JT, Maar M, Trudeau R. Prevalence of early childhood caries among first nations children, district of Manitoulin, Ontario. *Int J Paediatr Dent* 2004; 14: 101-10.
9. Jin BH, Ma DS, Moon HS, Paik D, Hahn SH, Horowitz AM. Early childhood caries: prevalence and risk factors in Seoul, Korea. *J Public Health Dent* 2003; 63(3):183-8
10. Scavuzzi AI, Junior AF, Couto GB, De Vasconcelos MM, Soares RP, Valenca PA. Longitudinal study of dental caries in Brazilian children aged from 12 to 30 months. *Int J Paediatr Dent* 2007; 17: 123–8.
11. Ismail AI, Sohn W, Tellez M, Amaya A, Sen A, Hassson H, Pitts NB. The international caries detection and assessment system (ICDAS): An 63 integrated system for measuring dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 2007; 35 (3):170-8.

12. Arango MC, Baena G. Caries de infancia temprana y factores de riesgo Revisión de la literatura. Rev. Estomatológica Herediana. 2004; 12(1):59-65.
13. Organización Mundial de la Salud. La Organización Mundial de la Salud publica un nuevo informe sobre el problema mundial de las enfermedades bucodentales. [en línea] 2004 [fecha de acceso 23 de marzo de 2012] URL Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr15/es/>.
14. Ismail AI, Sohn W, Tellez M, Sen A, Amaya A. The International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): an integrated system for measuring dental caries. Community Dent Oral Epidemiol. 2006; 34:1-9.
15. Diniz MB, Rodriguez JA, Hug I, Cordeiro LR, Lussi A. Reproducibility and accuracy of the ICDAS-II for occlusal caries detection. Community Dent Oral Epidemiol. 2009; 37:399-404.
16. VILLENA RITA y COL. Prevalencia de caries de infancia temprana en niños menores de 6 años de edad, residentes en poblados urbano marginales de Lima Norte. Rev Estomatol Herediana. 2011; 21(2):79-86.
17. BENAVENTE, LOURDES. Nivel de conocimientos en salud bucal de las madres y su relación con el estado de salud bucal del niño menor de cinco años de edad. Odontología Sanmarquina. 2012; 15(1): 14-18
18. GUZMÁN C. Caries de infancia temprana en niños menores de 3 años del Instituto Especializado de Salud del Niño, marzo 2007. Tesis de grado, UNMSM; 2007
19. CHAMBI, FABIOLA. Nivel de información de las madres sobre medidas preventivas en la salud bucal de los niños de 0 a 36 meses de edad. Tesis de grado; 2007
20. GARIBAY, P. Nivel de streptococcus del grupo mutans en infantes de 0-24 meses que asistieron a la unidad del bebé del área de odontopediatría del IESN en los meses de mayo-junio del 2005. Tesis de grado; 2005.
21. . COMPAÑY, P. Riesgo de caries dental en niños entre 6 y 36 meses de edad en la clínica para bebés del HCFAP, periodo marzo a mayo 2005. Tesis de grado; 2005.
22. BERNABÉ E, DELGADO ANGULO E, SANCHEZ P. Resultados de un sistema para la vigilancia de caries de la infancia temprana. Rev Med Hered. 2006; 17(4):227-33

23. ROJAS, M. Factores de riesgo en la producción de caries dental en niños de 6 – 36 meses de edad del asentamiento humano “Túpac Amaru” de Ate Vitarte en noviembre del 2002. Tesis de grado, UNMSM; 2002.
24. TELLO P. Estudio epidemiológico de caries y su relación con hábitos alimentarios y de higiene bucal en niños de 6 a 36 meses de edad. Tribuna Estomatológica. 2003; 1(4): 28-41
25. MONTERO P. “La caries dental y su asociación a determinados factores de riesgo, en preescolares de un centro de salud de la comunidad de Madrid, bajo los criterios diagnósticos de caries ICDAS II” Tesis (Mg en Est); 2012
26. Jablonski-Momeni A, Stachniss V, Ricketts DN, Heinzl-Gutenbrunner M, Pieper K. Caries Reproducibility and accuracy of the ICDAS-II for detection of occlusal caries in vitro. Res. 2008; 42(2):79-87.
27. Alexandra Saldarriaga Cadavid; Clara María Arango Lince; Marisela Cossio Jaramill. Dental caries in the primary dentition of a Colombian population according to the ICDAS criteria. Braz. Oral res. 2010. Vol.24 no.2.
28. MONTERO, D. Prevalencia de caries de la infancia temprana y nivel socioeconómico familiar. Revista Odontológica Mexicana. 2011;15(2):96-102.
29. RODRÍGUEZ, J. Y COL. Influencia del consumo de azúcar, uso de medicamentos e higiene oral en la prevalencia de caries en bebés. Acta Odontológica Venezolana. 2008; 46(2):199-203
30. Authorship of this report should be cited as follows: International Caries Detection and Assessment System (ICDAS) Coordinating Committee. Criteria Manual.
31. International Caries Detection and Assessment System (ICDAS II). Sponsored by the National Institute of Dental and Craniofacial Research, the American Dental Association, and the International Association for Dental Research. Workshop held in Baltimore, Maryland, March 12th-14th 2005.
32. Fejerskov O. Concepts of dental caries and their consequences for understanding the disease. Community Dent Oral Epidemiol. 1997; 25: 5-2
33. Ekstrand KR, Ricketts DNJ, Kidd EAM. Occlusal Caries: Pathology Diagnosis and Logical Management. Dent Update. 2001;28:380-7.

34. HENOSTROZA HARO, Gilberto. Principios y procedimientos para el diagnóstico. UPCH 2007; pg 17-30
35. HENOSTROZA HARO, Gilberto. Principios y procedimientos para el diagnóstico. UPCH 2007; pg 101-103.
36. Ernest New Brun. Cariologia. Estudio retrospectivo de uno de los factores que influye en la caries dental editorial limusa. 1984 pp. 57-65. 9.
37. Tomas Seif R. cariológia. Prevención diagnóstico y tratamiento contemporáneo de la caries dental .actualidades médico odontológicas 1997.1ed. pp: 44-48.
38. Art. Desmineralización y remineralización del esmalte dental. Revista de la asociación mexicana 2002. 59; 6
39. Ceballos García L. Adhesión a dentina afectada por caries y dentina esclerótica. Av. *Odontoestomatol* 2004; 20-2:71-78.
40. HENOSTROZA HARO, Gilberto. Principios y procedimientos para el diagnóstico. UPCH 2007; pg 37-50.
41. HENOSTROZA HARO, Gilberto. Principios y procedimientos para el diagnóstico. UPCH 2007; pg 70-77, 159-160.
42. SEAN L. COOK, E. ANGELES MARTINEZ-MIER, JEFFREY A. DEAN, JAMES A. WEDDELL, BRIAN J. SANDERS, HAFSTEINN



ANEXOS

ANEXO N°01



CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación es conducida por la Bachiller en Estomatología: **LUIS LUCIANY ALVAREZ PEREZ**, de la Universidad Tecnológica de los Andes. El objetivo es evaluar prevalencia de caries de infancia temprana según el criterio de diagnóstico ICDAS, en niños de 3-5 años.

Si usted accede a que su hijo participe en este estudio, se le pedirá responder algunas preguntas en una entrevista (o completar una encuesta, o lo que fuera según el caso) y una evaluación integral y de la cavidad oral para nada invasivo. Esto tomará aproximadamente 20 minutos de su tiempo. La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario y a la entrevista serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas. Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por el Bachiller en Estomatología: **LUIS LUCIANY ALVAREZ PEREZ**. He sido informado (a) de que la meta de este estudio es evaluar la cavidad oral de mi hijo(a) que durará 10 minutos. Me han indicado también que tendré que responder cuestionarios y preguntas en una entrevista, lo cual tomará aproximadamente 10 minutos. Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona y/o de mi hijo(a). De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar al Comité de Investigación de la Escuela Profesional de Estomatología- UTEA al teléfono: 944669878. Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido.

Nombre del Participante:

(En letras imprenta)

Firma del Participante Fecha:



ANEXO N°02



ASENTIMIENTO INFORMADO

Mi nombre es **LUIS LUCIANY ALVAREZ PEREZ** y pronto seré “Dr”. De los dientes” de esta ciudad de Abancay vamos a realizar un estudio que se llama “*evaluar prevalencia de caries de infancia temprana según el criterio de diagnóstico ICDAS, en niños de 3-5 años*”, para saber cuántos niños/as de esta institución tienes los dientecitos huequitos. Para conocer mejor si tus dientecitos estas huequitos y saber cuáles son las posibles causas de que estos lleguen a niños como tú, necesitamos evaluar tu dientecitos para saber si tienes dientes huecos en tu boca y poder decirles a tus papás y/o apoderados que te lleven al consultorio para que te den remedios y te mejores. Por este motivo quiero saber si te gustaría participar en este estudio. Una vez que tú aceptes participar, se conversará con tus papás y/o apoderado para que ellos sepan de este estudio.

No tienes que contestar ahora lo puedes hablar con tus padres y si no entiendes cualquier cosa puedes preguntar las veces que quieras y yo te explicaré lo que necesites. Si decides no participar en el estudio no pasa nada y nadie se enojará o retará por ello. Tampoco va a influir en tus notas del jardín .

Si decides participar:

- 1.- Le pediremos a tu mamá o a la persona que te cuida que te permiso para hacerte algunas preguntas y evaluar tu boca.
- 2.- Cuando te evalúe solo yo sabré si tienes dientes huequitos en tu boca no usaremos tu nombre ni datos personales,. Tampoco le diremos a nadie que estas participando en este estudio.
- 3.- Los resultados de tus exámenes se los daremos a tus padres y/o apoderados en un sobre cerrado y nadie más sabrá el resultado de estos. Además, si tienes bichitos les diremos a tus padres y/o apoderados que te lleven al consultorio para que te den remedios y te mejores.
- 4.- Si quieres participar, haz un círculo o una marca al dibujo del dedo apuntando hacia arriba y si no quieres, haz la marca en el dedito apuntando para abajo. Con eso bastará para que nosotros sepamos tu preferencia

Si mientras se realiza el estudio tienes alguna duda puedes preguntarme todo lo que quieras saber y si más adelante no quieres seguir con el estudio, puedes parar cuando quieras y nadie se enojará contigo.

Mi nombre es:

SI QUIERO PARTICIPAR

NO QUIERO PARTICIPAR



65

Nombre:	ID	Edad	Género:	Peso	Talla
Examinador	Anotador	Escuela:	Salón:	Turno:	Fecha:

Superior inquiry

[illegible]

Inferior izquierdo

[illegible]

ANEXO N°4

FOTOGRAFIA N° 01

“INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL 03 MICAELA BASTIDAS”



FOTOGRAFIAS N°03

Explicando a

los



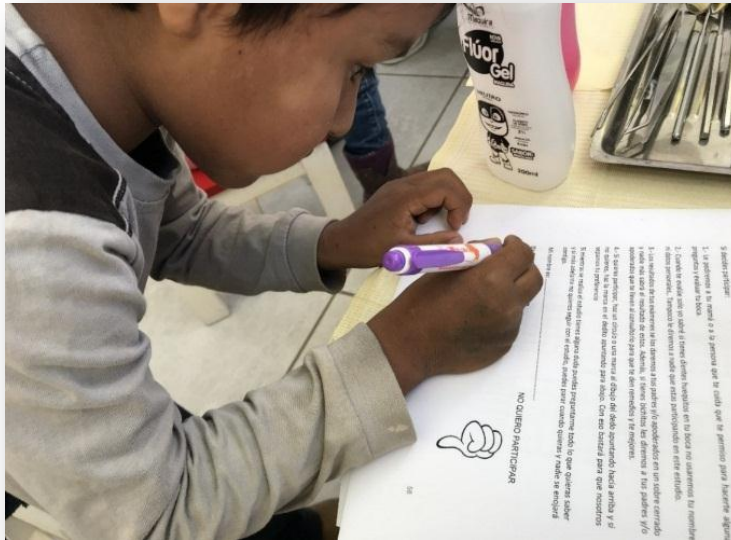
niños

FOTOGRAFIA N°04



FOTOGRAFIA N°05

Llenando el



asentimiento informado

FOTOGRAFIA N°06

Examinando la cavidad bucal

FOTOGRAFIA
N°07



FOTOGRAFIA N°08



FOTOGRAFIA N°09

CONSTANCIA DE HABER REA

FOTOGRAFIA N°09

CONSENTIMIENTO INFORMADO LLENADO Y FIRMADO



ANEXO N°01

CONSENTIMIENTO INFORMADO



La presente investigación es conducida por la Bachiller en Estomatología: **LUIS LUCIANY ALVAREZ PEREZ**, de la Universidad Tecnológica de los Andes. El objetivo es evaluar prevalencia de caries de infancia temprana según el criterio de diagnóstico ICDAS, en niños de 3-5 años.

Si usted accede a que su hijo participe en este estudio, se le pedirá responder algunas preguntas en una entrevista (o completar una encuesta, o lo que fuera según el caso) y una evaluación integral y de la cavidad oral para nada invasivo. Esto tomará aproximadamente 20 minutos de su tiempo. La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario y a la entrevista serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas. Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por el Bachiller en Estomatología: **LUIS LUCIANY ALVAREZ PEREZ**. He sido informado (a) de que la meta de este estudio es evaluar la cavidad oral de mi hijo(a) que durará 10 minutos. Me han indicado también que tendré que responder cuestionarios y preguntas en una entrevista, lo cual tomará aproximadamente 10 minutos. Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona y/o de mi hijo(a). De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar al Comité de Investigación de la Escuela Profesional de Estomatología-UTEA al teléfono: 944669878. Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido.

Nombre del Participante: Shanara A. Beroi Chipanza

(En letras imprenta)

Firma del Participante: [Firma] Fecha: 20-07-17

57

FOTOGRAFIA N°10

Constancia de haber realizado la investigación por la directora de la I.E.I

“MICAELA BASTIDAS 03”

"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"



INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL N° 03 "MICAELA BASTIDAS"

CONSTANCIA

LA QUE SUSCRIBE: DIRECTORA DE LA INSTITUCION
EDUCATIVA INICIAL N° 03 "MICAELA BASTIDAS PUYUCAHUA"

HACE CONSTAR:

Que: Luis Luciany, ALVAREZ PEREZ, estudiante egresado de las facultad de Estomatología de la Universidad Tecnológica de los Andes UTEA, como parte de su trabajo de Investigación "Prevalencia de caries de infancia Temprana", bajo el criterio de Diagnóstico SISTEMA INTERNACIONAL DE DETECCIÓN Y DIAGNÓSTICO DE CRIES, ha visitado la Institución para realizar estos procedimientos con los niños de 3 a 5 años de edad, demostrando responsabilidad y profesionalismo.

Se le expide la presente constancia a
petición del interesado.

Abancay, 23 de Noviembre del 2017



Prof. Doris, Valdeiglesias
DIRECTORA
I.E.I. N°03 "MBP"