REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

ESCUELA DE POST GRADO

MAESTRIA EN ODONTOESTOMATOLOGIA

EFICACIA DE LOS SISTEMAS ICDAS II MAS PUFA Y CAST EN EL DIAGNOSTICO DE LESIONES DE TEJIDOS DENTARIOS EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS, ATENDIDOS EN CENTRO COMUNITARIO DE LA U.C.S.M. CIUDAD DE DIOS – YURA. AREQUIPA, 2014

Tesis presentada por la Bachiller

Diliany Dey Vargas Villanueva

Para optar el Grado Académico de

Magister en Odontoestomatología

AREQUIPA- PERU
2016

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

A Dios quien hizo posible que forme parte de este mundo… y que este logrando cada una de mis metas.

A mi esposo John, el complemento perfecto en mi vida, quien con sus palabras de aliento me da cada día fuerzas para seguir adelante, enfrentando y ganándole a la vida.

A mis padres: Guillermo y Dítara quienes fueron el motor en mi vida para continuar y nunca rendirme frente las adversidades que se presentaban y las que aún me faltan enfrentar.

A mi princesita Anita y a Marisol, quienes me alegran cada día con sus pensamientos y me brindar amor y comprensión.

A mis queridos docentes que me enseñaron y forjaron con el ejemplo, ayudando a mi formación profesional.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Nunca dejes que nadie te diga que no puedes hacer algo. Si tienes un sueño debes protegerlo. Si alguien no puede hacer algo te dirá que tú tampoco puedes. Si quieres algo ve por ello.

Jos Velasco

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ÍNDICE

Pág.

RESUMEN **05**

ABSTRACT **06**

INTRODUCCIÓN **07**

CAPITULO ÚNICO: RESULTADOS

1.- PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS 10

1.1. TABLAS DE INFORMACIÓN GENERAL 10

1.2. TABLAS QUE RESPONDEN A LOS OBJETIVOS 14

2.- DISCUSIÓN 28

CONCLUSIONES **30**

RECOMENDACIONES **31**

BIBLIOGRAFÍA **32**

HEMEROGRAFIA **33**

INFORMATOGRAFIA **36**

ANEXOS

ANEXO N° 1 PROYECTO DE INVESTIGACIÓN 38

ANEXO N° 2 FICHA DE RECOLECCION 92

ANEXO N° 3 CONSENTIMIENTO INFORMADO 95

ANEXO N° 4 MATRICES DE SISTEMATIZACIÓN 97

ANEXO N° 5 CÁLCULOS ESTADÍSTICOS 120

ANEXO N° 6 SECUENCIA FOTOGRÁFICA 122

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo principal comparar la eficacia en el diagnóstico de lesiones dentarias; entre el Sistema Internacional para la Detección de Caries (ICDAS II) más Sistema Pulpa, Ulcera, Fistula, Absceso (PUFA) y el Sistema de Evaluación, Progreso y Tratamiento (CAST) en niños de 6 a 8 años de edad atendidos en el Centro Comunitario de Ciudad de Dios-Yura Arequipa.

Previo consentimiento informado, se eligieron a 100 niños que acudieron al Centro Comunitario de la U.C.S.M. Ciudad de Dios- Yura, estos mismos aportaron las unidades de análisis que fueron todas las superficies de las piezas dentarias permanentes: 1.6; 2.6; 3.6; 4.6 y piezas dentarias deciduas: 5.5; 5.4; 5.3; 5.2; 5.1; 6.1; 6.2; 6.4; 6.5; 7.5; 7.4; 8.4; 8.5. Los cuales se tomaron para el estudio por ser las que están frecuentemente presentes en las edades que presentaban los niños. Para el recojo de la información se utilizó la técnica de observación clínica, operativizada a través de la ficha de diagnóstico de lesiones de tejidos dentarios: ICDAS II más PUFA y CAST, ambos adecuados a la variable de estudio.

El sistema ICDAS II más PUFA ha sido numéricamente más eficaz en el diagnóstico de lesiones en esmalte (caries) que el Sistema CAST. Y en el diagnóstico de lesiones en dentina y pulpa, ambos sistemas son similares.
Según la estadística inferencial del x^2 la significancia fue de 0.080, siendo mayor a 0.05, lo que permite inferir que no existe diferencia estadística significativa en el diagnóstico le lesiones de tejidos dentarios entre los dos Sistemas.

PALABRAS CLAVES:

ICDAS, PUFA, CAST, Lesiones de tejidos dentarios, Epidemiología de la Caries, índice de caries, Evaluación del Progreso de Caries y Tratamiento, Sistema Internacional de Evaluación y Detección de Caries

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ABSTRACT

This research project's main objective was to compare the efficacy in diagnosing dental injuries among the International System for the Detection of Caries (ICDAS II) more Pulp System, ulcer, fistula, abscess (PUFA) and Evaluation System, Progress and Treatment (CAST) in children 6-8 years of age treated at the Community Center City of God-Yura Arequipa.

Prior informed consent were selected 100 children who attended the Community Center UCSM Yura City of God, these same units of analysis provided were all surfaces of permanent teeth: 1.6; 2.6; 3.6; 4.6 and deciduous teeth: 5.5; 5.4; 5.3; 5.2; 5.1; 6.1; 6.2; 6.4; 6.5; 7.5; 7.4; 8.4; 8.5. Which they were taken for study to be those frequently present in ages had children. To gather information on the clinical observation technique, operationalized through the card diagnostic dental tissues injuries was used: ICDAS II more PUFA and CAST, both appropriate to the study variable.

The system ICDAS II more PUFA was numerically more effective in the diagnosis of lesions in enamel (caries) CAST System. And in the diagnosis of lesions in dentin and pulp, both systems are similar.
According to the inferential statistical significance X2 was 0.080, being greater than 0.05, which allows us to infer that there is no statistically significant difference in diagnosing lesions of dental tissues will between the two systems.

KEYWORDS:

ICDAS, PUFA, CAST, Dental tissues injuries, Epidemiology of caries, caries index, Caries Progress Evaluation and Treatment Evaluation System and International Caries Detection.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

INTRODUCCION

La caries dental es una enfermedad que ha sido infravalorada durante largo tiempo como problema médico y de salud pública, debido a que no presenta mortalidad directa, como tal. No obstante es uno de los problemas de salud más prevalentes de cuantos afectan al ser humano. A nivel local la caries se puede ver relacionada con efectos adversos de tipo estético, funcional e infeccioso con sus correspondientes signos y síntomas asociados (absceso, fístula, dolor...). Además puede alterar la función a nivel sistémico, sobre todo por procesos infecciosos, los cuales podrían presentarse de múltiples maneras (celulitis de cualquier tipo, endocarditis bacteriana...), y con una importancia y gravedad clínica, que podrían repercutir en algunos casos sobre la vida del paciente. Por tanto, la caries es una enfermedad que tiene cierto protagonismo sobre la calidad de vida del individuo y repercute sobre la economía, tanto a nivel individual como colectivo.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la caries dental es la enfermedad bucodental más frecuente en algunos países asiáticos y el nivel de asistencia primaria en odontología, puede actuar sobre el periodo pre patogénico de la enfermedad con un diagnóstico precoz de caries, realizándose una prevención primaria, o bien, una prevención secundaria, si se mitigan los factores de riesgo en una fase temprana, afectando entre el 60 a 90% de la población. La salud oral es un aspecto fundamental que interviene en las condiciones generales del individuo, debido a la importancia que tiene como parte de la carga global de morbilidad oral, aproximadamente el 90% de los escolares de 5 a 17 años tiene caries dental en América Latina. Sin embargo, aún hoy, la caries sigue reclamando atención sanitaria. Durante el desarrollo natural de la mayor parte de las enfermedades, se pueden realizar ciertos tipos de prevención determinados, y la enfermedad cariosa no es la excepción de la patología. Varias causas han repercutido sobre el descenso de la experiencia de caries dental, y el conocimiento de las mismas es necesario para controlarlas.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

La caries dental es considerada como una enfermedad localizada, la cual puede evolucionar desde cambios en el esmalte desde un esmalte sano, cambios visuales de esmalte, cambios nítidos del esmalte, ruptura localizada del esmalte sin signos visuales de daño dentinario, se puede visualizar a la dentina como una zona oscura y expuesta, llegando a ser cavitacional y producir compromiso pulpar , es decir una exposición pulpar y después una lesión secundaria donde encontraremos ulcera, fístula y un absceso.

En la experiencia clínica profesional es evidente que a mayor edad, mayor experiencia de caries en los niños, Ciudad de Dios es una población arequipeña con un alto riesgo de enfermedades bucodentales, la falta de educación y la poca probabilidad de acceso a planes de prevención, ver esta realidad nos alienta a buscar soluciones, opciones de prevención antes de hacer tratamientos drásticos e invasivos

El siguiente trabajo de investigación consta de un capítulo único de resultados; constituido por el procesamiento y análisis de datos a través de la presentación de tablas de información general y de tablas que responden a los objetivos; y por la discusión; así mismo se desarrollan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía, hemerografía e informatografía; y los anexos correspondientes.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CAPITULO UNICO

RESULTADOS

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

1.1. TABLAS DE INFORMACION GENERAL

TABLA N° 01

EDAD Y GÉNERO DE LOS NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO COMUNITARIO DE LA U.C.S.M. EN CIUDAD DE DIOS-YURA, AREQUIPA

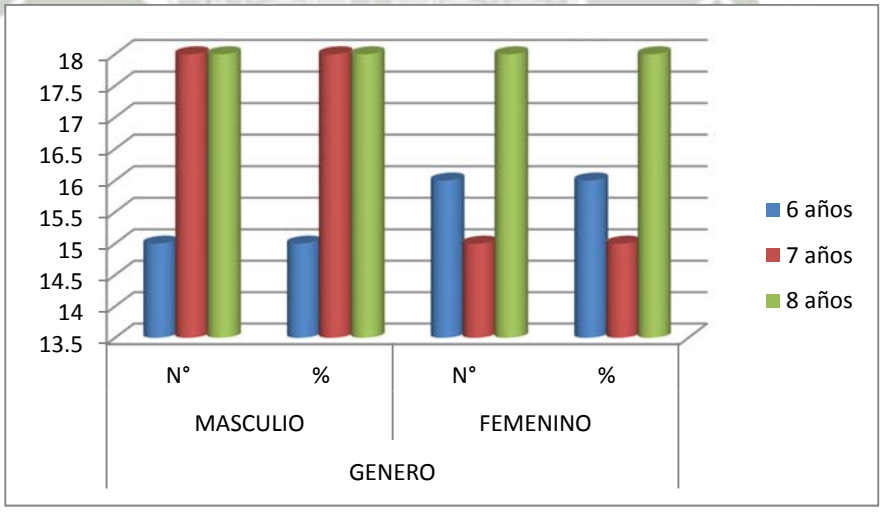
EDAD	GENERO				TOTAL	
	MASCULIO		FEMENINO			
	N°	%	N°	%	N°	%
6 años	15	15.00	16	16.00	**31**	**31**
7 años	18	18.00	15	15.00	**33**	**33**
8 años	18	18.00	18	18.00	**36**	**36**
TOTAL	**51**	**51.00**	**49**	**49.00**	**100**	**100**

FUENTE: Matriz de Sistematización.

.

GRAFICO N° 01

EDAD Y GÉNERO DE LOS NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO COMUNITARIO DE LA U.C.S.M. EN CIUDAD DE DIOS-YURA. AREQUIPA



FUENTE: Matriz de Sistematización.

.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

El estudio de investigación se realizó en 100 niños de los cuales el 51% correspondió al género masculino y 49% al femenino. La distribución porcentual de los niños según la edad 6,7 y 8 años fue 31%, 33% y 36% respectivamente.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

TABLA N° 02

NÚMERO Y PORCENTAJE DE PIEZAS EVALUADAS POR CADA SISTEMA: ICDAS II MAS PUFA Y CAST EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO COMUNITARIO DE LA U.C.S.M. EN CIUDAD DE DIOS – YURA. AREQUIPA

PIEZAS DENTARIAS	NUMERO DE PIEZAS EVALUADAS POR SISTEMA			
	ICDAS II MAS PUFA		CAST	
	N°	%	N°	%
1.6	96	100	94	100
5.5	98	100	98	100
5.4	93	100	93	100
5.3	100	100	99	100
5.2	65	100	66	100
5.1	43	100	43	100
6.1	34	100	32	100
6.2	65	100	60	100
6.4	93	100	92	100
6.5	99	100	99	100
2.6	96	100	95	100
3.6	98	100	98	100
7.5	95	100	97	100
7.4	92	100	96	100
8.4	84	100	92	100
8.5	96	100	96	100
4.6	96	100	96	100

FUENTE: Matriz de Sistematización

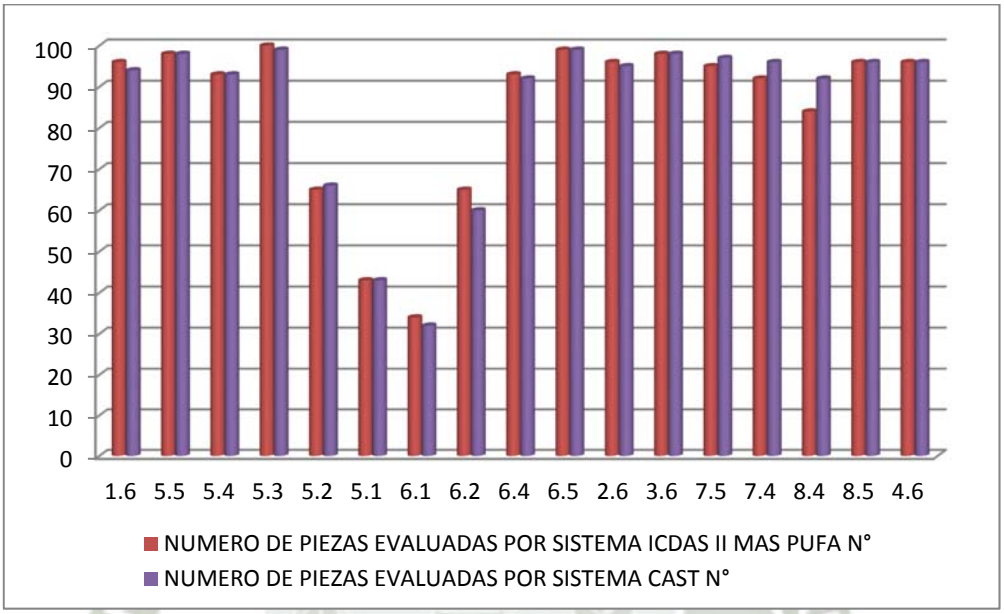
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

GRAFICO N° 02

NÚMERO Y PORCENTAJE DE PIEZAS EVALUADAS POR CADA SISTEMA: ICDAS II MAS PUFA Y CAST EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO COMUNITARIO DE LA U.C.S.M. EN CIUDAD DE DIOS – YURA. AREQUIPA



FUENTE: Matriz de Sistematización

Las unidades de estudio fueron un total de 100 niños (100%), los cuales aportaron las unidades de análisis, que, como se observa en la tabla y gráfico no todas las unidades de estudio aportaron el mismo número de piezas dentarias.

Cada grupo de piezas dentarias evaluadas por cada sistema se elevó al 100%, para un mejor análisis comparativo.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1.2 TABLAS QUE RESPONDEN A OBJETIVOS

TABLA N° 03

DIAGNOSTICO DE LESIONES DE TEJIDOS DENTARIOS A TRAVES DEL SISTEMAS ICDAS II MAS PUFA EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO COMUNITARIO DE LA U.C.S.M. EN CIUDAD DE DIOS – YURA. AREQUIPA

PIEZA DENTARIAS ICDAS II MAS PUFA	ESMALTE		DENTINA		PULPA				NUMERO DE PIEZAS EVALUADAS	
	CARIES		CARIES		EXPOSICION PULPAR		LESION SECUNDARIA			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
1.6	67	93.06	5	6.94	0	0.00	0	0.00	72	100
5.5	63	65.63	13	13.54	11	11.46	9	9.38	96	100
5.4	45	56.25	18	22.50	6	7.50	11	13.75	80	100
5.3	29	76.32	8	21.05	0	0.00	1	2.63	38	100
5.2	16	43.24	18	48.65	2	5.41	1	2.70	37	100
5.1	6	23.08	14	53.85	1	3.85	5	19.23	26	100
6.1	5	27.78	10	55.56	1	5.56	2	11.11	18	100
6.2	12	37.50	19	59.38	0	0.00	1	3.13	32	100
6.4	42	50.60	20	24.10	11	13.25	10	12.05	83	100
6.5	60	61.86	22	22.68	8	8.25	7	7.22	97	100
2.6	76	96.20	3	3.80	0	0.00	0	0.00	79	100
3.6	86	93.48	6	6.52	0	0.00	0	0.00	92	100
7.5	37	41.11	27	30.00	9	10.00	17	18.89	90	100
7.4	28	34.15	17	20.73	19	23.17	18	21.95	82	100
8.4	29	38.67	18	24.00	14	18.67	14	18.67	75	100
8.5	30	33.33	26	28.89	12	13.33	22	24.44	90	100
4.6	83	89.25	10	10.75	0	0.00	0	0.00	93	100

FUENTE: Matriz de Sistematización.

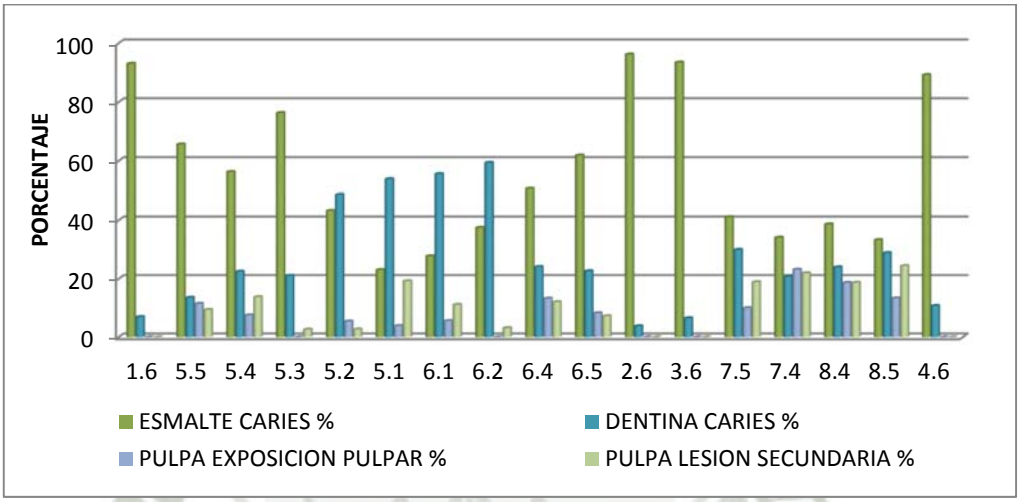
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

GRÁFICO N° 03

DIAGNOSTICO DE LESIONES DE TEJIDOS DENTARIOS A TRAVES DEL SISTEMAS ICDAS II MAS PUFA EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO COMUNITARIO DE LA U.C.S.M. EN CIUDAD DE DIOS – YURA. AREQUIPA



FUENTE: Matriz de Sistematización.

El Sistema ICDAS II más PUFA ha diagnosticado caries en esmalte mayormente a nivel de las piezas 2.6, 3.6, 1.6, 4.6, 6.5 así lo reflejan los porcentajes de 96.20/%, 93.48%, 93.06%, 89.25%, 61.86% respectivamente.

El diagnóstico de caries en dentina ha sido mayormente dado a nivel de las piezas dentarias 6.2, 6.1, 5.1 en porcentajes de 59.38%, 55.56%, 53.85% y 28.42respectivamente.

Las lesiones a nivel pulpar se diagnosticaron mayormente en las piezas dentarias 7.4 en un 23.17% con exposición pulpar y en la 8.5 lesión secundaria en un 24.44%.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

TABLA N° 04

DIAGNOSTICO DE LESIONES DE TEJIDOS DENTARIOS A TRAVES DEL SISTEMA CAST EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO COMUNITARIO DE LA U.C.S.M. EN CIUDAD DE DIOS – YURA, AREQUIPA

PIEZA DENTARIAS CAST	ESMALTE		DENTINA		PULPA				NUMERO DE PIEZAS EVALUADAS	
	CARIES		CARIES		EXPOSICION PULPAR		LESION SECUNDARIA			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
1.6	58	61.70	4	4.26	0	0.00	0	0.00	94	100
5.5	53	54.08	17	17.35	9	9.18	11	11.22	98	100
5.4	27	29.03	18	19.35	8	8.60	6	6.45	93	100
5.3	14	14.14	8	8.08	0	0.00	0	0.00	99	100
5.2	8	12.12	19	28.79	3	4.55	0	0.00	66	100
5.1	7	16.28	14	32.56	2	4.65	4	9.30	43	100
6.1	4	12.50	11	34.38	2	6.25	1	3.13	32	100
6.2	7	11.67	20	33.33	1	1.67	0	0.00	60	100
6.4	27	29.35	23	25.00	6	6.52	10	10.87	92	100
6.5	47	47.47	27	27.27	5	5.05	8	8.08	99	100
2.6	64	67.37	2	2.11	1	1.05	0	0.00	95	100
3.6	68	69.39	8	8.16	1	1.02	0	0.00	98	100
7.5	40	41.24	27	27.84	13	13.40	13	13.40	97	100
7.4	41	42.71	20	20.83	21	21.88	8	8.33	96	100
8.4	37	40.22	16	17.39	16	17.39	18	19.57	92	100
8.5	34	35.42	24	25.00	18	18.75	13	13.54	96	100
4.6	76	79.17	6	6.25	0	0.00	0	0.00	96	100

FUENTE: Matriz de Sistematización.

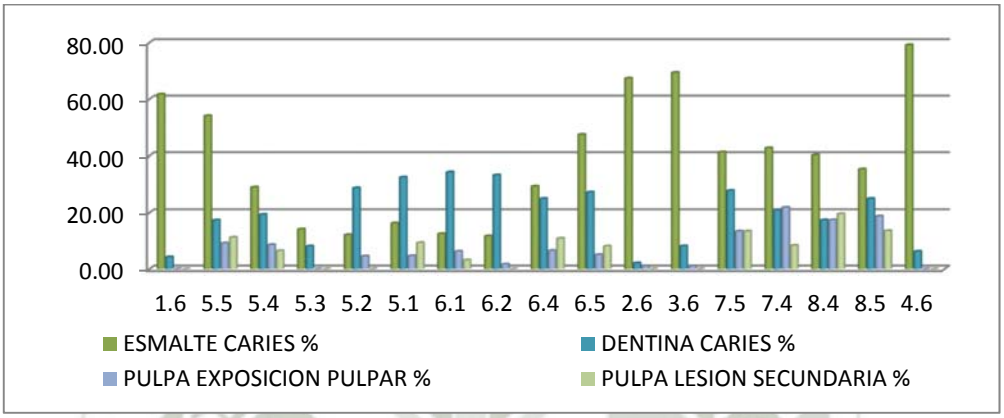
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

GRAFICO N° 04

DIAGNOSTICO DE LESIONES DE TEJIDOS DENTARIOS A TRAVES DEL SISTEMA CAST EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO COMUNITARIO DE LA U.C.S.M. EN CIUDAD DE DIOS – YURA. AREQUIPA



FUENTE: Matriz de Sistematización.

El Sistema CAST ha diagnosticado caries en esmalte mayormente a nivel de las piezas 4.6, 3.6, 2.6, 1.6, 5.5, así lo reflejan los porcentajes de 79.17%, 69.39%, 67.37%, 61.70%, 54.08%; respectivamente

El diagnóstico de caries en dentina ha sido mayormente dado a nivel de la pieza dentaria 6.1, 6.2, 5.1; en porcentajes de 34.38%, 33.33%, 32.56%; respectivamente.

Las lesiones a nivel pulpar se diagnosticaron en mayor número en las piezas dentarias 7.4 en un 21.88% con exposición pulpar y en la 8.4 lesión secundaria con un 19.57%.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

TABLA N° 05

COMPARACION EN EL DIAGNOSTICO DE CARIES EN ESMALTE ENTRE LOS SISTEMAS ICDAS II MAS PUFA Y CAST EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO COMUNITARIO DE LA U.C.S.M. EN CIUDAD DE DIOS – YURA. AREQUIPA

PIEZAS DENTARIAS	CARIES EN ESMALTE							
	ICDAS II MAS PUFA				CAST			
	CARIES		NUMERO DE PIEZAS EVALUADAS		CARIES		NUMERO DE PIEZA EVALUADAS	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
1.6	67	69.79	96	100	58	61.70	94	100
5.5	63	64.29	98	100	53	54.08	98	100
5.4	45	48.39	93	100	27	29.03	93	100
5.3	29	29.00	100	100	14	14.14	99	100
5.2	16	24.62	65	100	8	12.12	66	100
5.1	6	13.95	43	100	7	16.28	43	100
6.1	5	14.71	34	100	4	12.50	32	100
6.2	12	18.46	65	100	7	11.67	60	100
6.4	42	45.16	93	100	27	29.35	92	100
6.5	60	60.61	99	100	47	47.47	99	100
2.6	76	79.17	96	100	64	67.37	95	100
3.6	86	87.76	98	100	68	69.39	98	100
7.5	37	38.95	95	100	40	41.24	97	100
7.4	28	30.43	92	100	41	42.71	96	100
8.4	29	34.52	84	100	37	40.22	92	100
8.5	30	31.25	96	100	34	35.42	96	100
4.6	83	86.46	96	100	76	79.17	96	100

FUENTE: Matriz de Sistematización.

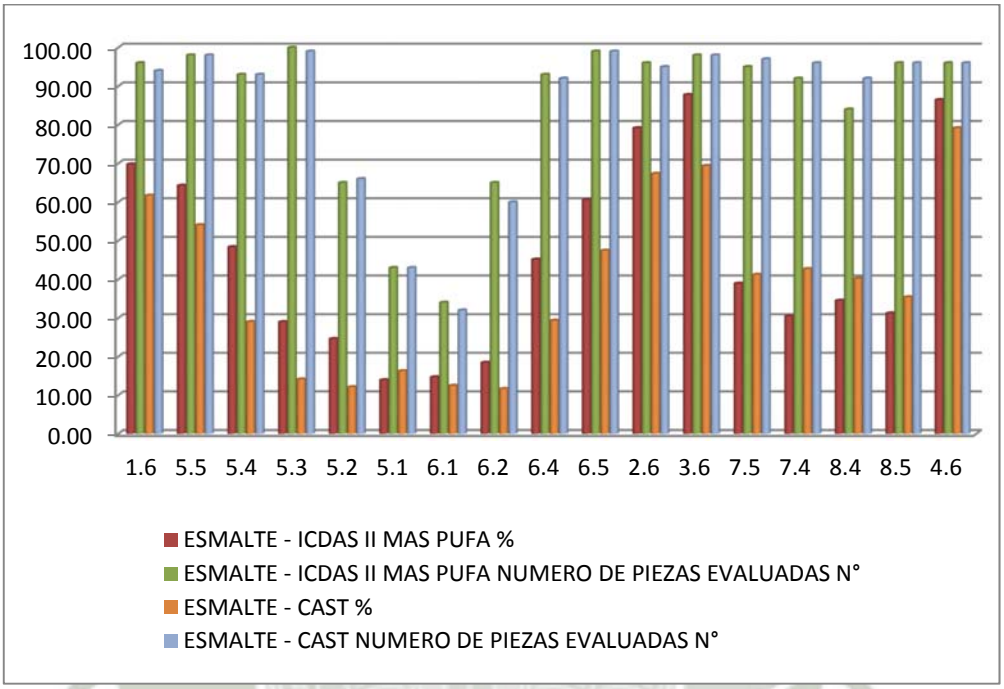
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

GRAFICO N° 05

COMPARACION EN EL DIAGNOSTICO DE CARIES EN ESMALTE ENTRE LOS SISTEMAS ICDAS II MAS PUFA Y CAST EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO COMUNITARIO DE LA U.C.S.M. EN CIUDAD DE DIOS – YURA. AREQUIPA



FUENTE: Matriz de Sistematización.

Al observar ambos sistemas se puede observar que en la misma cantidad de piezas dentarias 3.6 y 4.6 evaluadas, el sistema ICDAS II más PUFA ha diagnosticado un 18.37% más caries en esmalte que el Sistema CAST

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

TABLA N° 06

COMPARACION EN EL DIAGNOSTICO DE CARIES EN DENTINA ENTRE LOS SISTEMAS ICDAS II MAS PUFA Y CAST EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO COMUNITARIO DE LA U.C.S.M. EN CIUDAD DE DIOS – YURA. AREQUIPA

PIEZAS DENTARIAS	CARIES EN DENTINA							
	ICDAS II MAS PUFA				CAST			
	CARIES		NUMERO DE PIEZAS EVALUADAS		CARIES		NUMERO DE PIEZA EVALUADAS	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
1.6	5	5.21	96	100	4	4.26	94	100
5.5	13	13.27	98	100	17	17.35	98	100
5.4	18	19.35	93	100	18	19.35	93	100
5.3	8	8.00	100	100	8	8.08	99	100
5.2	18	27.69	65	100	19	28.79	66	100
5.1	14	32.56	43	100	14	32.56	43	100
6.1	10	29.41	34	100	11	34.38	32	100
6.2	19	29.23	65	100	20	33.33	60	100
6.4	20	21.51	93	100	23	25.00	92	100
6.5	22	22.22	99	100	27	27.27	99	100
2.6	3	3.13	96	100	2	2.11	95	100
3.6	6	6.12	98	100	8	8.16	98	100
7.5	27	28.42	95	100	27	27.84	97	100
7.4	17	18.48	92	100	20	20.83	96	100
8.4	18	21.43	84	100	16	17.39	92	100
8.5	26	27.08	96	100	24	25.00	96	100
4.6	10	10.42	96	100	6	6.25	96	100

FUENTE: Matriz de Sistematización.

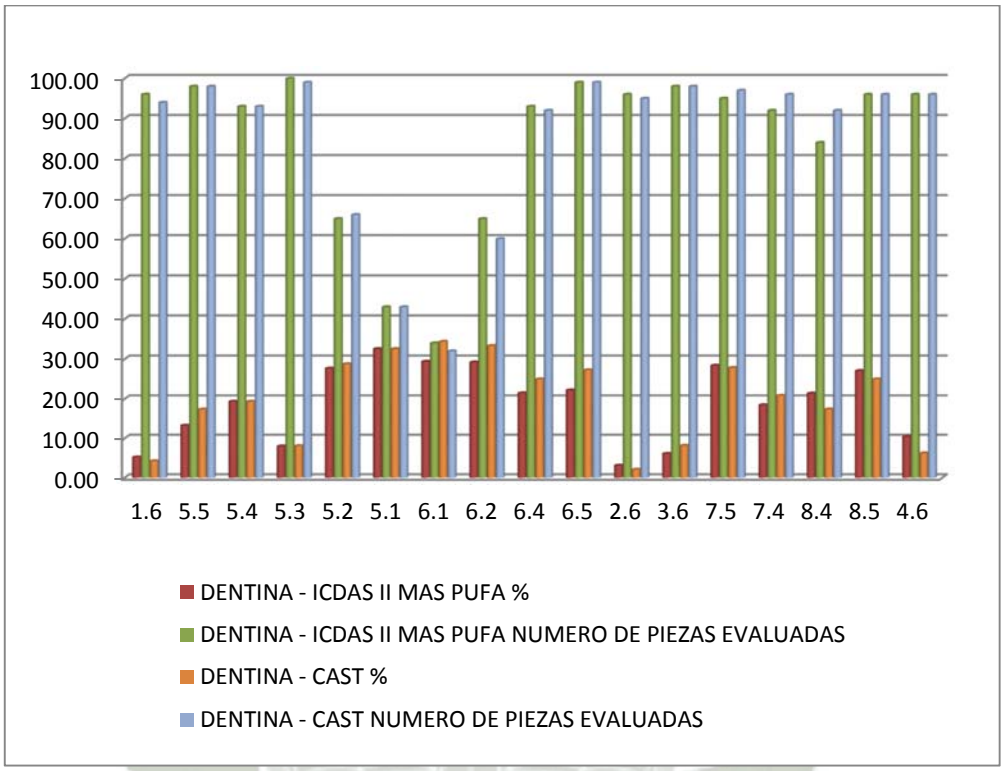
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

GRAFICO N° 06

COMPARACION EN EL DIAGNOSTICO DE CARIES EN DENTINA ENTRE LOS SISTEMAS ICDAS II MAS PUFA Y CAST EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO COMUNITARIO DE LA U.C.S.M. EN CIUDAD DE DIOS – YURA. AREQUIPA



FUENTE: Matriz de Sistematización.

Al observar ambos sistemas se puede observar que en la misma cantidad de piezas dentarias 5.1 y 4.6 evaluadas, el sistema ICDAS II más PUFA ha diagnosticado un 4.17% más caries en dentina que el Sistema CAST

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

TABLA N° 07

COMPARACION EN EL DIAGNOSTICO DE LESIONES PULPARES ENTRE LOS SISTEMAS ICDAS II MAS PUFA Y CAST EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO COMUNITARIO DE LA U.C.S.M. EN CIUDAD DE DIOS – YURA. AREQUIPA

PIEZAS DENTARIAS	EXPOSICION PULPAR							
	ICDAS II MAS PUFA				CAST			
	CARIES		NUMERO DE PIEZAS EVALUADAS		CARIES		NUMERO DE PIEZAS EVALUADAS	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
1.6	0	0.00	96	100	0	0.00	94	100
5.5	11	11.22	98	100	9	9.18	98	100
5.4	6	6.45	93	100	8	8.60	93	100
5.3	0	0.00	100	100	0	0.00	99	100
5.2	2	3.08	65	100	3	4.55	66	100
5.1	1	2.33	43	100	2	4.65	43	100
6.1	1	2.94	34	100	2	6.25	32	100
6.2	0	0.00	65	100	1	1.67	60	100
6.4	11	11.83	93	100	6	6.52	92	100
6.5	8	8.08	99	100	5	5.05	99	100
2.6	0	0.00	96	100	1	1.05	95	100
3.6	0	0.00	98	100	1	1.02	98	100
7.5	9	9.47	95	100	13	13.40	97	100
7.4	19	20.65	92	100	21	21.88	96	100
8.4	14	16.67	84	100	16	17.39	92	100
8.5	12	12.50	96	100	18	18.75	96	100
4.6	0	0.00	96	100	0	0.00	96	100

FUENTE: Matriz de Sistematización.

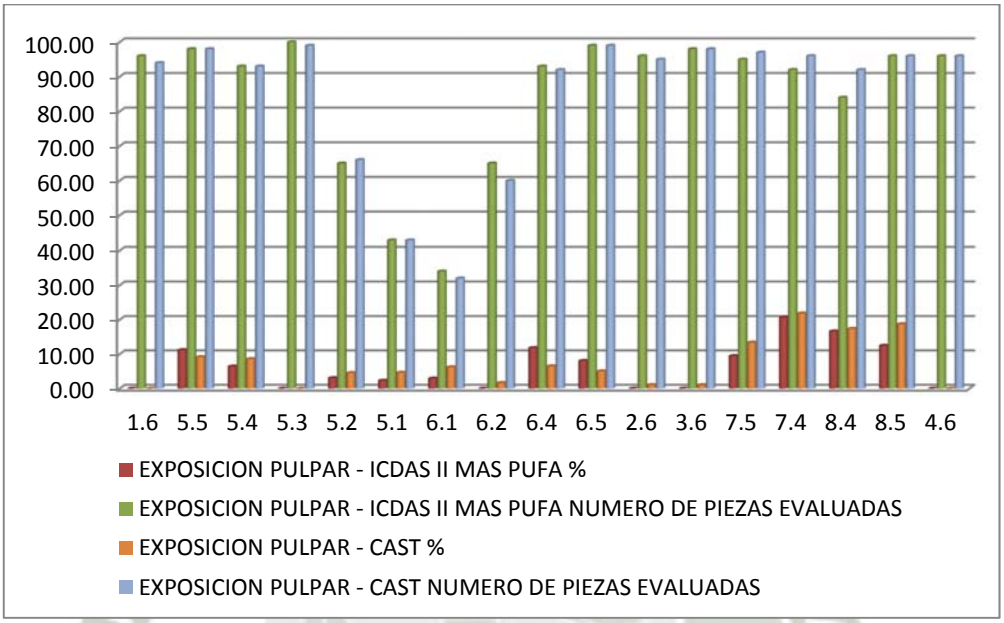
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

GRAFICO N° 07

COMPARACION EN EL DIAGNOSTICO DE LESIONES PULPARES ENTRE LOS SISTEMAS ICDAS II MAS PUFA Y CAST EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO COMUNITARIO DE LA U.C.S.M. EN CIUDAD DE DIOS – YURA. AREQUIPA



FUENTE: Matriz de Sistematización.

Al observar ambos sistemas se puede observar que en la misma cantidad de piezas dentarias evaluadas 5.5 y 6.5, el sistema ICDAS II más PUFA ha diagnosticado un 1.42% más lesiones pulpares con exposición pulpar que el Sistema CAST.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

TABLA N° 08

COMPARACION EN EL DIAGNOSTICO DE LESIONES PULPARES ENTRE LOS SISTEMAS ICDAS II MAS PUFA Y CAST EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO COMUNITARIO DE LA U.C.S.M. EN CIUDAD DE DIOS – YURA. AREQUIPA

PIEZAS DENTARIAS	LESION SECUNDARIA							
	ICDAS II MAS PUFA				CAST			
	CARIES		NUMERO DE PIEZAS EVALUADAS		CARIES		NUMERO DE PIEZAS EVALUADAS	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
1.6	0	0.00	96	100	0	0.00	94	100
5.5	9	9.18	98	100	11	11.22	98	100
5.4	11	11.83	93	100	6	6.45	93	100
5.3	1	1.00	100	100	0	0.00	99	100
5.2	1	1.54	65	100	0	0.00	66	100
5.1	5	11.63	43	100	4	9.30	43	100
6.1	2	5.88	34	100	1	3.13	32	100
6.2	1	1.54	65	100	0	0.00	60	100
6.4	10	10.75	93	100	10	10.87	92	100
6.5	7	7.07	99	100	8	8.08	99	100
2.6	0	0.00	96	100	0	0.00	95	100
3.6	0	0.00	98	100	0	0.00	98	100
7.5	17	17.89	95	100	13	13.40	97	100
7.4	18	19.57	92	100	8	8.33	96	100
8.4	14	16.67	84	100	18	19.57	92	100
8.5	22	22.92	96	100	13	13.54	96	100
4.6	0	0.00	96	100	0	0.00	96	100

FUENTE: Matriz de Sistematización.

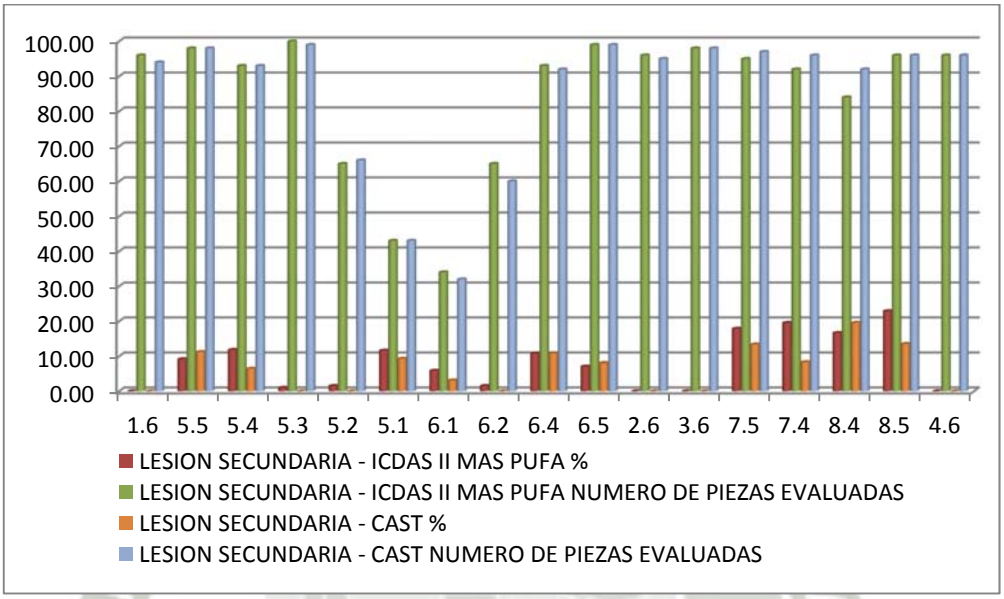
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

GRAFICO N° 08

COMPARACION EN EL DIAGNOSTICO DE LESIONES PULPARES ENTRE LOS SISTEMAS ICDAS II MAS PUFA Y CAST EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO COMUNITARIO DE LA U.C.S.M. EN CIUDAD DE DIOS – YURA. AREQUIPA



FUENTE: Matriz de Sistematización.

Al observar ambos sistemas se puede observar que en la misma cantidad de piezas dentarias evaluadas 5.4 y 5.1, el sistema ICDAS II más PUFA ha diagnosticado un 5.38% más lesiones pulpares con exposición pulpar que el Sistema CAST.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

TABLA N° 9

COMPARACION EN EL DIAGNOSTICO DE LESIONES DE TEJIDOS DENTARIOS ENTRE LOS SISTEMAS ICDAS II MAS PUFA Y CAST EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO COMUNITARIO DE LA U.C.S.M. EN CIUDAD DE DIOS – YURA. AREQUIPA

LESIONES DE TEJIDOS DENTARIOS		IDCAS MAS PUFA		CAST		DIFERENCIA
		N°	%	N°	%	%
ESMALTE	SANO	263	18.20	372	25.73	7.53
	CARIES	714	49.41	612	42.32	7.09
DENTINA	CARIES	256	17.72	264	18.26	0.54
PULPA	EXPOSICION PULPAR	94	6.51	106	7.33	0.83
	LESION SECUNDARIA	118	8.17	92	6.36	1.80
TOTAL		1445	100.00	1446	100.00	

Prueba estadística $x^2 = 6.754$ donde el valor de $p = 0.080$ y $p>0.05$

FUENTE: Matriz de Sistematización.

ICDAS II más PUFA

CAST

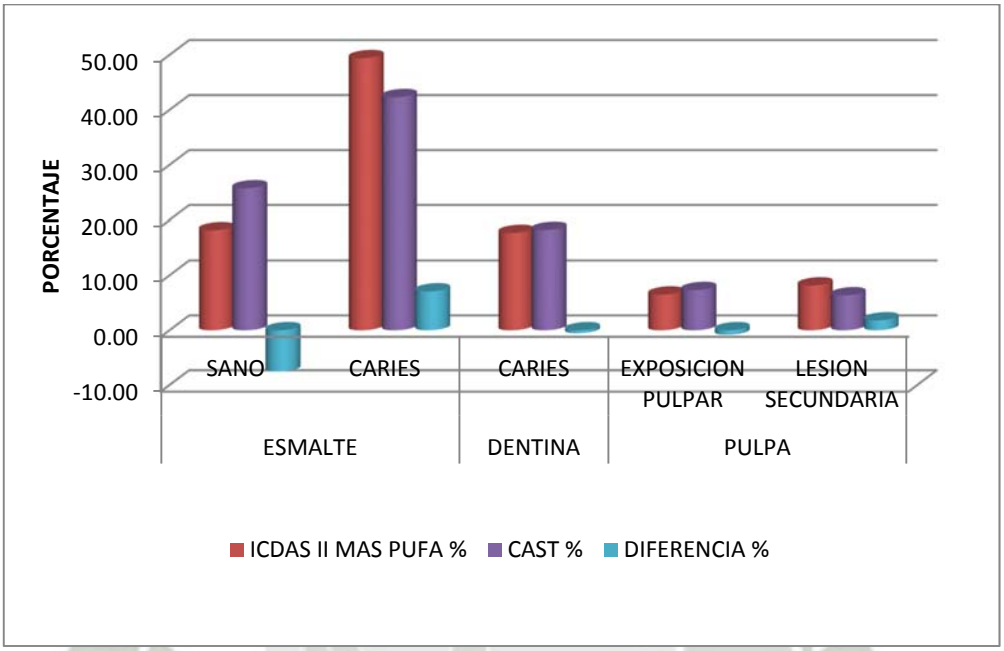
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

GRAFICO N° 09

COMPARACION EN EL DIAGNOSTICO DE LESIONES DE TEJIDOS DENTARIOS ENTRE LOS SISTEMAS ICDAS II MAS PUFA Y CAST EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO COMUNITARIO DE LA U.C.S.M. EN CIUDAD DE DIOS – YURA. AREQUIPA



FUENTE: Matriz de Sistematización.

El Sistema ICDAS II más PUFA ha diagnosticado numéricamente más caries en esmalte (7.09) que el Sistema CAST. Prácticamente ambos sistemas casi en forma similar, con poca diferencia; han diagnosticado caries en dentina y lesiones pulpares.

Según la estadística inferencial del X^2, la significancia fue de 0.080, siendo mayor a 0.05 lo que permite inferir que no existe diferencia estadística significativa en el diagnóstico de lesiones de tejidos dentarios entre los dos sistemas

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2. DISCUSIÓN

El diagnostico de lesiones de tejidos dentarios, según la estadística inferencial del x^2, cuya significancia fue de 0.080, siendo mayor a 0.05, lo que permite inferir que no existe diferencia estadísticamente significativa en el diagnóstico de lesiones de tejidos dentarios entre los dos sistemas. De acuerdo al sistema ICDAS II más PUFA, se encontró caries en esmalte con el 49.41%; en el sistema CAST 42.32%; decidiendo que el diagnóstico de lesiones en dentina y pulpa dado por ambos sistemas son similares.

A diferencia de los resultados encontrados por Frencken J.E. en cuyo informe sobre prevalencia de caries en cada una de las categorías del instrumento CAST, refiere que el diagnóstico de caries en dentina fue de 18% y 3% de lesiones pulpares. Encontrando que no hay diferencia con respecto al presente trabajo de investigación, donde se encontró el 18.26% y 7.33%, de diagnóstico de caries en dentina y lesiones pulpares respectivamente.

Ana Luiza de Souza, et. al. al evaluar el estado de caries según el instrumento CAST y criterio de la OMS en los estudios epidemiológicos La prevalencia de la caries dental utilizando CAST en esmalte y dentina y el criterio de la OMS para la dentición primaria fueron 63,0 % y 65,9 %, respectivamente, y para la dentición permanente fueron 12,7 % y 12,8 %, respectivamente. No encontramos una diferencia numérica significativa; CAST en el presente estudio diagnosticó un 60.58% de caries en esmalte y dentina en dentición primaria y permanentes.

Toutouni H et. al en su artículo de Prevalencia de Caries en la Primera Infancia entre los 24 a 36 meses de edad en Niños de Irán: El uso de un nuevo método ICDAS II. Obteniendo como resultados caries en esmalte con el 28,03%, y aproximadamente 61,1% caries en dentina. La prevalencia de caries, era más en esmalte, entre los niños de 3 años de edad.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Abhishek Mehta , Sumati Bhalla_ en su estudio sobre la Evaluación de las Consecuencias de las Lesiones de Caries no Tratadas utilizando el Indice PUFA en niños de 5-6 años, de una población indígena urbana. En general, la prevalencia códigos PUFA fue de 38,6%, el componente de "p" el que mayormente se diagnosticó con 34,6%. La prevalencia de caries dental en la población estudiada fue de 69,5%. La diferencia fue significativa numéricamente, diagnosticando exposición pulpar de 6.51% y 7.33% entre los sistemas ICDAS más PUFA y CAST respectivamente; y con lesiones secundarias (úlcera, fístula y absceso) 8.17% y 6.36%; entre los sistemas ICDAS más PUFA y CAST respectivamente. De igual manera lo corrobora Monse B. et. al. en su artículo; PUFA – An index of Clinical Consequenses of Untreated Dental Caries; cuyos resultados registran que en niños de 6 a 12 años, el 40% y el 41% de los dientes cariados tenían procesos odontogénicos infecciosos.

Se siente la necesidad de más estudios para corroborar tales modificaciones. Frencken et al. ha sugerido algunas modificaciones y se propuso un nuevo índice completo llamado como progreso de la evaluación y el tratamiento de caries (CAST). Este índice fue desarrollado por la necesidad de encontrar un sistema fiable, pragmático coherente y fácil de leer el informe, que se basa en las fortalezas de los índices de PUFA e ICDAS-II.

Si, como resultado se tiene que, ambos sistemas son similares, porque nos brindan un diagnóstico oportuno de lesiones de tejidos dentarios; lo cual permitiría disminuir la prevalencia de caries; entonces se puede pensar que lo que hace diferente al sistema CAST es que nos brinda menor tiempo de examen y puede ser usado para estudios epidemiológicos en comparación con ICDAS II más PUFA que no permite este tipo de estudios.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CONCLUSIONES

PRIMERA

El sistema ICDAS II más PUFA ha sido más eficaz 49.41% en el diagnóstico de lesiones en esmalte (caries); el de dentina y pulpa.

SEGUNDA

El Sistema CAST ha sido más eficaz con el 42.32% en el diagnóstico de lesiones es esmalte (caries); el de dentina y pulpa.

TERCERA

El sistema ICDAS II más PUFA ha sido numéricamente más eficaz en el diagnóstico de lesiones en esmalte (caries) que el Sistema CAST. Y en el diagnóstico de lesiones en dentina y pulpa son similares.

CUARTA

Según la estadística inferencial del X^2 la significancia fue de 0.080, siendo mayor a 0.05, lo que permite inferir que no existe diferencia estadística significativa en el diagnóstico le lesiones de tejidos dentarios entre los dos Sistemas.
Por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis de investigación

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a los investigadores realizar el estudio con una mayor cantidad de muestra para aumentar así la credibilidad de los resultados a nivel epidemiológico.

2. Se propone que como la gran mayoría de las lesiones de caries no tratadas en los niños es evidente en los resultados del presente estudio, lo que sugiere la falta de conciencia entre los niños, sus padres y maestros sobre la importancia de una buena salud oral. Por lo tanto, existe una necesidad urgente para planear un programa de la caries dental preventiva y curativa para los escolares.

3. Se recomienda hacer estudios posteriores en el Perú, ya que no encontramos estudios relacionados con el ICDAS II más PUFA y CAST.

4. Se propone gestionar con las instituciones correspondientes, la inclusión de un plan de promoción y educación en salud bucal constante para los niños y el equipo técnico, para disminuir la prevalencia de caries y por tanto, los costos de tratamiento odontológico.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

BIBLIOGRAFIA

- BOJ QUESADA, Juan Ramón. Et. Al. *La evolución del niño al adulto joven.* 2010 Editorial Ripano
- BOJ QUESADA, Juan Ramón. *Odontopediatría la Evolución del Niño y el Adolescente* 2008 Editorial Ripano
- BOJ R. Juan. *Odontológia Pediatrica* 2da edición 2004 Editorial Masson
- CASTILLO MERCADO, Ramón et. Al. *Estomatológia Pediatrica* 1era Edición 2011 Editorial Ripano
- CASTILLO MERCADO, Ramón. *Manual de Odontológia Pediatrica* 1era Edición 2007 Editorial Ripano
- ESCOBAR, Fernando. *Odontológia Pediatrica*. 2da Edición 2004 Editorial
- PEREZ CUYO, Ada. *Caries Dental.* 1era edición 2004

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

HEMEROGRAFIA

- ALVARADO RM. Prevalencia y necesidad de tratamiento de caries dental en la Institución Educativa Reina de España N°7053 Barranco-Lima, 2005. [tesis bachiller]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2005.
- BRAGA MM, Oliveira LB, Bonini GA, Bönecker M, Mendes FM. Feasibility of the International Caries Detection and Assessment System (ICDAS-II) in epidemiological surveys and comparability with standard World Health Organization criteria. Caries Res. 2009; 43: 245-9.
- CHESTERS RK, Pitts NB, Matuliene G, Kvedariene A, Huntington E, Bendinskaite R, et al. An abbreviated caries clinical trial design validated over 24 months. J Dent Res 2002; 81: 637-40.
- DINIZ MB, Rodrigues JA, Hug I, Cordeiro Rde C, Lussi A. Reproducibility and accuracy of the ICDAS-II for occlusal caries detection. Community Dent Oral Epidemiol. 2009; 37: 399-404.
- EKSTRAND KR, Ricketts DN, Kidd EA. Reproducibility and accuracy of three methods for assessment of demineralization depth of the occlusal surface: an I n vitro examination. Caries Res 1997; 31: 224- 31.
- FRENCKEN JE, de Souza AL, van der Sanden WJM, Bronkhorst EM, Leal SC. The Caries Assessment and Treatment (CAST) instrument. Community Dent Oral Epidemiol 2013; 41: e71–e77. © 2012 John Wiley & Sons A/S. Published by Blackwell Publishing Ltd The Caries Assessment and Treatment (CAST) instrument" Community Dent Oral Epidemiol 2013; 41; e71–e77 All rights reserved
- FYFFE HE, Deery C, Nugent ZJ, Nuttall NM, Pitts NB. Effect of diagnostic threshold on the validity and reliability of epidemiological caries diagnosis using the Dundee Selectable Threshold Method for caries diagnosis (DSTM). Community Dent Oral Epidemiol 2000; 28: 42-51.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- ICDAS International Caries Detection and Assessment System Coordinating Committee. Rationale and Evidence for the International Caries Detection and Assessment System (ICDAS II). Scotland: Dental Health Services Research Unit; 2005.
- ICDAS Foundation. International Caries Detection & Assessment System. Programa de aprendizaje virtual; 2010.
- ISMAIL AI, Brodeur J-M, Gagnon P, Payette M, Picard D, Hamalian T, et al Prevalence of non-cavitated and cavitated carious lesions in a random sample 7-9 year-old schoolchildren in Montreal, Quebec. Community Dent Oral Epidemiol 1992; 20: 250-5.
- ISMAIL AI, Gagnon P. A longitudinal evaluation of the effectiveness of fissure sealants applied in dental practices. J Dent Res 1995; 74: 1583-90.
- JABLONSKI-MOMENI A, Ricketts DN, Weber K, Ziomek O, Heinzel-Gutenbrunner M, Schipper HM, Stoll R, Pieper K. Effect of different time intervals between examinations on the reproducibility of ICDAS-II for occlusal caries. Caries Res. 2010; 44: 267-71.
- JABLONSKI-MOMENI A, Stachniss V, Ricketts DN, Heinzel-Gutenbrunner M, Pieper K. Reproducibility and accuracy of the ICDAS-II for detection of occlusal caries in vitro. Caries Res. 2008; 42: 79-87.
- KLEIN H, Palmer CE. Studies on dental caries. VII. Sex differences in denta caries experience of elementary schoolchildren. Public Health Rep. 1938; 53: 1685-90.
- KÜHNISCH J, Berger S, Goddon I, Senkel H, Pitts N, Heinrich-Weltzien R. Occlusal caries detection in permanent molars according to WHO basic methods, ICDAS II and laser fluorescence measurements. Community Dent Oral Epidemiol. 2008; 36: 475-84.
- LEGLER DW, Menaker L. Definición, etiología, epidemiología e implicaciones clínicas de la caries dental. En: Menaker Lewis Bases Biológicas de la Caries Dental. Barcelona: Ed. Salvat. 1986; 8: 223-60.
- ORMOND C, Douglas G, Pitts N. The use of the International Caries Detection and Assessment System (ICDAS) in a National Health Service

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

general dental practice as part of an oral health assessment. Prim Dent Care. 2010; 17: 153-9.

- PITTS NB. ‘‘ICDAS’’ - an international system for caries detection and assessment being developted to facilitate caries epidemiology, research and appropriate clinical management. Community Dent Health. 2004; 21: 193-8.
- RICKETTS DNJ, Ekstrand KR, Kidd EAM, Larsen T. Relating visual and radiographic ranked scoring systems for occlusal caries detection to histological and microbiological evidence. Oper Dent 2002; 27: 231-7.
- SAEMUNDSSON SR, Eliasson ST, Arnadottir IB, Holbrook WP. Caries prevalence of permanent teeth: a national survey of children in Iceland using ICDAS. Community Dent Oral Epidemiol. 2010; 38: 299-309.
- VARMA S, Banerjee A, Bartlett D. An in vivo investigation of associations between saliva properties, caries prevalence and potential lesion activity in an adult UK population. J Dent. 2008; 36: 294-9.
- WHO. Indices and methods for measurement of dental diseases WHO Oral Health Surveys [citado 27 de julio de 2010].

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

INFORMATOGRAFÍA

- http://www.scielo.org.ve/pdf/aov/v46n4/art29.pdf
  Fecha: enero 2014
- http://www.whocollab.od.mah.se/expl/methods.html
  Fecha: enero 2014
- https://www.icdas.org/
  Fecha: enero 2014

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ANEXOS

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ANEXO N° 1

PROYECTO DE INVESTIGACION

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARIA

ESCUELA DE POST GRADO

MAESTRIA EN ODONTOESTOMATOLOGIA

EFICACIA DE LOS SISTEMAS ICDAS II MAS PUFA Y CAST EN EL DIAGNOSTICO DE LESIONES DE TEJIDOS DENTARIOS EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS, ATENDIDOS EN CENTRO COMUNITARIO DE LA U.C.S.M. CIUDAD DE DIOS – YURA. AREQUIPA, 2014

Borrador de Tesis presentado por la

Bachiller Diliany Dey Vargas Villanueva

Para optar el Grado Académico de

Magister en Odontoestomatología

AREQUIPA- PERU

2014

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

I. PREÁMBULO

Investigaciones realizadas y publicadas en diversos países han reportado que si hoy, la caries dental se define como un proceso dinámico, que se inicia de lo subclínico hasta niveles macroscópicos en esmalte y dentina. Definición documentada por Pitts en el *Iceberg de la caries dental*, que muestra los diferentes umbrales de la enfermedad. Se ha desarrollado recientemente un método para la detección de caries dental llamado ICDAS II, con criterios estandarizados que describen clínicamente los estadios de la caries.

Actualmente, los criterios del método básico de la Organización Mundial de la Salud (OMS) evalúan una lesión de caries cuando existe cavidad o grieta evidente, el esmalte estaría comprometido y el piso o pared perceptiblemente blando. Esto permite el uso de un explorador de punta para confirmar la evaluación visual de caries. Aunque este criterio es bastante específico, es poco sensible para determinar cuándo es caries; ello debido a que tiene la desventaja de no permitir detectar de forma confiable lesiones cariosas iniciales y no cavitadas. Por tanto, muchas lesiones no pueden prevenirse, y por el contrario pueden generar mayor costo de tratamiento a futuro para el paciente.

El conocimiento de los grupos de alto riesgo de adquirir la enfermedad y de tenerla (prevalencia); y de morir como consecuencia de ella (mortalidad), permite plantear acciones eficaces para evitarla y curarla, rehabilitar al paciente, reducir la mortalidad, al menos en edades tempranas; formular y probar hipótesis de causalidad, prevención y curación; evaluar medidas de salud y tomar decisiones administrativas en hospitales y servicios de salud del sector público oficial, privado y mixto.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Si no se conoce cómo se manifiestan los factores de riesgo de estas enfermedades, no se podrán poner en práctica programas preventivos efectivos.

La planificación, organización y control de las actividades, desde el punto de vista estomatológico, condicionan una óptima salud bucal, y este es el precepto que debe guiar el desempeño de los Odontólogos, con el objetivo fundamental de lograr la disminución de la morbilidad dentaria y preservar los dientes sanos a partir de edades tempranas.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1. Enunciado del problema

Eficacia de los Sistemas ICDAS II más PUFA y del Sistema CAST en el diagnóstico de lesiones de tejidos dentarios en niños de 6 a 8 años, Centro Comunitario de la Universidad Católica de Santa María. Arequipa, 2014"

1.2. Descripción del problema

a. Área del Conocimiento

Área general : Ciencias de la Salud.

Área específica : Odontología.

Especialidad : Odontopediatría.

Tópico : Diagnóstico de enfermedades bucales.

b. Operacionalización de Variables:

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADOR	SUBINDICADOR EN PRIMER ORDEN	DEFINICIÓN OPERATIVA	SUB INDICADOR DE SEGUNDO GRADO
DIAGNOSTICO DE LESIONES DE TEJIDOS DENTARIOS	Evaluación clínica o radiográfica en lesiones de diferentes tamaños en el esmalte, la dentina y la pulpa.	Esmalte	Caries	ICDAS más PUFA CAST	Cambios visuales de color Lesión no cavitada Lesión cavitada
		Dentina			
		Pulpa	Exposición pulpar		
			Lesiones secundarias		Ulcera Fístula Absceso

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

c. Interrogantes Básicas

c.1. ¿Cuál será la eficacia en el diagnóstico de lesiones en tejidos dentarios del en el Sistema Internacional de Detección y Valoración de caries dental (ICDAS-II) más el Sistema Pulpa, Ulcera, Fístula, Absceso (PUFA) en niños de 6 a 8 años de edad?

c.2. ¿Cuál será la eficacia en el diagnóstico de lesiones en tejidos dentarios del Sistema CAST de en niños de 6 a 8 años de edad?

c.3. ¿Cuál será la diferencia en la eficacia del diagnóstico de lesiones en tejidos dentarios entre el Sistema Internacional de Detección y Valoración de caries dental (ICDAS-II) más el Sistema Pulpa, Ulcera, Fístula, Absceso (PUFA) y el Sistema CAST en niños de 6 a 8 años de edad?

d. Tipo de Investigación

La presente investigación que se pretende realizar es de campo, descriptivo, prospectivo, transversal y comparativo

e. Nivel de Investigación

Descriptivo comparativo

1.3. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Existen diversos criterios visuales para el diagnóstico de caries utilizadas en diferentes estudios epidemiológicos. El método más empleado por estudios epidemiológicos de caries establecido se basa en el índice ceo (OMS - 1938). Con este índice, la situación de caries está determinada por el nivel de cavitación.

Actualmente, los criterios del método básico de la Organización Mundial de la Salud (OMS) evalúan una lesión de caries cuando existe cavidad o

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

grieta evidente, el esmalte estaría comprometido y el piso o pared perceptiblemente blando. Esto permite el uso de un explorador de punta para confirmar la evaluación visual de caries. Aunque este criterio es bastante específico, es poco sensible para determinar cuándo es caries; ello debido a que tiene la desventaja de no permitir detectar de forma confiable lesiones cariosas iniciales y no cavitadas. Por tanto, muchas lesiones no pueden prevenirse, y por el contrario pueden generar mayor costo de tratamiento a futuro para el paciente.

Desde el 2004, se ha desarrollado el Sistema Internacional de Detección y Valoración de Caries (ICDAS II) que es un sistema visual para evaluar caries y puede ayudarse con el uso de un explorador de punta redonda. Registra con más detalle lesiones de caries no cavitadas en esmalte y dentina y es sugerido para investigaciones, práctica clínica y estudios epidemiológicos. Después de algunas modificaciones de menor importancia, ahora el sistema se conoce como ICDAS II.

Para complementar el diagnostico se presenta: PUFA el cual es una extensión a índices de caries clásicos que registra la presencia de dientes cariados con afectación pulpar visible severa (P / p), ulceración causada por fractura de fragmentos de dientes (U / u), fístula (F / f) y abscesos (A / a). Siendo este índice valido en Filipinas Nacional Oral Health Survey, 2006.

El índice de nuevas caries desarrollado para su uso en encuestas epidemiológicas se denomina "Evaluación de la aparición de caries y tratamiento" (CAST) donde el progreso de la lesión cariosa nos indica la utilidad en la descripción de las diferentes etapas de la progresión de la lesión de caries, desde no encontrar ninguna lesión cariosa, la protección de la caries (sellador) y caries cavitadas (restauración) en esmalte y dentina; y en los estadios avanzados de la lesión de caries en los tejidos blandos. El índice CAST es muy prometedor para su uso en encuestas

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

epidemiológicas, y debe estar validado donde su fiabilidad y utilidad se debe aprobar en diferentes edades, grupos de diferentes países y culturas.

Actualmente, el ICDAS-II, PUFA y CAST no se ha aplicado en estudios en nuestro país, por lo que se requiere demostrar que dichos criterios muestren resultados de interés para nuestra profesión. Pero no solo los odontólogos podrían verse enriquecidos con esta nueva metodología, sino la población en general que requiere y merece mejores criterios diagnósticos a fin de tratar o prevenir lesiones cariosas iniciales.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1 CARIES DENTAL

2.1.1 DEFINICIÓN

La caries dental es una enfermedad infecciosa, transmisible dando como resultado la destrucción progresiva de la estructura del diente por bacterias patogénicas generadoras de ácido, en presencia del azúcar encontrado en placa o biofilm dental. La infección da lugar a la pérdida mineral del diente que comienza en su superficie más externa y puede progresar de forma centrípeta a través de la dentina hacia la pulpa dental, comprometiendo en última instancia la vitalidad del diente. [1]

2.1.2 EN ESMALTE

La caries dental abarca e infecta a cuatro superficies, estas son:: la capa externa, la zona traslúcida, la zona opaca, la zona del cuerpo de la lesión, las cuales enunciaremos respectivamente.

a. Zona superficial o capa de Darling

Es una franja permeable a la entrada de los productos bacterianos, especialmente a los ácidos. Presenta una porosidad del 5% y una pérdida de minerales de la zona superficial en torno de un 5%.

La mayor resistencia de la zona superficial se debe a los siguientes factores:

- La mayor densidad del esmalte superficial como consecuencia del proceso de maduración.

[1] CASTILLO MERCADO, RAMÓN et. Al.. *Estomatología Pediatrica*. Pág 67

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- Mayor contenido de fluoruros, lo que le proporciona más resistencia a la acción disolvente de los ácidos.

- La posibilidad de remineralizar los cristales, favorecido por la presencia de sales minerales en la saliva y fluoruros

- La función protectora de la saliva y la película adquirida que tienden a disminuir la solubilidad del esmalte superficial.

b. Cuerpo de la lesión o zona sub-superficial

Ocupa la mayor parte de la lesión del 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 un 18 y 50%.

c. 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%

d. Zona sub transparente

Se ubica en la zona más profunda de la lesión, que corresponde al frente de avance o de ataque interno. Esta zona es más porosa que el esmalte sano, siendo su porosidad de un 1% en contraste con el 0,1% del esmalte no afectado. Presenta pérdida de mineral de 1,0 a 1,5% [2]

[2] CASTILLO MERCADO, Ramón et. Al. *Estomatología Pediatrica*. Pág 69

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2.1.3 EN DENTINA

De aquí que parte la importancia de conocer las capas de dentina que se forma una vez que la caries ha llegado a dentina, las cuales mencionaremos a continuación:[3]

a) Dentina infectada

Es una capa superficial que está severamente descalcificada y no se puede remineralizar fisiológicamente. Se caracteriza porque su estructura histológica está completamente perdida. Los túbulos dentinarios están desorganizados y su interior se encuentra ocupado por bacterias. Debido al proceso de desmineralización producto de la caries, desaparece la dentina peritubular y el diámetro tubular aumenta. Las bacterias van invadiendo la dentina intertubular, de manera que facilita que se unan los túbulos unos con otros dando lugar a la formación de áreas de necrosis.

Junto a los túbulos llenos de bacterias se aprecian túbulos vacíos en cuyo interior hay cristales granulares sueltos. En la dentina intertubular se aprecia una desmineralización severa, las fibras de colágeno quedan expuestas total o parcialmente y están desnaturalizadas.

Esta dentina debe ser eliminada clínicamente puesto que no hay procesos odontoblásticos vivos y las fibras colágenas están irreversiblemente dañadas, por lo que no se puede remineralizar fisiológicamente.[4]

[3] ESCOBAR, Fernando. *Odontología Pediatrica*. Pág. 33
[4] Ob. Cit. Pág. 35

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

b) Dentina afectada

Esta capa se puede dividir a su vez en tres áreas: Capa túrbida, capa transparente o translúcida y la capa sub-transparente teniendo todas estas capas en común su estructura dentinaria conservada.

- **Capa túrbida:**

  En esta capa los procesos odontolblásticos se encuentran presentes y vivos**.** La dentina peritubular es evidente y, aunque la dentina intertubular está desmineralizada, las fibras colágenas no están desnaturalizadas y presentan sus bandas características.

- **Capa transparente**

  En esta capa la dentina intertubular está también desmineralizada parcialmente. La característica más importante de esta capa es que los túbulos dentinarios están llenos de cristales de whitloquita. Estos cristales son de gran tamaño y son más resistentes al ataque ácido. Esta esclerosis tubular es la responsable de su aspecto transparente o trasnlúcido.

- **Capa sub-transparente**

  Esta capa no es más que una zona de transición entre la capa transparente y la dentina sana subyacente, por lo que encontramos menos calcificaciones intratubulares y más áreas de dentina no afectada.[5]

[5] ESCOBAR, Fernando. *Odontología Pediatrica*.. Pág. 33

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.1.4 EN LA PULPA[6]

Morfología pulpar

Es indispensable conocer la morfología de la pulpa, y entender cómo reacciona ésta frente a los distintos agentes irritantes. Los principios generales de la terapia pulpar en dientes permanentes no se aplican por igual en los dientes temporales. Hay que tener en cuenta que existen diferencias en la anatomía pulpar y cambios causados por los procesos normales de reabsorción delos dientes primarios.

Anatomía pulpar

Al comparar ambas denticiones observamos que en los dientes temporales:

- Dientes más pequeños en todas sus dimensiones.
- Menor grosor de esmalte y dentina.
- Cámaras pulpares amplias y próximas a la superficie, con astas pulpares pronunciadas.
- Raíces largas, delgadas, curvadas y conductos mas acintados, con ramificaciones apicales.
- Suelo de la cámara pulpar fino y cribado, con presencia de conductos accesorios que favorecen en el caso de pulpa infectada, la afección en la zona interradicular

2.1.5 FORMAS DE PRESENTACIÓN CLÍNICA DE LA CARIES[7]

- **Caries activa:** si la lesión de caries está progresando.

[6] BOJ QUESADA, Juan Ramón. Et. Al. *La evolución del niño al adulto joven*. Pág.338-339
[7] BOJ QUESADA, Juan Ramón *Odontopediatría la Evolución del Niño y el Adolescente*. Pág 216-217

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- **Caries detenida:** es la lesión cariosa que se ha vuelto inactiva, ha parado de progresar; suele mostrar una coloración negra y su consistencia es dura. Es la cicatriz de la enfermedad.

- **Caries incipiente de esmalte en superficies lisas:** sus características clínicas son. Pérdida de la translucidez del esmalte, imagen con mancha blanca, especialmente en medio seco. Superficie frágil con la sonda, aumento de la porosidad, lo que proporciona mayor potencial para adquirir tinciones.

- **Caries incipiente en fosas y fisuras:** se caracteriza porque la lesión inicial está sujeta a una carga oclusal considerable durante la masticación y el esmalte desmineralizado y frágil se daña rápidamente; sufre una cavitación más rápida.

- **Caries en dentina superficial:** antes de producirse fractura del esmalte, se observa en esmalte un cambio de coloración de blanco a gris o marronoso. Esto es debido a que la lesión ha alcanzado la unión AD y se produce la desmineralización inicial de la dentina previamente hipermineralizada.

- **Caries en dentina profunda:** una vez se fractura el esmalte, se produce la cavitación de la lesión, se observa una zona de dentina cariada externa de aspecto amarillento, blanda fácilmente friable, es la dentina infectada o necrótica que debe eliminarse y a medida que se profundiza en la lesión la dentina aumenta en contenido mineral y por tanto en dureza, el color es amarillo oscuro marrón, es la dentina cariada interna, actualmente llamada dentina afectada, susceptible de remineralización. El paciente puede referir sintomatología dolorosa.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- **Caries oculta:** es la lesión de caries que progresa en dentina con la superficie de esmalte clínicamente intacta, apenas e ve un orificio de entrada, también se le denomina caries en cuello de botella. Se atribuye el uso de flúor tópico que puede preservar la integridad del esmalte y así enmascarar la progresión de las lesiones de caries dentinaria debajo de la superficie.

- **Caries secundaria:** también llamada recurrente, se produce en los márgenes de una restauración como consecuencia de la microfiltración la imagen histológica es la de la caries primaria y las líneas de desmineralización llamadas lesiones de la pared, se observan a lo largo de las paredes de la restauración.

- **Caries remanente o residual:** es tejido cariado que se ha dejado en la preparación sobre la que se realiza una restauración.

- **Caries del niño pequeño:** este concepto se refiere a la aparición de una lesión de caries en cualquier superficie dentaria durante los tres primeros años de vida. Con esta definición se quiere hacer énfasis en la importancia que tiene la aparición de un primer signo de la enfermedad, puesto que en estas edades la caries suele evolucionar con unas características comunes, siguiendo un patrón de caries rampante. Los dientes temporales respecto de los permanentes tienen un grosor y una calcificación menor del esmalte y esto favorece: el avance rápido de las lesiones. Cuando adopta el modelo de caries rampante y está asociado a exposición frecuente y prolongad de hidratos de carbono refinados, se denomina caries de biberón.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- **Caries rampante:** ataque agudo de caries, de extensión, cavitación y compromiso pulpar rápidos; se afectan superficies dentales que normalmente están sanas las lesiones blandas y de color entre amarillo y amarillo oscuro. Se observan en todas las edades. Una forma es la caries del biberón, mencionada anteriormente, cuando se presenta en el niño mayor pueden estar afectados los incisivos inferiores a diferencia de la caries del biberón.

- **Lesión de caries remineralizada**: Una lesión de caries que muestra evidencia de haber experimentado una ganancia neta de mineral; es decir, se sustituye el mineral previamente perdido durante el proceso de la caries. Dicho de otro modo, es una lesión que no sólo muestra evidencias convincentes de la detención de la lesión sino también uno o más cambios definitivos de otro tipo, incluido el aumento de la concentración de mineral (remineralización): aumento de la radiodensidad, reducción del tamaño de las lesiones de punto blanco, aumento de la dureza de la superficie, y aumento del brillo comparado con la anterior textura de la superficie, que era mate

- **Lesión no-cavitada**: una lesión no-cavitada es una lesión de caries/careada cuya superficie parece intacta macroscópicamente. En otras palabras, es una lesión de caries pero sin la evidencia visual de la cavidad. Esta lesión aún puede ser revertida por medios químicos, o detenida por medios químicos o mecánicos. A veces, para referirse a ella, se utilizan los términos «lesión incipiente», «lesión inicial», «lesión temprana» o una «lesión de mancha blanco» (a pesar de que el color puede llevar a confusión ya que estas lesiones pueden ser blancas, marrones o de otro color).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- **Cavidad/ lesión cavitada**: una lesión de caries/careada con una superficie que no se encuentra macroscópicamente intacta, con una discontinuidad o abertura clara en la superficie, perceptible a la vista o el tacto**.**

2.2 ÍNDICES EPIDEMIOLÓGICOS[8]

Según Jhonson, un índice útil para la indicación del estado de salud oral, en relación a una enfermedad o condición, debe reunir los siguientes elementos:

- *Pertinencia*: Relación del índice empleado con la enfermedad o condición que está siendo estudiada.
- *Confianza:* La importancia de la validez cuando sea sometido análisis estadístico.
- *Significancia:* Dar una idea comprensible y significativa de aquello que pretende medir.

La idea de un índice está centrada en la descripción del método de examen. A más simple tendrá alcance a mayor población y menor variación entre examinadores, sin embargo, ello no garantiza minimizar posibles errores por falta de evaluación de más detalle.

Para Rusell los criterios con carácter subjetivo como habilidad o juicio interpretación de métodos auxiliares forman fuente de error. A causa de ello se puede pensar que es mejor emplear un único examinante.

[8] Alvarado RM. Prevalencia y necesidad de tratamiento de caries dental en la Institución Educativa Reina de España N°7053 Barranco-Lima, 2005. [tesis bachiller]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2005

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.3. SISTEMA INTERNACIONAL DE DETECCIÓN Y VALORACIÓN DE CARIES (ICDAS II)

En el 2004, un grupo de investigadores, epidemiólogos y odontólogos restaurativos se reunieron para encontrar diversas definiciones clínicas de caries dental. El grupo seleccionó un nuevo sistema basado en el trabajo de Ekstrand y col.[9] e integrando las mejores características de otros sistemas.[10][11]

Este nuevo sistema fue nombrado sistema internacional de valoración y detección de caries (ICDAS II) y nace ante la necesidad de incluir criterios de evaluación del proceso de caries por niveles, especialmente, caries incipientes y no cavitadas.[12]

El ICDAS II detecta seis etapas del proceso carioso, desde cambios clínicos visibles de desmineralización hasta cavitaciones extensas. Se evalúa: la caries dental en oclusal, mesial, distal, palatino o lingual y vestibular; la pérdida o exodoncia por caries; y las restauraciones asociadas a caries incluyendo los sellantes. Además, desarrolla un protocolo de examen para asegurar todas las condiciones para la detección de caries.[13] [14]

ICDAS II (International Caries Detection and Assessment System) es un nuevo sistema internacional de detección y diagnóstico de caries,

[9] Ekstrand KR, Ricketts DN, Kidd EA. Reproducibility and accuracy of three methods for assessment of demineralization depth of the occlusal surface: an in vitro examination. Caries Res 1997; 31: 224- 31.
[10] Ibid pag.11
[11] Chesters RK, Pitts NB, Matuliene G, Kvedariene A, Huntington E, Bendinskaite R, et al. An abbreviated caries clinical trial design validated over 24 months. J Dent Res 2002; 81: 637-40
[12] Braga MM, Oliveira LB, Bonini GA, Bönecker M, Mendes FM. Feasibility of the International Caries Detection and Assessment System (ICDAS-II) in epidemiological surveys and comparability with standard World Health Organization criteria. Caries Res. 2009; 43: 245-9.
[13] International Caries Detection and Assessment System (ICDAS-II) Coordinating Committee. Rationale and Evidence for the International Caries Detection and Assessment System (ICDAS II). Scotland: Dental Health Services Research Unit; 2005. http://www.icdas.org.
[14] ICDAS II Foundation. International Caries Detection & Assessment System [programa de ordenador]. Programa de aprendizaje virtual; 2010.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

consensuado en Baltimore, Maryland. USA en el año 2005, para la práctica clínica, la investigación y el desarrollo de programas de salud pública. El objetivo era desarrollar un método visual para la detección de la caries, en fase tan temprana como fuera posible, y que además detectara la gravedad y el nivel de actividad de la misma.

Un estudio llevado a cabo por el Departamento de Cariología, Ciencias de la Restauración y Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Michigan en 2007 demostró que el sistema es práctico, tiene validez de contenido, validez discriminatoria y validez de correlación con el examen histológico de las fosas y fisuras en dientes extraídos. Es un método especialmente útil para la detección temprana de caries de esmalte y la planificación de la terapia de remineralización individual; así como para el seguimiento del patrón de caries de una determinada población.

El sistema tiene 70 al 85% de sensibilidad y una especificidad de 80 al 90%; en detectar caries, en dentición temporaria y permanente; dependiendo esta diferencia por el grado de entrenamiento y calibración del personal examinador. Índice de concordancia Kappa => 0.65.

2.3.1 Protocolo de examen

Según ICDAS II, los pasos del protocolo son los siguientes:

- Pedirle al paciente que retire cualquier aparato removible.
- Remover la placa de las superficies con un cepillo dental y una jeringa triple.
- Poner rollos de algodón en los carillos vestibulares.
- Aplique aire para remover exceso de saliva.
- Hacer examen visual de la superficie dental visto en húmedo. Se comienza desde el cuadrante superior derecho y

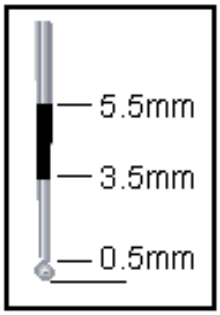
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

siguiendo las manecillas del reloj. También desde cada diente: mesial, oclusal, distal, vestibular y palatino/lingual.

- Aplique aire en la superficie por 5 segundos.
- Hacer inspección visual visto en seco, se puede usar un explorador de punta redonda pasándolo suavemente a lo largo de la superficie para confirmar pérdida de la integridad de la superficie.



Sonda

2.3.2 Criterios de ICDAS II para la detección de caries

El proceso de detección de caries en las superficies dentales tiene dos códigos:

El primer código se caracteriza el tratamiento restaurador de la pieza dental como: sin restauración, sellantes, restauración amalgama o resina, corona protésica o dientes ausentes.

ICDAS II presenta 7 categorías, la primera para dientes sano *(código 0, en color verde) y las dos siguientes* para caries limitadas al esmalte, mancha blanca / marrón *(códigos 1 y 2, marcadas en color amarillo)*. Las dos siguientes categorías *(código 3 y 4, en color rojo)* son consideradas caries que se extienden al esmalte y dentina, pero sin dentina

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

expuesta. Y las otras dos categorías restantes *(códigos 5 y 6)*, consideradas caries con dentina expuesta.[15]

El ICDAS II detecta seis etapas del proceso carioso, desde cambios clínicos visibles de desmineralización hasta cavitaciones extensas. Se evalúa: la caries dental en oclusal, mesial, distal, palatino o lingual y vestibular; la pérdida o exodoncia por caries; y las restauraciones asociadas a caries incluyendo los sellantes. Además, desarrolla un protocolo de examen para asegurar todas las condiciones para la detección de caries.

[15] http://www.sdpt.net/ICDAS.htm

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CODIGOS DE CARIES SEGÚN EL SISTEMA INTERNACIONAL DETECCIÓN Y VALORACION DE CARIES (ICDAS II)

Código	Condición de caries	Características
0	Sano	No evidencia de caries en húmedo o secado con aire por cinco segundos. Las pigmentaciones múltiples, consistentes con hábitos como tomar té o café, también deben codificarse como cero. Los defectos del desarrollo del esmalte sin signos de caries también se codifican como cero.
1	Cambio visible en esmalte-visto seco	Primer cambio visual en el esmalte. Observado solo después de secado con aire por cinco segundos. Restringido a fosa y fisura (en húmedo o seco). Las pigmentaciones o fluorosis no se consideran. Pueden ser caries asociadas a restauraciones o sellantes.
2	Cambio detectable en esmalte	Lesiones de caries observadas en húmedo o seco. Opacidad por caries (lesión de mancha blanca) o decoloración (lesión de mancha de café) que es más ancha que la fisura o fosa natural y no consistente con esmalte sano. La lesión puede estar tocando el margen gingival o a menos de 1mm de este. En margen de restauración en esmalte con opacidad o decoloración en húmedo con decoloración. En las fosas y fisuras
3	Ruptura localizada del esmalte sin dentina visible	En húmedo, lesiones opacas o decoloradas son aparentes y más amplias que las fosas y fisuras naturales. En seco, existe pérdida por caries de la estructura dental, pero no dentina visible. Un explorador de punta redonda puede deslizarse suavemente para confirmar micro-cavitación (pérdida de integridad de la superficie del esmalte). Cavidad menor que 0,5mm en el margen de la restauración o sellante. Opacidad y decoloración consistentes con desmineralización.
4	Sombra oscura subyacente de dentina	Sombra de dentina decolorada visible a través del esmalte intacto. Más notoria cuando la superficie está húmeda. La sombra puede ser gris, azul o café. Puede o no mostrar signos de ruptura localizada.
5	Cavidad detectable con dentina visible	Cavitación debido a caries en esmalte opaco o decolorado exponiendo dentina. Se extiende menos de la mitad de la superficie dental sin compromiso pulpar. Cuando está húmeda, se puede observar oscurecimiento de la dentina, visible a través del esmalte y con más de 5mm de ancho. Cuando está seca, se puede observar en fosa y fisura pérdida de estructura dental y desmineralización. La cavitación y la profundidad se pueden confirmar con un explorador de punta redonda, pero no se debe hacer presión en la dentina profunda.
6	Cavidad detectable extensa con dentina visible	Cavidad detectable extensa con dentina visible, involucrando por lo menos la mitad de la superficie dental o la pulpa, pueden ser profundos y amplios. El reborde marginal puede no estar presente.

Fuente: https://www.icdas.org/

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2.3.3 ARBOL DE DECISIONES

Este cuadro de decisiones elaborado por ICDAS II facilita el registro de caries.

Fuente: https://www.icdas.org/

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.4 SISTEMA PULPA, ÚLCERA.FÍSTULA. ABSECESO (PUFA)[16]

El índice de PUFA es un índice utilizado para evaluar la presencia de condiciones orales de la caries no tratada. El índice se registra dando puntuaciones de la presencia de cualquier lesión de una pulpa visible, ulceración de la mucosa oral debido a los fragmentos de raíz, una fístula o un absceso. Las lesiones en el tejido circundantes que no están relacionados con un diente con afección de la pulpa visible como resultado de la caries no se registran. La evaluación se realiza visualmente sin el uso de un instrumento. Sólo una puntuación es asignada por diente. En caso de duda sobre la extensión de la infección odontogénica, la nota de base (P / p para la participación de la pulpa) se da. Si el diente primario y su diente sucesor permanente están presentes y ambas etapas actuales de las infecciones odontogénicas, ambos dientes se apuntarán. Las letras mayúsculas se utilizan para la dentición permanente y letras minúsculas para la dentición temporal.

2.4.1 Los códigos y los criterios para *Índice de PUFA son:*

P / p: afección de la ***pulpa*** se registra cuando la apertura de la cámara de la pulpa es visible o cuando las estructuras dentales de la corona han sido destruidos por el proceso de caries y sólo las raíces o los fragmentos de raíz se dejan. No se realiza sondeo para diagnosticar afección de la pulpa

U / u: La ***ulceración*** debido al traumatismo de la piezas afectada del diente se registra cuando los bordes afectados de un diente fracturado con afección de la pulpa o de fragmentos

[16] Monse B, Heinrich-Weltzien R, Benzian H, Holmgren C, van Palenstein Helderman W. PUFA – An index of clinical consequences of untreated dental caries.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

de la raíz han causado ulceración traumática de la tejidos blandos circundantes , por ejemplo , la lengua o bucal mucosa

F / f: ***Fístula*** es anotado cuando hay liberación de pus relacionada con un diente que presenta afección de la pulpa.

A / a: ***Absceso*** es anotado cuando hay pus que contiene hinchazón relacionada con la presencia de un diente con afección de la pulpa.[17]

La puntuación PUFA /pufa por persona se calcula en de la misma manera acumulativa como para el CPOD / ceod y representa el número de dientes que cumplen la Criterios de diagnóstico de PUFA / pufa. El PUFA para dientes permanentes y pufa para los dientes primarios son informados por separado. Por lo tanto, para una persona individual.

La puntuación puede variar de 0 a 20 PUFA para la dentición temporal y entre 0 y 32 para la dentición permanente. La prevalencia de PUFA/ pufa se calcula como porcentaje de la población con una puntuación de PUFA / pufa de uno o más. La Experiencia PUFA/pufa para una población se calcula como una figura media y por lo tanto puede tener valores decimales.

La fórmula para calcular el índice PUFA/pufa es:[18]

$$\frac{\text{PUFA+pufa}}{\text{D+d}} * 100$$

[17] Monse B, Heinrich-Weltzien R, Benzian H, Holmgren C, van Palenstein Helderman W. PUFA – An index of clinical consequences of untreated dental caries.
[18] Idem. Pag. 24

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

SISTEMA PUFA

Pulpa

Úlcera

Fístula

Absceso

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.5 SISTEMA DE EVALUACION, PROGRESO Y TRATAMIENTO DE CARIES CAST[19]

Este índice fue desarrollado debido a la necesidad de encontrar un sistema; confiable, pragmático, coherente y fácil de leer informes para la presentación de los resultados obtenidos del uso de ambos índices ICDAS II y PUFA en una población infantil en Brasil. Los índices fueron elegidos para probar su aplicabilidad en una encuesta epidemiológica. Sin embargo, los autores enfrentados a un gran desafío en la fase de presentación de informes del estudio. Los resultados de uso de ambos índices eran difíciles para presentar en palabras, figuras y tablas de forma sencilla y fácil de leer.

Esta situación hizo necesaria la búsqueda pragmática y una manera fácil de informar los resultados y llegar a la creación de un nuevo índice de caries.

La nueva propuesta del índice es más que una combinación de los dos índices mencionados anteriormente, ya que también agregados a cariado y perdido como componente del índice CPO.

Como se mencionó anteriormente, PUFA complementado con ICDAS II, ya que no hay superposición entre ellos. La fusión de los tres índices dio como resultado el desarrollo de un nuevo índice: Evaluación del progreso de caries y Tratamiento (CAST).

Se cubre todo el progreso de la caries dental, a través de la protección de la caries (sellador) y la caries curada (restauración) de lesiones cariosas en esmalte y la dentina, y las etapas avanzadas de la progresión de la caries en la lesión en la pulpa y el diente que rodea tejido. Comprende la evaluación de las etapas de primaria y, así llamada, progresión de caries secundaria en esmalte, dentina y la pulpa, así como

[19] **"**The Caries Assessment and Treatment (CAST) instrument"Frencken JE, de Souza AL, van der Sanden WJM, Bronkhorst EM, Leal SC. The Caries Assessment and Treatment (CAST) instrument. Community Dent Oral Epidemiol 2013; 41: e71–e77. © 2012 John Wiley & Sons A/S. Published by Blackwell Publishing Ltd Community Dent Oral Epidemiol 2013; 41; e71–e77 All rights reserved

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

el resultado del diente perdido y restaurado. Además, CAST se ha desarrollado de tal manera que la gravedad de la consecuencias del progreso de la caries dentales esta basado con el aumento de códigos.

Es evidente que sólo la evaluación lesión cariosa primaria Se necesitan criterios del índice ICDAS II de dos dígitos y sus Caries Asociadas con Restauraciones y Selladores (CARS) criterios no se califican por separado, pero se incluyen en los criterios de evaluación de caries primaria. Esto se debe a la llamada caries secundaria lesiones no difieren en su aparición de lesiones de caries primaria, por lo que la puntuación por separado serían superfluas. Los Índice FUNDIDO sigue las instrucciones que acompañan puntuación el uso de la ICDAS II, salvo el código 1 y combina códigos 2 y 3, y 5 y 6; la de PUFA, salvar código 'u' y combina los códigos 'f' y 'a'; La decisión de eliminar el código 1 y combinan códigos 2 y 3 del ICDAS II se hace eco de la decisión hecha por Marthaler que, habiendo descrito primera caries lesiones en detalle, entonces tenían que revertir esta decisión después utilizando el índice en la práctica. Posteriormente introdujo el "método de conteo reducido" que, entre otros, eliminado el primero de los dos códigos de caries: 'primero detectable cambios "y" distintos cambios sin pérdida de superficie continua.

Excluyendo código ICDAS II del Índice CAST elimina la necesidad de secar la superficie del diente con una jeringa triple de aire antes de evaluar el esmalte: esta ayuda dental a menudo no están disponibles en situaciones de campo en muchos países.

La combinación de códigos ICDAS II 5 y 6 reflejan una obvia caries sin afectación pulpar. Esta última situación se reporta en código PUFA 'p' y se recogió en el índice CAST como código 6. Como la diferencia entre un diente con absceso y un diente con una fístula, éstas situaciones se combinan como código de índice CAST 7. La exclusión de ICDAS II

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Código 1 y las combinaciones de códigos muy probablemente resultarán más cortos, más fáciles, completos, ejercicios de entrenamiento, de calibración y mayor aceptación de índice y, finalmente, aumentar la fiabilidad y utilidad de los datos recogidos. Estas expectativas tienen que ser probados.

VALIDEZ DE LOS CODIGOS Y SU DESCRIPCIÓN EN ORDEN JERARQUICO

CARACTERISTICAS	CODIGOS	DESCRIPCION
	0	Sana, ninguna evidencia visible de lesión cariosa presente
Agente sellante	1	Las fisuras y fosetas han sido al menos parcialmente selladas con material sellante
Restauraciones	2	Una cavidad ha sido sellada con un material restaurador directo o indirecto sin presencia de lesión cariosa o de fistula y/o absceso.
Esmalte	3	Cambio visual d esmalte. Una clara decoloración asociada a un proceso carioso (color blanco/marrón) es visible, incluyendo una ruptura localizada del esmalte sin ninguna señal clínica que la dentina esta implicada.
Dentina	4 5	Una decoloración interna de la dentina es observada. La lesión aparece como una sombra de decoloración de la dentina visible a través del esmalte se puede tener o no una ruptura localizada. Cavitación distinguible en la dentina. Sin ninguna implicación de la cámara pulparia concluyente.
Pulpa	6 7	Implica la cámara pulparia. Una cavitación distinguible que compromete la cámara pulparia o que solamente fragmentos de raíces son presentes. Abscesos/ Fistulas. Pues e hinchazón o una fistula asociada a un proceso carioso
Perdida	8	El diente ha sido extraído a causa de caries
Otros	9	No corresponde ninguno de los códigos.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

3. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

3.1. TITULO: "La experiencia de caries en una población infantil en un área privada de Brasil, usando ICDAS II."

AUTOR: Rodrigo Guedes de Amorim,Y María José FigueiredoYSoraya Coelho Leal YJan MulderYJo E. Frencken

FUENTE: Publicado en línea: 08 de marzo 2011 En este artículo se publica con acceso abierto a Springerlink.com

RESUMEN: El objetivo del presente estudio fue evaluar la experiencia de caries de los niños de 6 a 7 años de edad en un socialmente privó zona suburbana de Distrito Federal de Brasil, utilizando el sistema de ICDAS II y para investigar los determinantes

de la caries dental. La encuesta se llevó a cabo en las seis escuelas públicas por tres examinadores calibrados, sobre una muestra de 835 niños. Códigos ICDAS II tuvo que ser convertidos en DMF / Componentes DMF a nivel de la superficie y de los dientes, lo que resulta en caries las variables desconocidas, para permitir cierta significativa informar de los resultados. La prevalencia de la caries dental, incluyendo esmalte y caries de la dentina, en primaria dientes fue 95,6% y en los dientes permanentes fue 63,7%.

3.2. TITULO: "An in vivo investigation of associations between saliva properties, caries prevalence and potential lesion activity in an adult UK population"

AUTOR: Varma S, Banerjee A, Bartlett D

FUENTE: J Dent. 2008; 36: 294-9.

RESUMEN: Asociaron la prevalencia y la actividad de lesiones cariosas incipientes con las propiedades salivales. Estudiaron a 58 sujetos con más de 16 dientes, en quienes se hallaron el CPOD, CPOS y el ICDAS II. La actividad de las lesiones fueron medidas utilizando el índice de visual de

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Ekstrand.

Las propiedades salivales halladas fueron de la hidratación, el pH salival, el flujo salival estimulado y la capacidad tapón de la saliva. Los resultados no mostraron correlación entre las propiedades salivales con los índices CPOD y CPOS (con umbrales D3 para caries). Existe correlación negativa perceptible entre el número total de las lesiones (r = -0,267; p = 0,043), con el ICDAS II > 1 (r = -0,333; p = 0,011) y con ICDAS II = 1 (r = -0,263; p = 0,046). También hubo una correlación negativa entre la capacidad tapón de la saliva y la actividad potencial de lesiones cariosas moderadas (ICDAS II 3 y 4; r = -0,227; p = 0,035). Concluyeron que hay una aparente relación entre el pH salival y el predominio de lesiones incipientes, así como la capacidad tapón de la saliva y la actividad potencial de lesiones cariosas moderadas. Se mostraron diferencias entre la prevalencia de lesiones calculadas con CPOD (con umbral D3 de corte) con el ICDAS II (con umbral D1 de corte).

3.3.TITULO: "Reproducibility and accuracy of the ICDAS-II for detection of oclusal caries in vitro."

AUTOR: Jablonski-Momeni A, Stachniss V, Ricketts DN, Heinzel-Gutenbrunner M, Pieper K

FUENTE: Caries Res. 2008; 42: 79-87.

RESUMEN: Fueron examinadas 100 superficies oclusales por cuatro expertos en ICDAS II. Posteriormente, los dientes se seccionaron y se evaluaron histológicamente para observar profundidad de la lesión con dos métodos histológicos. Los resultados mostraron un kappa inter e intra examinador de 0,62 y 0,83; respectivamente. Hubo una correlación moderada entre el ICDAS II y ambos métodos histológicos (r = 0,43-0,72). La especificidad para umbral D1 de ICDAS II (lesiones incipientes de esmalte dental) varió entre 0,74 a 0,91; y la sensibilidad, entre 0,59 a 0,73 para los cuatro examinadores. La especificidad para el umbral D3 de

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ICDAS II (lesiones cavitadas e incipientes de esmalte dental) varió entre 0,82 y 0,94; y la sensibilidad, entre 0,48 y 0,83 para los cuatro examinadores.

Concluyeron que el sistema ICDAS II ha demostrado reproducibilidad y exactitud del diagnóstico para la detección de caries oclusal en diversas etapas del proceso de enfermedad. Esto indicaría que son comparables con datos antes encontrados con otros sistemas de diagnóstico visual

3.4. TITULO: "Reproducibility and accuracy of the ICDAS-II for occlusal caries detection."

AUTOR: Diniz MB, Rodrigues JA, Hug I, Cordeiro Rde C, Lussi A

FUENTE: Community Dent Oral Epidemiol. 2009; 37: 399-404.

RESUMEN: Realizaron un estudio in vitro para evaluar la reproducibilidad inter e intra examinador y la fiabilidad del sistema internacional de detección y valorización de caries (ICDAS-II) para la detección de caries oclusal. Se emplearon 173 dientes evaluadas dos veces por dos odontólogos experimentados en ICDAS-II. La prueba de oro (PO) se realizó con el análisis histológico de Ekstrand y de Lussi. La sensibilidad del análisis histológico de Ekstrand fue de 0,99 con respecto al punto de corte D2 y de 1,00 respecto a D3; la especificidad fue de 1,00 respecto a D2 y 0,69 respecto a D3; y la exactitud fue de 0,99 respecto a D2 y 0,76 respecto a D3. La sensibilidad del análisis histológico de Lussi fue de 0,91 con respecto al punto de corte D2 y de 0,75 respecto a D3; la especificidad fue de 0,47 para D2 y 0,62 para D3; y la exactitud fue de 0,86 respecto a D2 y 0,68 respecto a D3. Los valores del Kappa inter e intra examinador eran de 0,51 y 0,58, respectivamente. Concluyeron que el ICDAS II tuvo aceptable reproducibilidad y fiabilidad para la detección de caries oclusal, especialmente, en lesiones de caries incipientes

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

3.5. TITULO: "Feasibility of the International Caries Detection and Assessment System (ICDAS-II) in epidemiological surveys and comparability with standard World Health Organization criteria."

AUTOR: Braga MM, Oliveira LB, Bonini GA, Bönecker M, Mendes FM.

FUENTE: Caries Res. 2009; 43: 245-9.

RESUMEN: Evaluaron la fiabilidad del uso del sistema internacional de detección y valorización de caries (ICDAS-II) en encuestas epidemiológicas, y la comparación del ICDAS II con criterios de la OMS. Se seleccionaron 252 niños entre 36 a 59 meses de edad. Todos fueron evaluados por 2 examinadores expertos que usaron los criterios de ICDAS-II y de la OMS. El índice ceod y ceos; la prevalencia de caries y el tiempo de examen eran calculados usando ambos sistemas. Los resultados mostraron que el ICDAS-II fue comparable en el punto de corte D3 respecto a los criterios OMS. El tiempo de evaluación según ICDAS-II fue el doble que de los criterios OMS. Concluyeron que el ICDAS-II proporciona información relevante de lesiones cariosas no cavitadas y que además puede generar datos comparables a estudios previos realizados con los criterios OMS.

3.6. TITULO: "La prevalencia de caries en la Primera Infancia entre los 24 a 36 meses de edad. Niños de Irán: El uso de un nuevo método ICDAS II."

AUTOR: Toutouni H , Nokhostin MR , Amaechi BT , Zafarmand AH

FUENTE: Pub Med 2015 diciembre; 16 (4): 362-70.

RESUMEN: El objetivo de este estudio fue evaluar la experiencia de caries de los niños que viven en Teherán, Irán. También sería evaluar el impacto de género, etnia y nivel socioeconómico (SES) en esta condición oral. *Material y método*: Este estudio transversal epidemiológico se basó en un muestreo aleatorio estratificado y por conglomerados. Las muestras consistieron en 239 niños (de 2 a 3 años) matriculados en centros de salud públicos de Teherán para "Programa Niño Sano". Las madres de

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

los niños reclutados fueron entrevistados para los datos de fondo; a continuación, los niños fueron examinados por el estado de salud oral de acuerdo con ICDAS criterios -II (Detección de caries Internacional y el Sistema de Evaluación) y la OMS (Organización Mundial de la Salud). Los análisis estadísticos se realizaron utilizando STATA.11 para la clasificación SES teniendo en cuenta seis variables socioeconómicas y SPSS.21 para los análisis descriptivos / analíticas. *Resultados:* Análisis de los componentes primarios (PCA) demostró cinco clases de SES que van desde el más bajo hasta el más alto. La distribución de los libres de caries (CF) hijos era 10.87%, no cavitadas caries de esmalte (códigos 01-02) fueron 28,03%, y aproximadamente el 61,1% había cavitadas caries (códigos 03-06). No hubo diferencia significativa en la experiencia de caries entre los dos géneros. Lesiones cavitadas fueron más frecuentes entre los kurdos, que también tenía a los niños menos de FQ. La prevalencia de caries, especialmente el código 02, era más entre los niños de 3 (rd) Clase de SES (nivel moderado). Género, etnia o SES no tuvo impacto en el estado de CF de los niños; Sin embargo, el origen étnico mostró impacto significativo en la prevalencia de caries extensas (códigos 05-06). *Conclusión*: El resultado de este estudio es indicativo de la alta prevalencia de caries entre los 2 a 3 años de edad los niños que residen en Teherán. Se destaca la necesidad de que las disciplinas de promoción de la salud oral integral para este grupo de edad.

3.7. TITULO: "Caries prevalence of permanent teeth: a national survey of children in Iceland using ICDAS II."

AUTOR: Agustsdottir H, Gudmundsdottir H, Eggertsson H, Jonsson SH, Gudlaugsson JO, Saemundsson SR, Eliasson ST, Arnadottir IB, Holbrook WP.

FUENTE: Community Dent Oral Epidemiol. 2010; 38: 299-309

RESUMEN: Realizaron una encuesta de salud oral y evaluaron los

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

dientes permanentes de niños y adolescentes en Islandia usando ICDAS II con el objetivo de obtener datos de salud oral en el país. Evaluaron 2251 individuos islandeses de 6, 12 y 15 años de edad y distribuidos en forma aleatoria. La evaluación de caries se realizó con los criterios ICDAS II y radiografías digitales de rayos x solo para los niños de 12 y 15 años. Mostraron que el punto de corte D3 para los de 6, 12 y 15 años fue de 0,12; 1,43 y 2,78, respectivamente. Sin embargo, al incluir radiografías los resultados se elevaron a 2,11 en los de 12 años y a 4,25 en los de 15 años. El Índice Significativo de Carie (SiC) del ICDAS II para los de 12 y 15 años fue de 3,7 y 6,7, respectivamente; y al incluir radiografías fue de 4,7 en los de 12 años y de 8,9 en los de 15 años. Todos los grupos de la misma edad con niveles más altos de severidad de caries, mostraron caries activa de 58% a 100%. Los resultados de niños sin caries según e puntos de corte D3/D1 fueron de 93%/74% en los de 6 años, 48%/22% en los de 12 años y 35%/16% en los de 15 años; y con las radiografías incluidas, disminuyeron a 34%/15% en los de 12 años y a 20%/6% en los de 15 años. Casi el 80% de niños de 12 y 15 años tenían por lo menos una pieza dental sellada.

Concluyeron que la prevalencia de caries fue más alta de lo considerado por el estudio.

3.8. TITULO: "La evaluación de las consecuencias de las lesiones de caries no tratadas utilizando índice de PUFA en niños entre 5-6 años en una población indígena urbana"

AUTOR: Abhishek Mehta, Sumati Bhalla

FUENTE: Indian Journal of Dental Research Año: 2014 Volumen: 25 Edición: 2 Página: 150-153

RESUMEN: El objetivo de este estudio es evaluar la prevalencia y la gravedad de las consecuencias de las lesiones de caries no tratadas utilizando el índice de PUFA, es decir, la participación de la pulpa, úlcera, fístula y absceso en niños de 5-6 años de edad de la escuela en una

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

población indígena urbana. En Materiales y Métodos: es un estudio transversal, se llevó a cabo en la escuela 603 van los niños de edad 5-6 años. Los niños de 12 escuelas seleccionadas al azar fueron examinados para PUFA. Resultados y Conclusiones: Un total de 603 niños de la escuela fueron encuestados, entre los cuales 300 (49,8%) eran hombres y 303 (50,2%) mujeres. No hubo diferencia significativa en el tamaño de la muestra de hombres y mujeres (p> 0,05) En general, el valor medio fue de 0,9 ± pufa 1,93 y la prevalencia fue de 38,6%, con mayor contribución del componente P del índice. Relación de caries no tratada fue del 35%, lo que sugiere que más de un tercio de las lesiones de caries desarrollados causar acontecimientos adversos en una población. Este énfasis en la necesidad de estudio para el tratamiento de la caries dental en su etapa más temprana posible para evitar consecuencias graves. El índice de PUFA puede ser utilizado como herramienta para resaltar estas consecuencias adversas a los profesionales de la odontología y las autoridades sanitarias

3.9. TITULO: "PUFA – An index of clinical consequences of untreated dental caries."

AUTOR: Monse B, Heinrich-Weltzien R, Benzian H, Holmgren C, van Palenstein Helderman W.

FUENTE: Community Dent Oral Epidemiol 2010; 38: 77–82. _ 2009 John Wiley & Sons A⁄S

RESUMEN: Presentaron un nuevo índice para evaluar la prevalencia y severidad de las condiciones orales resultantes de caries no tratadas. Para validar el índice dentro de las Filipinas Nacional Oral Health Survey , 2006 . ***Métodos:*** El índice de PUFA registra la presencia de dientes muy cariados con afectación pulpar visible (P / p) , ulceración causados por fragmentos de dientes fracturados (U / u) , fístula (F / f) y absceso (A / a). ***Resultados:*** Los valores kappa indican la fiabilidad del índice. La prevalencia de PUFA / pufa > 0 fue del 85% y el 56 % para 6 - y 12 años

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

de edad, respectivamente. El número de dientes afectados significar (PUFA / PUFA) fue de 3.5 y 1.2 por 6 - y 12 – años de edad , respectivamente . En 6 niños y de 12 años, el 40 % y el 41 % de los dientes cariados tenían procesos odontogénicos infecciosos.

Conclusión: El índice de PUFA complementa caries clásicos índices con información relevante para epidemiólogos y planificadores de la salud.[20]

3.10. TITULO: **"**Assessing caries status according to the CAST instrument and OMS criterion in epidemiological studies"

AUTOR: Ana Luiza de Souza, Soraya Coelho Leal, Ewald M Bronkhorst and Jo E Frencken

& Sons A/S. Published by Blackwell Publishing Ltd

FUENTE: *BMC Oral Health* 201414:119

RESUMEN: La Evaluación del progreso de caries y Tratamiento (CAST) es un nuevo instrumento epidemiológica para la detección y el tratamiento de la caries dental . A nivel mundial, el criterio de la OMS constituye la herramienta epidemiológica más comúnmente utilizada para la detección de caries. El objetivo del presente estudio es determinar los niveles de similitud y la diferencia entre el instrumento CAST y el criterio de la OMS sobre la base de la prevalencia de caries, ceo / CPO, el tiempo de examen y presentación de los resultados.

Una encuesta epidemiológica se llevó a cabo en Brasil entre los escolares 6-11 años de edad. Tiempo de exámenes que se registró. ceod , OMS , CPOD y CPOS y la prevalencia de caries dental que se obtuvieron de acuerdo con el criterio de la OMS y el instrumento CAST, así como el coeficiente de correlación entre los dos instrumentos .

Se examinaron cuatro cientos diecinueve niños. CPOD y CPOS fueron 1,92 y 5,31 (CAST) , 1,99 y 5,34 (OMS), con coeficientes de correlación de 0,95 y 0,93 , respectivamente. CPOD y CPOS fueron 0,20 y 0,33

[20] Monse B, Heinrich-Weltzien R, Benzian H, Holmgren C, van Palenstein Helderman W. PUFA – An index of clinical consequences of untreated dental caries.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

(CAST), 0,19 y 0,30 (OMS), con r = 0,78 yr = 0,72, respectivamente. Valores de los coeficientes Kappa para la consistencia intra-examinador fueron arrojados = 0,91 a 0,92; OMS = 0,95-,96 y aquellos consistencia inter-examinador fueron arrojados = 0,90 a 0,96; OMS = 0,94-1,00. El tiempo dedicado a la aplicación de CAST y la OMS medias fueron 66,3 y 64,7 segundos, respectivamente p = 0,26. La prevalencia de la caries dental utilizando CAST(códigos 2 , 5-8) y el criterio de la OMS para la dentición primaria fueron 63,0 % y 65,9 % , respectivamente, y para la dentición permanente fueron 12,7 % y 12,8 % , respectivamente

El instrumento CAST ha proporcionado una prevalencia similar de valores de caries dentales y ceod / CPO cuenta como el criterio de la OMS en este grupo de edad. El tiempo dedicado a los niños que examinaron fue idéntico para ambos métodos de evaluación de la caries. Presentación de los resultados del uso del instrumento CAST, en comparación con el criterio de la OMS, permitió una información más detallada de las etapas de la caries dental, que serán útiles para los planificadores de salud oral.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

4. OBJETIVOS

4.1 Evaluar la eficacia en el diagnóstico de lesiones en tejidos dentarios del Sistema internacional ICDAS-II mas (PUFA) en niños de 6 a 8 años de edad.

4.2 Evaluar la eficacia en el diagnóstico de lesiones en tejidos dentarios en el Sistema CAST de en niños de 6 a 8 años de edad.

4.3 Comparar la eficacia en el diagnóstico de lesiones en tejidos dentarios entre el Sistema Internacional ICDAS-II mas PUFA y el Sistema CAST en niños de 6 a 8 años de edad

5. HIPOTESIS

Dado que los índices tienen diferente método de examen; unos realizan exámenes más detallados, específicos, otros más generales, unos poseen mejores o mínimos errores:

Es probable que; exista diferencia en la eficacia en el diagnóstico de lesiones en tejidos dentarios en niños de 6 a 8 años de Centro Comunitario de la Universidad Católica de Santa María. Arequipa 2014.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN.

1.1 Técnicas.

El presente trabajo de investigación utilizará la técnica de Observación en su modalidad de Observación Clínica, para recoger referencias de la variable estimulo, diagnóstico de lesiones de tejidos dentarios. A continuación se muestra la relación entre las variables, indicadores y técnica.

- **Esquematización de la relación entre variables y técnica**

VARIABLE INVESTIGATIVA	INDICADORES	PROCEDIMIENTO	TECNICA
Diagnóstico de lesiones de tejidos dentarios	Esmalte Dentina Pulpa	Inspección visual de los tejidos dentarios	Observación clínica

- **Descripción de la técnica**

Aplicación del Sistema Internacional ICDAS-II

1. Pedirle al paciente que retire cualquier aparato removible.
2. Iluminación del campo operatorio.
3. Remover la placa de las superficies con pasta profiláctica, escobilla profiláctica y una jeringa triple
4. Remueva las manchas superficiales y el cálculo dental de las superficies dentarias.
5. Para controlar la humedad:
    a. La ubicación de rollos de algodón en los carrillos
    b. La aplicación de aire para remover el exceso de saliva
6. Hacer examen visual de la superficie húmeda
    a. Inicie desde el cuadrante superior derecho del paciente.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

b. Prosiga con la orientación de las manecillas del reloj

c. Inicialmente el examen visual se realiza con las superficies húmedas.

7. Secar con jeringa triple por 5 segundos para realizar el examen visual en seco.
8. Utilice una sonda ICDAS para inspeccionar suavemente la pérdida de integridad estructural del esmalte y la dentina.

Aplicación del Sistema PUFA

1. Evaluación clínica de la pieza dentaria con sonda de ICDAS de evaluación; para verificar: la pulpa, ulcera, fistula, absceso.

Aplicación del Sistema CAST

1. Pedirle al paciente que retire cualquier aparato removible.
2. Iluminación del campo operatorio.
3. Remover la placa de las superficies con pasta profiláctica, escobilla profiláctica y una jeringa triple
4. Remueva las manchas superficiales y el cálculo dental de las superficies dentarias.
5. Para controlar la humedad:
   a. Ubique rollos de algodón en los carrillos
   b. Aplique aire para remover el exceso de saliva
6. Hacer examen visual de la superficie húmeda
   a. Inicie desde el cuadrante superior derecho del paciente.
   b. Prosiga con la orientación de las manecillas del reloj
   c. Inicialmente el examen visual se realiza con las superficies húmedas.
7. Secar con jeringa triple por 5 segundos para realizar el examen visual en seco.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

8. Utilice una sonda ICDAS para inspeccionar suavemente la pérdida de integridad estructural del esmalte y la dentina.

1.2 Instrumento

1.2.1. Instrumento Documental

Se utilizará una ficha de observación, según los critérios de evaluación de caries dental.

- **Estructura del Instrumento**

VARIABLE INVESTIGATIVA	ITEMS	INDICADORES
ICDAS II + PUFA	1	Superficie sana
		Primeros cambios visuales del esmalte
		Cambios visuales nítidos del esmalte.
		Ruptura localizada del esmalte sin signos visuales de daño dentinario
		Zona oscura subyacente visible a través del esmalte
		Cavidad real con dentina expuesta.
		Cavidad extensiva con dentina expuesta.
		Pulpa
		Ulcera
		Fistula
		Absceso
CAST	2	Superficie sana
		Las fistulas y las fosetas han sido al menos parcialmente selladas
		Cavidad sellada sin presencia de lesión cariosa o de fistulas y/o abscesos
		Cambio visual del esmalte. (color blanco/marrón)
		Decoloración interna de la dentina
		Cavitación distinguible en la dentina. Sin ninguna implicación de la cámara pulparia concluyente
		Compromete la cámara pulparia.
		Presencia de abscesos/ fistulas.

Modelo del Instrumento: Ver en anexos.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

1.2.2 Instrumentos Mecánicos

- Espejo dental.
- Sonda de exploración clínica
- Pinza dentales.
- Porta instrumental.
- Bandejas.
- Algodonero
- Porta residuos
- Escobillas profilácticas
- Sillón dental.

1.3 Materiales de verificación

- Pasta profiláctica
- Campo de trabajo.
- Algodón.
- Gorro.
- Babero.16
- Guantes d17escartables.
- Barbijo.18
- Ficha de e19xamen.
- Útiles de escr20itorio.
- Computadora

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2. CAMPO DE VERIFICACION:

2.1 ÁMBITO ESPACIAL

La presente investigación se realizará en el ámbito general de la ciudad de Arequipa y en el ámbito específico de Centro Comunitario de Universidad Católica de Santa María Arequipa Ciudad de Dios - Yura.

2.2. UBICACIÓN TEMPORAL

La investigación se realizará desde marzo de1 2014 a Julio del 2014. Por el tiempo de ocurrencia de la variable es prospectivo. Y por el tiempo de estudio de la variable es de tipo transversal.

2.3. UNIDADES DE ESTUDIO

Está representada por la totalidad de la población de entre 6 y 8 años de edad que acudan al Centro Comunitario de la Universidad Católica de Santa María de Ciudad de Dios.

- ***Población D***
  - ***Características:*** La totalidad de la población de niños que asisten al Centro Comunitario de la Universidad Católica de Santa María Ciudad de Dios
  - ***Tamaño:*** mayor a 500 niños
- ***Población Accesible:***
  - Universo cualitativo
    - Criterios de inclusión
      - Niños de ambos sexos
      - Niños entre 6 y 8 años
      - Niños en dentición mixta
      - Niños sin lesiones en mucosa y labio

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- ❖ Criterios de exclusión
  - Niños menores de 6 y mayores de 9 años
  - Niños sin consentimiento informado para diagnóstico de lesiones de tejidos dentarios
  - Niños con aparatología fija

- ➢ Universo cualitativo

Se obtendrá a través de la siguiente fórmula:

Dónde:

α = 0.05
β = 0.20
Zα = 1.96.
Zβ = 0.842.
P_1 = 0.50%
P_2 = 0.50%
P_1-P_2 = 0.10

$$P = \frac{P_1 - P_2}{2}$$

$$n = \frac{\{Z\alpha \ 2P(1-P) + Z\beta \ P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)\}}{(P_1-P_2)}$$

n= 70.24
n=100

n = 70 piezas dentarias por grupo de estudio; para lo cual se tomara 100 piezas dentarias por presentar mayor muestra.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1 ORGANIZACIÓN

- Presentación de la solicitud a el Director del Centro Comunitario de la UCSM.
- Presentación de un cronograma de trabajo para realizar la recolección de datos.

3.2 RECURSOS

a. Recursos humanos.

- Investigador : C.D. Diliany Dey Vargas Villanueva
- Asesora : Dra. Bethzabet Pacheco Chirinos
- Colaboradora : C.D. Karen Alvarez Coaila

b. Recursos económicos.

Autofinanciado

c. Recursos institucionales.

Estarán representados por:

- Universidad Católica de Santa María.
- Centro Comunitario de la UCSM Ciudad de Dios

3.3 PRUEBA PILOTO

Se realizará una prueba piloto en 20 pacientes para estandarizar resultados y la calibración de la técnica ICDAS II, PUFA y CAST

3.4 VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

✓ Se tomaron instrumentos validados internacionalmente para ICDAS-II. El Sistema tiene 70 al 85%de sensibilidad y una especificidad de 80 al 90% en detectar caries en dentición decidua y permanente; dependiendo esta diferencia por el grado de entrenamiento y

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

calibración del personal examinador. Índice de concordancia Kappa => 0.65.

- ✓ Se tomaron instrumentos validados internacionalmente para PUFA. Los valores Kappa indican la fiabilidad del índice. La prevalencia PUFA/pufa >fue de 85% y del 56%
- ✓ Se tomaron instrumentos validados internacionalmente para CAST

4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS.

4.1. Plan de procesamiento de los datos.

a. Tipo de procesamiento: Será informatizado, utilizando la base de datos EXCEL y el paquete estadísticos SPSS 22.0

b. Plan de Clasificación: Los datos ya ordenados serán transformados a cifras numéricas convencionales para su mejor manipulación. La información recolectada será vaciada en una matriz de registro y control.

c. Codificación: se utilizara una codificación numérica para cada variable e indicadores.

d. Tabulación: Los gráficos, tablas y cálculos estadísticos fueron acompañados de su interpretación.

e. Graficación: se utilizaran histogramas.

4.2. Plan de análisis de los datos.

a. Tipo de análisis:

Por el número de variables independientes es multifactorial, y por el

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

número de variables dependientes es univariado y bifactorial

Por su naturaleza el manejo general de la investigación será bajo un Análisis Cualitativo.

b. Análisis Estadístico:

Variables o indicador	**Carácter estadístico**	**Escala de medición**	**Técnica estadística descriptiva**	**Técnica de estadística indiferencia**	
DIAGNOSTICO DE LESIONES DE TEJIDOS DENTARIOS	Cualitativo	Nominal	Distribución de frecuencias absolutas y relativas	No para métricas	X^2

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

IV.- CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	Marzo 2014	Abril 2014	Mayo 2014	Junio 2014	Octubre 2015	Noviembre 2015	Diciembre 2015
	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Recolección de datos	X	X	X	X			
Estructuración de resultados e información					X		
Análisis e interpretación						X	
Informe. redacción de tesis							X

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

V. BIBLIOGRAFIA

- BOJ R. Juan. *OdontológiaPediatrica* 2da edición 2004 Editorial Masson
- BOJ QUESADA, Juan Ramón. *Odontopediatría la Evolución del Niño y el Adolescente* 2008 Editorial Ripano
- BOJ QUESADA, Juan Ramón. Et. Al. *La evolución del niño al adulto joven.* 2010 Editorial Ripano
- CASTILLO MERCADO, Ramón et. Al. *EstomatológiaPediatrica* 1era Edición 2011 Editorial Ripano
- CASTILLO MERCADO, Ramón. *Manual de Odontológia Pediatrica* 1era Edición 2007 Editorial Ripano
- ESCOBAR, Fernando. *OdontológiaPediatrica*. 2da Edición 2004 Editorial
- PEREZ CUYO, Ada. *Caries Dental.* 1era edición 2004

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

VI. HEMEROGRAFIA

- ALVARADO RM. Prevalencia y necesidad de tratamiento de caries dental en la Institución Educativa Reina de España N°7053 Barranco-Lima, 2005. [tesis bachiller]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2005.
- BRAGA MM, Oliveira LB, Bonini GA, Bönecker M, Mendes FM. Feasibility of the International Caries Detection and Assessment System (ICDAS-II) in epidemiological surveys and comparability with standard World Health Organization criteria. Caries Res. 2009; 43: 245-9.
- CHESTERS RK, Pitts NB, Matuliene G, Kvedariene A, Huntington E, Bendinskaite R, et al. An abbreviated caries clinical trial design validated over 24 months. J Dent Res 2002; 81: 637-40.
- DINIZ MB, Rodrigues JA, Hug I, Cordeiro Rde C, Lussi A. Reproducibility and accuracy of the ICDAS-II for occlusal caries detection. Community Dent Oral Epidemiol. 2009; 37: 399-404.
- EKSTRAND KR, Ricketts DN, Kidd EA. Reproducibility and accuracy of three methods for assessment of demineralization depth of the occlusal surface: an I n vitro examination. Caries Res 1997; 31: 224-31.
- FRENCKEN JE, de Souza AL, van der Sanden WJM, Bronkhorst EM, Leal SC. The Caries Assessment and Treatment (CAST) instrument. Community Dent Oral Epidemiol 2013; 41: e71–e77. © 2012 John Wiley & Sons A/S. Published by Blackwell Publishing Ltd The Caries Assessment and Treatment (CAST) instrument" Community Dent Oral Epidemiol 2013; 41; e71–e77 All rights reserved
- FYFFE HE, Deery C, Nugent ZJ, Nuttall NM, Pitts NB. Effect of diagnostic threshold on the validity and reliability of epidemiological caries diagnosis using the Dundee Selectable Threshold Method for

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

caries diagnosis (DSTM). Community Dent Oral Epidemiol 2000; 28: 42-51.

- ICDAS International Caries Detection and Assessment System Coordinating Committee. Rationale and Evidence for the International Caries Detection and Assessment System (ICDAS II). Scotland: Dental Health Services Research Unit; 2005.
- ICDAS Foundation. International Caries Detection & Assessment System. Programa de aprendizaje virtual; 2010.
- ISMAIL AI, Brodeur J-M, Gagnon P, Payette M, Picard D, Hamalian T, et al Prevalence of non-cavitated and cavitated carious lesions in a random sample 7-9 year-old schoolchildren in Montreal, Quebec. Community Dent Oral Epidemiol 1992; 20: 250-5.
- ISMAIL AI, Gagnon P. A longitudinal evaluation of the effectiveness of fissure sealants applied in dental practices. J Dent Res 1995; 74: 1583-90.
- JABLONSKI-MOMENI A, Ricketts DN, Weber K, Ziomek O, Heinzel-Gutenbrunner M, Schipper HM, Stoll R, Pieper K. Effect of different time intervals between examinations on the reproducibility of ICDAS-II for occlusal caries. Caries Res. 2010; 44: 267-71.
- JABLONSKI-MOMENI A, Stachniss V, Ricketts DN, Heinzel-Gutenbrunner M, Pieper K. Reproducibility and accuracy of the ICDAS-II for detection of occlusal caries in vitro. Caries Res. 2008; 42: 79-87.
- KLEIN H, Palmer CE. Studies on dental caries. VII. Sex differences in denta caries experience of elementary schoolchildren. Public Health Rep. 1938; 53: 1685-90.
- KÜHNISCH J, Berger S, Goddon I, Senkel H, Pitts N, Heinrich-Weltzien R. Occlusal caries detection in permanent molars according to WHO basic methods, ICDAS II and laser fluorescence measurements. Community Dent Oral Epidemiol. 2008; 36: 475-84.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- LEGLER DW, Menaker L. Definición, etiología, epidemiología e implicaciones clínicas de la caries dental. En: Menaker Lewis Bases Biológicas de la Caries Dental. Barcelona: Ed. Salvat. 1986; 8: 223-60.
- ORMOND C, Douglas G, Pitts N. The use of the International Caries Detection and Assessment System (ICDAS) in a National Health Service general dental practice as part of an oral health assessment. Prim Dent Care. 2010; 17: 153-9.
- PITTS NB. ‘‘ICDAS’’ - an international system for caries detection and assessment being developted to facilitate caries epidemiology, research and appropriate clinical management. Community Dent Health. 2004; 21: 193-8.
- RICKETTS DNJ, Ekstrand KR, Kidd EAM, Larsen T. Relating visual and radiographic ranked scoring systems for occlusal caries detection to histological and microbiological evidence. Oper Dent 2002; 27: 231-7.
- SAEMUNDSSON SR, Eliasson ST, Arnadottir IB, Holbrook WP. Caries prevalence of permanent teeth: a national survey of children in Iceland using ICDAS. Community Dent Oral Epidemiol. 2010; 38: 299-309.
- VARMA S, Banerjee A, Bartlett D. An in vivo investigation of associations between saliva properties, caries prevalence and potential lesion activity in an adult UK population. J Dent. 2008; 36: 294-9.
- WHO. Indices and methods for measurement of dental diseases WHO Oral Health Surveys [citado 27 julio de 2010].

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

VII. INFORMATOGRAFÍA

- http://www.scielo.org.ve/pdf/aov/v46n4/art29.pdf
  Fecha: enero 2014
- http://www.whocollab.od.mah.se/expl/methods.html
  Fecha: enero 2014
- https://www.icdas.org/
  Fecha: enero 2014

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ANEXO N° 2

FICHA DE RECOLECCIÓN

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CENTRO COMUNITARIO
Universidad Católica de Santa María
POLICLÍNICO

FICHA DE OBSERVACIÓN CLINICA ICDAS-II + PUFA Y CAST

NOMBRE:_____

___

EDAD:_____ **SEXO:**_____ **FECHA:** _____

1. **DIAGNOSTICO DE LESIONES DE TEJIDO DENTARIO CON EL SISTEMA ICDAS MAS PUFA**

PUFA																
	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
				55	54	53	52	51	61	62	63	64	65			
M																
O																
D																
V																
p																
M																
O																
D																
V																
L																
				85	84	83	82	81	71	72	73	74	75			
	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
PUFA																

CARS Codificción general

0	Sano
1	Sellante parcial
2	Sellante total
3	Restauración estética
4	Restauración de amalgama
5	Corona metálica
6	Corona cerámica, ceramo-metálica, en oro o carilla
7	Perdida o fractura de la restauración
8	Restauración temporaria
9	Otros casos **96** superficie que no puede ser examinada **97** diente ausente por razones de caries **98** diente ausente por otras razones **99** diente no erupcionado

Codificación de lesión de caries

0	Superficie sana
1	Primeros cambios visuales del esmalte (visible después del secado prolongado o limitado a fosas y fisuras)
2	Cambios visuales nítidos del esmalte
3	Ruptura localizada del esmalte sin signos visuales de daño dentinario
4	Zona oscura en la dentina subyacente visible a través del esmalte
5	Cavidad real con dentina expuesta
6	Cavidad extensiva con dentina expuesta

Criterios para evaluar PUFA

P	Pulpa
U	Ulcera
F	Fístula
A	Absceso

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2. DIAGNOSTICO DE LESIONES DE TEJIDO DENTARIO CON EL SISTEMA CAST

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
			55	54	53	52	51	61	62	63	64	65			
			85	84	83	82	81	71	72	73	74	75			
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

Codificación CAST

CARACTERISTICAS	CODIGOS	DESCRIPCION
	0	Sana, ninguna evidencia visible de lesión cariosa presente
Agente sellante	1	Las fisuras y fosetas han sido al menos parcialmente selladas con material sellante
Restauraciones	2	Una cavidad ha sido sellada con un material restaurador directo o indirecto sin presencia de lesión cariosa o de fistula y/o absceso.
Esmalte	3	Cambio visual d esmalte. Una clara decoloración asociada a un proceso carioso (color blanco/marrón) es visible, incluyendo una ruptura localizada del esmalte sin ninguna señal clínica que la dentina está implicada.
Dentina	4	Una decoloración interna de la dentina es observada. La lesión aparece como una sombra de decoloración de la dentina visible a través del esmalte se puede tener o no una ruptura localizada.
	5	Cavitación distinguible en la dentina. Sin ninguna implicación de la cámara pulparia concluyente.
Pulpa	6	Implica la cámara pulparia. Una cavitación distinguible que compromete la cámara pulparia o que solamente fragmentos de raíces son presentes.
	7	Abscesos/ Fistulas. Pues e hinchazón o una fistula asociada a un proceso carioso
Perdida	8	El diente ha sido extraído a causa de caries
Otros	9	No corresponde ninguno de los códigos.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ANEXO N° 3

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

AUTORIZACION

Yo,

_____,

padre de la menor _____ de _____ años de edad autorizó a que mi menor hijo (a) se le realice un diagnóstico Odontológico en el servicio de Odontología del Centro Comunitario de la Universidad Católica de Santa María.

Atentamente.

Firma: _____

D.N.I. _____

Fecha: _____

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ANEXO N°4

MATRICES DE SISTEMATIZACIÓN

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE SISTEMA ICDAS II MAS PUFA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA ICDAS	LESIONES DE TEJIDOS DENTARIOS		PIEZAS DENTARIAS ICDAS																
			1.6	5.5	5.4	5.3	5.2	5.1	6.1	6.2	6.4	6.5	2.6	3.6	7.5	7.4	8.4	8.5	4.6
1	ESMALTE	SANO	1			1	1												
		CARIES		1	1						1	1	1	1					1
	DENTINA	CARIES																	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR													1	1	1		
		LESION SECUNDARIA																1	
2	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1								1	1	1	1					
	DENTINA	CARIES														1	1		1
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																1	
		LESION SECUNDARIA		1	1			1							1				
3	ESMALTE	SANO	1						1										
		CARIES				1						1	1	1					1
	DENTINA	CARIES		1	1		1			1	1				1	1	1		
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																1	
		LESION SECUNDARIA						1											
4	ESMALTE	SANO																	
		CARIES	1									1	1	1					1
	DENTINA	CARIES			1	1									1				
	PULPA	EXPOSICION PULPAR		1							1							1	
		LESION SECUNDARIA																	
5	ESMALTE	SANO																	
		CARIES	1		1	1						1	1						1
	DENTINA	CARIES																	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR		1							1							1	
		LESION SECUNDARIA																	
6	ESMALTE	SANO	1			1				1			1		1			1	
		CARIES		1	1		1	1	1		1	1		1		1	1		1
	DENTINA	CARIES																	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
7	ESMALTE	SANO	1			1							1						
		CARIES		1			1							1		1			1
	DENTINA	CARIES															1		
	PULPA	EXPOSICION PULPAR										1							
		LESION SECUNDARIA			1						1				1			1	
8	ESMALTE	SANO	1			1				1			1						
		CARIES		1				1	1			1		1	1			1	1
	DENTINA	CARIES					1									1	1		
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA			1						1								
9	ESMALTE	SANO	1		1	1	1			1									
		CARIES		1								1	1	1				1	1
	DENTINA	CARIES									1				1	1			
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA															1		
10	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1		1		1				1		1	1					1
	DENTINA	CARIES								1		1				1			
	PULPA	EXPOSICION PULPAR		1															
		LESION SECUNDARIA													1		1	1	

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA ICDAS	LESIONES DE TEJIDOS DENTARIOS		PIEZAS DENTARIAS ICDAS																
			1.6	5.5	5.4	5.3	5.2	5.1	6.1	6.2	6.4	6.5	2.6	3.6	7.5	7.4	8.4	8.5	4.6
11	ESMALTE	SANO				1	1							1			1		1
		CARIES	1					1					1		1	1		1	
	DENTINA	CARIES		1	1														
	PULPA	EXPOSICION PULPAR									1	1							
		LESION SECUNDARIA																	
12	ESMALTE	SANO	1			1	1			1			1		1				
		CARIES		1	1			1			1			1					1
	DENTINA	CARIES															1	1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR										1							
		LESION SECUNDARIA														1			
13	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES		1	1		1				1	1							
	DENTINA	CARIES	1					1	1	1			1	1					1
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA													1	1	1	1	
14	ESMALTE	SANO				1	1			1			1						
		CARIES	1	1	1							1		1				1	1
	DENTINA	CARIES									1								
	PULPA	EXPOSICION PULPAR														1	1		
		LESION SECUNDARIA													1				
15	ESMALTE	SANO								1									
		CARIES	1		1	1					1	1	1	1		1	1		1
	DENTINA	CARIES		1											1			1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
16	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1	1	1							1	1	1					1
	DENTINA	CARIES									1				1		1	1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA														1			
17	ESMALTE	SANO																	
		CARIES																	
	DENTINA	CARIES	1		1		1	1	1	1	1	1	1	1				1	1
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA		1		1									1	1	1		
18	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1	1							1	1	1	1			1	1	1
	DENTINA	CARIES													1				
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA			1											1			
19	ESMALTE	SANO	1			1	1	1	1	1	1		1						
		CARIES		1	1							1		1		1	1		1
	DENTINA	CARIES													1				
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																1	
		LESION SECUNDARIA																	
20	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1				1			1				1					1
	DENTINA	CARIES											1			1			
	PULPA	EXPOSICION PULPAR										1			1				
		LESION SECUNDARIA									1						1	1	

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA ICDAS	LESIONES DE TEJIDOS DENTARIOS		PIEZAS DENTARIAS ICDAS																
			1.6	5.5	5.4	5.3	5.2	5.1	6.1	6.2	6.4	6.5	2.6	3.6	7.5	7.4	8.4	8.5	4.6
21	ESMALTE	SANO	1	1	1	1	1	1		1			1			1	1		
		CARIES										1		1					
	DENTINA	CARIES									1				1				
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																1	
		LESION SECUNDARIA							1										
22	ESMALTE	SANO														1			
		CARIES	1			1						1	1	1					1
	DENTINA	CARIES		1						1	1				1			1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR			1		1												
		LESION SECUNDARIA																	
23	ESMALTE	SANO				1	1	1	1	1	1								
		CARIES	1										1	1					1
	DENTINA	CARIES													1		1	1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR			1											1			
		LESION SECUNDARIA		1								1							
24	ESMALTE	SANO	1																
		CARIES			1	1							1	1					1
	DENTINA	CARIES		1							1	1			1				
	PULPA	EXPOSICION PULPAR														1			
		LESION SECUNDARIA																	
25	ESMALTE	SANO	1						1	1			1						
		CARIES		1			1	1				1		1	1	1	1	1	1
	DENTINA	CARIES			1	1					1								
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
26	ESMALTE	SANO			1		1	1	1	1						1	1		
		CARIES	1	1		1					1	1	1	1	1			1	1
	DENTINA	CARIES																	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
27	ESMALTE	SANO			1		1	1	1	1					1				
		CARIES		1		1					1		1	1		1		1	1
	DENTINA	CARIES										1							
	PULPA	EXPOSICION PULPAR															1		
		LESION SECUNDARIA																	
28	ESMALTE	SANO				1	1	1	1	1									
		CARIES	1		1						1		1	1	1				1
	DENTINA	CARIES		1													1		
	PULPA	EXPOSICION PULPAR										1				1		1	
		LESION SECUNDARIA																	
29	ESMALTE	SANO	1																
		CARIES		1		1						1			1			1	
	DENTINA	CARIES			1					1	1					1	1		
	PULPA	EXPOSICION PULPAR					1	1	1										
		LESION SECUNDARIA																	
30	ESMALTE	SANO	1								1		1						
		CARIES		1	1	1	1			1				1	1				1
	DENTINA	CARIES						1	1			1						1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR														1	1		
		LESION SECUNDARIA																	

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA ICDAS	LESIONES DE TEJIDOS DENTARIOS		PIEZAS DENTARIAS ICDAS																
			1.6	5.5	5.4	5.3	5.2	5.1	6.1	6.2	6.4	6.5	2.6	3.6	7.5	7.4	8.4	8.5	4.6
31	ESMALTE	SANO	1					1		1				1					
		CARIES		1	1	1	1				1	1	1		1	1	1	1	1
	DENTINA	CARIES																	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
32	ESMALTE	SANO			1	1	1	1	1	1									
		CARIES	1	1							1	1	1	1	1	1		1	1
	DENTINA	CARIES																	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR															1		
		LESION SECUNDARIA																	
33	ESMALTE	SANO																	
		CARIES	1	1		1			1	1		1	1	1	1				
	DENTINA	CARIES			1		1	1								1		1	1
	PULPA	EXPOSICION PULPAR									1						1		
		LESION SECUNDARIA																	
34	ESMALTE	SANO																	
		CARIES	1	1	1	1				1		1	1	1					1
	DENTINA	CARIES					1	1	1		1					1			
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA													1		1	1	
35	ESMALTE	SANO		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1		
		CARIES	1												1	1		1	
	DENTINA	CARIES																	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
36	ESMALTE	SANO				1												1	
		CARIES	1										1	1	1				1
	DENTINA	CARIES		1			1			1									
	PULPA	EXPOSICION PULPAR										1					1		
		LESION SECUNDARIA			1						1					1			
37	ESMALTE	SANO							1	1			1						
		CARIES	1	1	1							1		1				1	1
	DENTINA	CARIES				1	1	1			1								
	PULPA	EXPOSICION PULPAR													1	1	1		
		LESION SECUNDARIA																	
38	ESMALTE	SANO																	
		CARIES		1		1				1				1					1
	DENTINA	CARIES					1	1	1			1				1			
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
39	ESMALTE	SANO																	
		CARIES	1	1							1	1	1	1					1
	DENTINA	CARIES			1	1	1	1	1	1					1			1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR														1			
		LESION SECUNDARIA															1		
40	ESMALTE	SANO			1						1			1					
		CARIES		1		1						1				1	1	1	
	DENTINA	CARIES					1	1	1	1					1				
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA ICDAS	LESIONES DE TEJIDOS DENTARIOS		PIEZAS DENTARIAS ICDAS																
			1.6	5.5	5.4	5.3	5.2	5.1	6.1	6.2	6.4	6.5	2.6	3.6	7.5	7.4	8.4	8.5	4.6
41	ESMALTE	SANO				1	1	1	1	1									
		CARIES	1	1							1	1	1	1	1	1	1	1	1
	DENTINA	CARIES			1														
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
42	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1	1	1						1	1	1	1			1		1
	DENTINA	CARIES													1				
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA														1		1	
43	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1	1									1						1
	DENTINA	CARIES												1					
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA			1							1			1	1	1	1	
44	ESMALTE	SANO																	
		CARIES	1	1	1	1							1	1					1
	DENTINA	CARIES					1			1		1			1			1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA									1					1	1		
45	ESMALTE	SANO				1	1			1									
		CARIES	1								1	1	1	1	1	1		1	1
	DENTINA	CARIES		1	1														
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
46	ESMALTE	SANO				1	1												
		CARIES	1	1	1					1	1	1	1	1	1		1	1	1
	DENTINA	CARIES														1			
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
47	ESMALTE	SANO				1	1												
		CARIES	1	1	1					1		1	1	1	1		1		1
	DENTINA	CARIES																	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR									1							1	
		LESION SECUNDARIA																	
48	ESMALTE	SANO				1										1			
		CARIES	1	1			1					1	1	1	1		1		1
	DENTINA	CARIES								1								1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR			1														
		LESION SECUNDARIA									1								
49	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1										1	1					
	DENTINA	CARIES										1						1	1
	PULPA	EXPOSICION PULPAR		1	1						1				1	1	1		
		LESION SECUNDARIA																	
50	ESMALTE	SANO								1									
		CARIES	1	1	1	1	1				1	1	1			1	1		1
	DENTINA	CARIES												1	1			1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA ICDAS	LESIONES DE TEJIDOS DENTARIOS		PIEZAS DENTARIAS ICDAS																
			1.6	5.5	5.4	5.3	5.2	5.1	6.1	6.2	6.4	6.5	2.6	3.6	7.5	7.4	8.4	8.5	4.6
51	ESMALTE	SANO								1									
		CARIES	1				1						1	1					1
	DENTINA	CARIES			1	1					1								
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
52	ESMALTE	SANO				1											1		
		CARIES		1	1						1	1	1	1	1	1		1	
	DENTINA	CARIES	1																1
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
53	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1							1			1	1					1
	DENTINA	CARIES																	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR		1												1	1		
		LESION SECUNDARIA										1			1			1	
54	ESMALTE	SANO																	
		CARIES	1			1							1	1					1
	DENTINA	CARIES										1							
	PULPA	EXPOSICION PULPAR		1															
		LESION SECUNDARIA			1										1	1	1	1	
55	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1										1	1					1
	DENTINA	CARIES		1								1							
	PULPA	EXPOSICION PULPAR														1		1	
		LESION SECUNDARIA															1		
56	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1										1	1				1	1
	DENTINA	CARIES		1								1							
	PULPA	EXPOSICION PULPAR									1				1	1			
		LESION SECUNDARIA																	
57	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1	1	1						1		1	1	1		1		1
	DENTINA	CARIES										1				1		1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
58	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1								1		1	1					1
	DENTINA	CARIES													1		1		
	PULPA	EXPOSICION PULPAR		1								1							
		LESION SECUNDARIA														1		1	
59	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1	1	1						1	1	1	1	1		1	1	1
	DENTINA	CARIES														1			
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
60	ESMALTE	SANO			1	1	1			1							1		
		CARIES	1	1							1	1	1	1	1	1			1
	DENTINA	CARIES																1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA ICDAS	LESIONES DE TEJIDOS DENTARIOS		PIEZAS DENTARIAS ICDAS																
			1.6	5.5	5.4	5.3	5.2	5.1	6.1	6.2	6.4	6.5	2.6	3.6	7.5	7.4	8.4	8.5	4.6
61	ESMALTE	SANO	1			1													
		CARIES		1									1	1					
	DENTINA	CARIES										1					1		1
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA													1	1		1	
62	ESMALTE	SANO																	
		CARIES	1			1					1	1	1	1					1
	DENTINA	CARIES			1											1	1		
	PULPA	EXPOSICION PULPAR		1															
		LESION SECUNDARIA						1							1			1	
63	ESMALTE	SANO	1			1													
		CARIES										1	1	1					1
	DENTINA	CARIES		1	1		1			1	1								
	PULPA	EXPOSICION PULPAR													1	1			
		LESION SECUNDARIA						1									1	1	
64	ESMALTE	SANO																	
		CARIES	1									1	1	1					1
	DENTINA	CARIES			1	1													
	PULPA	EXPOSICION PULPAR		1							1				1			1	
		LESION SECUNDARIA																	
65	ESMALTE	SANO														1			
		CARIES	1		1	1							1	1	1				1
	DENTINA	CARIES										1					1		
	PULPA	EXPOSICION PULPAR		1							1							1	
		LESION SECUNDARIA																	
66	ESMALTE	SANO	1			1				1			1		1			1	
		CARIES		1	1		1	1	1		1	1		1		1	1		1
	DENTINA	CARIES																	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
67	ESMALTE	SANO	1		1	1		1		1			1		1				
		CARIES		1							1			1					1
	DENTINA	CARIES															1	1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR										1				1			
		LESION SECUNDARIA																	
68	ESMALTE	SANO	1			1	1	1	1	1	1		1						
		CARIES		1	1							1		1		1	1		1
	DENTINA	CARIES													1			1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
69	ESMALTE	SANO				1	1	1		1	1								
		CARIES	1		1								1	1					1
	DENTINA	CARIES													1		1	1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR														1			
		LESION SECUNDARIA		1								1							
70	ESMALTE	SANO			1		1	1	1	1						1	1	1	
		CARIES	1	1		1					1	1	1	1	1				1
	DENTINA	CARIES																	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA ICDAS	LESIONES DE TEJIDOS DENTARIOS		PIEZAS DENTARIAS ICDAS																	
			1.6	5.5	5.4	5.3	5.2	5.1	6.1	6.2	6.4	6.5	2.6	3.6	7.5	7.4	8.4	8.5	4.6
71	ESMALTE	SANO	1										1						
		CARIES		1	1	1	1			1	1			1	1			1	1
	DENTINA	CARIES						1	1			1							
	PULPA	EXPOSICION PULPAR														1	1		
		LESION SECUNDARIA																	
72	ESMALTE	SANO	1			1	1	1	1	1									
		CARIES		1	1						1	1	1	1	1	1		1	1
	DENTINA	CARIES																	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR															1		
		LESION SECUNDARIA																	
73	ESMALTE	SANO	1																
		CARIES		1	1	1				1		1	1	1					1
	DENTINA	CARIES					1	1	1		1								
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA													1	1	1	1	
74	ESMALTE	SANO					1		1	1			1					1	
		CARIES	1	1	1							1		1					1
	DENTINA	CARIES				1		1			1								
	PULPA	EXPOSICION PULPAR													1		1		
		LESION SECUNDARIA														1			
75	ESMALTE	SANO									1			1					1
		CARIES		1	1	1			1			1					1	1	
	DENTINA	CARIES					1	1		1									
	PULPA	EXPOSICION PULPAR														1			
		LESION SECUNDARIA													1				
76	ESMALTE	SANO																	
		CARIES	1	1	1	1						1	1	1					1
	DENTINA	CARIES					1			1					1			1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA									1					1	1		
77	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1	1			1					1	1	1	1	1	1		1
	DENTINA	CARIES			1					1								1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA									1								
78	ESMALTE	SANO																	
		CARIES		1	1	1					1	1	1	1		1			
	DENTINA	CARIES	1																1
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA													1		1	1	
79	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1	1	1						1		1	1					
	DENTINA	CARIES										1							1
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA													1		1	1	
80	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1	1	1						1	1	1	1	1		1	1	1
	DENTINA	CARIES														1			
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA ICDAS	LESIONES DE TEJIDOS DENTARIOS		PIEZAS DENTARIAS ICDAS																
			1.6	5.5	5.4	5.3	5.2	5.1	6.1	6.2	6.4	6.5	2.6	3.6	7.5	7.4	8.4	8.5	4.6
81	ESMALTE	SANO				1	1	1		1	1								
		CARIES	1		1								1	1					1
	DENTINA	CARIES													1		1	1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR														1			
		LESION SECUNDARIA		1								1							
82	ESMALTE	SANO	1		1	1											1	1	
		CARIES		1							1	1	1	1	1	1			1
	DENTINA	CARIES																	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
83	ESMALTE	SANO																	
		CARIES	1			1							1	1		1	1		1
	DENTINA	CARIES									1	1			1				
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA		1	1		1	1	1	1								1	
84	ESMALTE	SANO																	
		CARIES											1	1					1
	DENTINA	CARIES	1			1					1	1			1	1			
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA		1	1												1	1	
85	ESMALTE	SANO																	
		CARIES	1			1							1	1					1
	DENTINA	CARIES									1						1		
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA		1	1							1							
86	ESMALTE	SANO			1	1										1			
		CARIES	1	1									1	1	1		1	1	1
	DENTINA	CARIES									1	1							
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
87	ESMALTE	SANO	1			1					1	1	1	1		1			1
		CARIES		1	1										1				
	DENTINA	CARIES					1	1	1	1							1	1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
88	ESMALTE	SANO			1	1													
		CARIES	1	1							1	1	1	1	1	1	1	1	1
	DENTINA	CARIES																	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
89	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1								1		1	1	1	1			1
	DENTINA	CARIES			1							1							
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA		1													1	1	
90	ESMALTE	SANO				1										1	1		
		CARIES	1		1						1	1	1	1				1	1
	DENTINA	CARIES		1			1			1					1				
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA ICDAS	LESIONES DE TEJIDOS DENTARIOS		PIEZAS DENTARIAS ICDAS																
			1.6	5.5	5.4	5.3	5.2	5.1	6.1	6.2	6.4	6.5	2.6	3.6	7.5	7.4	8.4	8.5	4.6
91	ESMALTE	SANO				1	1	1	1	1									
		CARIES	1	1							1	1	1	1	1	1	1	1	1
	DENTINA	CARIES			1														
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
92	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1	1	1						1	1	1	1			1		1
	DENTINA	CARIES													1				
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA														1		1	
93	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1	1									1						1
	DENTINA	CARIES												1					
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA			1							1			1	1	1	1	
94	ESMALTE	SANO																	
		CARIES	1	1	1	1							1	1					1
	DENTINA	CARIES					1			1		1			1			1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA									1					1	1		
95	ESMALTE	SANO				1	1			1									
		CARIES	1								1	1	1	1	1	1		1	1
	DENTINA	CARIES		1	1														
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
96	ESMALTE	SANO				1	1												
		CARIES	1	1	1					1	1	1	1	1	1		1	1	1
	DENTINA	CARIES														1			
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
97	ESMALTE	SANO				1	1												
		CARIES	1	1	1					1		1	1	1	1		1		1
	DENTINA	CARIES																	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR									1							1	
		LESION SECUNDARIA																	
98	ESMALTE	SANO				1										1			
		CARIES	1	1			1					1	1	1	1		1		1
	DENTINA	CARIES								1								1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR			1														
		LESION SECUNDARIA									1								
99	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1										1	1					
	DENTINA	CARIES										1						1	1
	PULPA	EXPOSICION PULPAR		1	1						1				1	1	1		
		LESION SECUNDARIA																	
100	ESMALTE	SANO								1									
		CARIES	1	1	1	1	1				1	1	1			1	1		1
	DENTINA	CARIES												1	1			1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE SISTEMACAST

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA CAST	LESIONES DE TEJIDOS DENTARIOS		PIEZAS DENTARIAS CAST																
			1.6	5.5	5.4	5.3	5.2	5.1	6.1	6.2	6.4	6.5	2.6	3.6	7.5	7.4	8.4	8.5	4.6
1	ESMALTE	SANO	1			1	1												
		CARIES			1						1		1	1					1
	DENTINA	CARIES		1								1							
	PULPA	EXPOSICION PULPAR													1	1	1		
		LESION SECUNDARIA																1	
2	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1		1						1	1	1						1
	DENTINA	CARIES												1		1	1		
	PULPA	EXPOSICION PULPAR		1														1	
		LESION SECUNDARIA						1							1				
3	ESMALTE	SANO	1										1	1					1
		CARIES				1													
	DENTINA	CARIES		1	1		1			1	1	1							
	PULPA	EXPOSICION PULPAR						1							1	1	1		
		LESION SECUNDARIA																1	
4	ESMALTE	SANO	1																
		CARIES										1	1	1					1
	DENTINA	CARIES			1	1													
	PULPA	EXPOSICION PULPAR		1							1				1			1	
		LESION SECUNDARIA																	
5	ESMALTE	SANO																	
		CARIES	1		1	1							1	1		1			1
	DENTINA	CARIES									1	1			1		1		
	PULPA	EXPOSICION PULPAR		1														1	
		LESION SECUNDARIA																	
6	ESMALTE	SANO	1	1	1	1	1			1		1	1	1	1			1	
		CARIES						1	1		1					1	1		1
	DENTINA	CARIES																	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
7	ESMALTE	SANO	1			1	1						1	1					1
		CARIES		1												1	1		
	DENTINA	CARIES																	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR										1						1	
		LESION SECUNDARIA			1						1				1				
8	ESMALTE	SANO	1			1				1			1	1					
		CARIES		1			1	1	1			1			1			1	1
	DENTINA	CARIES														1	1		
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA			1						1								
9	ESMALTE	SANO	1		1	1	1			1			1	1					1
		CARIES		1								1						1	
	DENTINA	CARIES									1				1	1			
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA															1		
10	ESMALTE	SANO				1							1						
		CARIES	1		1		1				1			1					1
	DENTINA	CARIES		1						1		1							
	PULPA	EXPOSICION PULPAR														1			
		LESION SECUNDARIA													1		1	1	

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA CAST	LESIONES DE TEJIDOS DENTARIOS		PIEZAS DENTARIAS CAST																
			1.6	5.5	5.4	5.3	5.2	5.1	6.1	6.2	6.4	6.5	2.6	3.6	7.5	7.4	8.4	8.5	4.6
11	ESMALTE	SANO	1			1	1						1	1		1	1		1
		CARIES													1			1	
	DENTINA	CARIES		1	1			1			1	1							
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
12	ESMALTE	SANO	1			1	1				1		1	1					1
		CARIES		1	1			1							1				
	DENTINA	CARIES															1	1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR										1				1			
		LESION SECUNDARIA																	
13	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES		1	1							1							
	DENTINA	CARIES	1				1	1	1	1	1								1
	PULPA	EXPOSICION PULPAR											1	1					
		LESION SECUNDARIA													1	1	1	1	
14	ESMALTE	SANO	1			1	1			1			1	1					1
		CARIES		1								1						1	
	DENTINA	CARIES			1						1				1				
	PULPA	EXPOSICION PULPAR														1			
		LESION SECUNDARIA															1		
15	ESMALTE	SANO			1	1					1								1
		CARIES	1										1	1			1	1	
	DENTINA	CARIES		1								1			1	1			
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
16	ESMALTE	SANO			1	1						1	1	1					1
		CARIES	1	1							1								
	DENTINA	CARIES													1			1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR														1	1		
		LESION SECUNDARIA																	
17	ESMALTE	SANO																	
		CARIES																	
	DENTINA	CARIES	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				1	1
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA		1											1	1	1		
18	ESMALTE	SANO	1			1					1	1	1						
		CARIES		1										1			1	1	1
	DENTINA	CARIES													1				
	PULPA	EXPOSICION PULPAR														1			
		LESION SECUNDARIA			1														
19	ESMALTE	SANO	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1					1
		CARIES										1				1	1		
	DENTINA	CARIES													1			1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
20	ESMALTE	SANO	1			1				1									
		CARIES												1		1			1
	DENTINA	CARIES					1					1	1						
	PULPA	EXPOSICION PULPAR													1			1	
		LESION SECUNDARIA									1						1		

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA CAST	LESIONES DE TEJIDOS DENTARIOS		PIEZAS DENTARIAS CAST																
			1.6	5.5	5.4	5.3	5.2	5.1	6.1	6.2	6.4	6.5	2.6	3.6	7.5	7.4	8.4	8.5	4.6
21	ESMALTE	SANO	1	1	1	1	1	1		1	1	1							
		CARIES														1	1		
	DENTINA	CARIES												1	1			1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR							1										
		LESION SECUNDARIA																	
22	ESMALTE	SANO															1		
		CARIES	1			1							1	1					1
	DENTINA	CARIES		1						1	1	1			1	1		1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR					1												
		LESION SECUNDARIA			1														
23	ESMALTE	SANO	1			1	1	1		1	1								
		CARIES											1	1					1
	DENTINA	CARIES			1										1	1	1	1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA		1								1							
24	ESMALTE	SANO	1		1	1							1						
		CARIES		1										1					1
	DENTINA	CARIES									1	1			1	1			
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
25	ESMALTE	SANO	1			1			1	1		1	1	1	1			1	1
		CARIES		1			1	1			1					1	1		
	DENTINA	CARIES			1														
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
26	ESMALTE	SANO	1		1	1	1	1	1	1	1		1						
		CARIES		1								1		1	1	1	1	1	1
	DENTINA	CARIES																	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
27	ESMALTE	SANO			1	1	1	1	1	1					1	1		1	
		CARIES		1							1		1	1					1
	DENTINA	CARIES										1							
	PULPA	EXPOSICION PULPAR															1		
		LESION SECUNDARIA																	
28	ESMALTE	SANO			1	1	1	1	1	1			1						
		CARIES	1								1			1	1		1		1
	DENTINA	CARIES		1															
	PULPA	EXPOSICION PULPAR										1				1		1	
		LESION SECUNDARIA																	
29	ESMALTE	SANO	1			1													
		CARIES		1								1			1			1	
	DENTINA	CARIES			1					1	1					1	1		
	PULPA	EXPOSICION PULPAR					1												
		LESION SECUNDARIA						1	1										
30	ESMALTE	SANO	1		1						1		1	1		1			
		CARIES		1		1	1			1		1			1			1	1
	DENTINA	CARIES						1	1										
	PULPA	EXPOSICION PULPAR															1		
		LESION SECUNDARIA																	

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA CAST	LESIONES DE TEJIDOS DENTARIOS		PIEZAS DENTARIAS CAST																
			1.6	5.5	5.4	5.3	5.2	5.1	6.1	6.2	6.4	6.5	2.6	3.6	7.5	7.4	8.4	8.5	4.6
31	ESMALTE	SANO	1			1	1	1		1		1		1					
		CARIES		1	1						1		1		1	1	1		1
	DENTINA	CARIES																1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
32	ESMALTE	SANO	1		1	1	1	1	1	1	1	1						1	
		CARIES		1									1	1	1	1			1
	DENTINA	CARIES																	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR															1		
		LESION SECUNDARIA																	
33	ESMALTE	SANO											1						
		CARIES	1	1		1		1	1	1		1		1	1			1	1
	DENTINA	CARIES			1		1									1			
	PULPA	EXPOSICION PULPAR									1								
		LESION SECUNDARIA															1		
34	ESMALTE	SANO				1							1						
		CARIES	1	1	1					1		1		1					1
	DENTINA	CARIES					1	1	1		1								
	PULPA	EXPOSICION PULPAR														1		1	
		LESION SECUNDARIA													1		1		
35	ESMALTE	SANO		1	1	1	1	1	1	1	1	1							
		CARIES	1										1		1	1	1	1	
	DENTINA	CARIES																	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
36	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1										1	1	1				1
	DENTINA	CARIES		1			1			1		1					1	1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR														1			
		LESION SECUNDARIA			1						1								
37	ESMALTE	SANO			1		1		1	1			1					1	
		CARIES	1	1								1		1					1
	DENTINA	CARIES				1		1			1				1				
	PULPA	EXPOSICION PULPAR														1	1		
		LESION SECUNDARIA																	
38	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES												1			1		1
	DENTINA	CARIES		1			1	1	1	1		1				1			
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
39	ESMALTE	SANO																	
		CARIES	1								1	1	1	1					1
	DENTINA	CARIES		1	1	1	1	1	1	1					1			1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA														1	1		
40	ESMALTE	SANO			1	1					1			1					1
		CARIES		1								1				1	1	1	
	DENTINA	CARIES					1	1	1	1					1				
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA CAST	LESIONES DE TEJIDOS DENTARIOS		PIEZAS DENTARIAS CAST																
			1.6	5.5	5.4	5.3	5.2	5.1	6.1	6.2	6.4	6.5	2.6	3.6	7.5	7.4	8.4	8.5	4.6
41	ESMALTE	SANO				1	1	1	1		1								
		CARIES		1	1					1		1	1	1	1	1	1	1	1
	DENTINA	CARIES																	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
42	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1	1	1						1	1	1	1			1		1
	DENTINA	CARIES													1				
	PULPA	EXPOSICION PULPAR														1			
		LESION SECUNDARIA																1	
43	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1		1								1						1
	DENTINA	CARIES												1		1			
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA		1								1			1		1	1	
44	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1	1	1								1	1					1
	DENTINA	CARIES					1			1		1						1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR													1				
		LESION SECUNDARIA									1					1	1		
45	ESMALTE	SANO				1	1												
		CARIES	1								1	1	1	1	1	1		1	1
	DENTINA	CARIES		1	1														
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
46	ESMALTE	SANO		1	1	1	1			1	1	1							
		CARIES	1										1	1	1		1	1	1
	DENTINA	CARIES														1			
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
47	ESMALTE	SANO			1	1	1			1						1			
		CARIES	1	1								1	1	1	1				1
	DENTINA	CARIES									1						1		
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																1	
		LESION SECUNDARIA																	
48	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1	1								1	1	1	1	1	1		1
	DENTINA	CARIES					1			1								1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR			1														
		LESION SECUNDARIA									1								
49	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1										1	1				1	
	DENTINA	CARIES										1							1
	PULPA	EXPOSICION PULPAR		1	1						1				1	1	1		
		LESION SECUNDARIA																	
50	ESMALTE	SANO			1	1				1									
		CARIES	1	1			1				1	1	1		1	1	1	1	1
	DENTINA	CARIES												1					
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA CAST	LESIONES DE TEJIDOS DENTARIOS		PIEZAS DENTARIAS CAST																
			1.6	5.5	5.4	5.3	5.2	5.1	6.1	6.2	6.4	6.5	2.6	3.6	7.5	7.4	8.4	8.5	4.6
51	ESMALTE	SANO					1			1									
		CARIES	1										1	1					1
	DENTINA	CARIES			1	1					1								
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
52	ESMALTE	SANO			1					1	1						1		
		CARIES		1		1						1	1	1	1	1		1	
	DENTINA	CARIES	1																1
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
53	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1										1	1		1			1
	DENTINA	CARIES																	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR															1		
		LESION SECUNDARIA		1								1			1			1	
54	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1									1	1	1					1
	DENTINA	CARIES		1											1				
	PULPA	EXPOSICION PULPAR			1											1	1	1	
		LESION SECUNDARIA																	
55	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1										1	1					1
	DENTINA	CARIES		1								1							
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																1	
		LESION SECUNDARIA														1	1		
56	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1										1	1				1	1
	DENTINA	CARIES		1								1							
	PULPA	EXPOSICION PULPAR									1				1	1			
		LESION SECUNDARIA																	
57	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1	1	1						1		1	1	1		1		1
	DENTINA	CARIES										1				1		1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
58	ESMALTE	SANO				1					1					1			
		CARIES	1										1	1			1		1
	DENTINA	CARIES																	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR										1			1			1	
		LESION SECUNDARIA		1															
59	ESMALTE	SANO																	
		CARIES	1	1	1						1	1	1	1	1	1	1	1	1
	DENTINA	CARIES																	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
60	ESMALTE	SANO			1	1	1			1									
		CARIES	1	1							1	1	1	1	1	1	1	1	1
	DENTINA	CARIES																	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA CAST	LESIONES DE TEJIDOS DENTARIOS		PIEZAS DENTARIAS CAST																
			1.6	5.5	5.4	5.3	5.2	5.1	6.1	6.2	6.4	6.5	2.6	3.6	7.5	7.4	8.4	8.5	4.6
61	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1	1								1	1	1					1
	DENTINA	CARIES																	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																1	
		LESION SECUNDARIA													1	1			
62	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1		1						1	1	1						1
	DENTINA	CARIES												1		1	1		
	PULPA	EXPOSICION PULPAR		1														1	
		LESION SECUNDARIA						1							1				
63	ESMALTE	SANO	1										1	1					
		CARIES				1	1												1
	DENTINA	CARIES		1	1					1	1	1							
	PULPA	EXPOSICION PULPAR													1	1	1		
		LESION SECUNDARIA						1										1	
64	ESMALTE	SANO	1																
		CARIES										1	1	1					1
	DENTINA	CARIES			1	1													
	PULPA	EXPOSICION PULPAR		1							1				1			1	
		LESION SECUNDARIA																	
65	ESMALTE	SANO																	
		CARIES	1		1	1							1	1		1			1
	DENTINA	CARIES									1	1			1		1		
	PULPA	EXPOSICION PULPAR		1														1	
		LESION SECUNDARIA																	
66	ESMALTE	SANO	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1			1	
		CARIES						1	1							1	1		1
	DENTINA	CARIES																	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
67	ESMALTE	SANO	1			1	1			1	1		1	1					1
		CARIES		1	1			1							1				
	DENTINA	CARIES															1	1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR										1				1			
		LESION SECUNDARIA																	
68	ESMALTE	SANO	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1					1
		CARIES										1				1	1		
	DENTINA	CARIES													1			1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
69	ESMALTE	SANO	1			1	1	1											
		CARIES											1	1					1
	DENTINA	CARIES			1										1	1	1	1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA		1								1							
70	ESMALTE	SANO	1		1	1	1	1	1	1	1		1						
		CARIES		1								1		1	1	1	1	1	1
	DENTINA	CARIES																	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA CAST	LESIONES DE TEJIDOS DENTARIOS		PIEZAS DENTARIAS CAST																
			1.6	5.5	5.4	5.3	5.2	5.1	6.1	6.2	6.4	6.5	2.6	3.6	7.5	7.4	8.4	8.5	4.6
71	ESMALTE	SANO	1		1						1		1	1					
		CARIES		1		1	1			1		1			1	1		1	1
	DENTINA	CARIES						1	1										
	PULPA	EXPOSICION PULPAR															1		
		LESION SECUNDARIA																	
72	ESMALTE	SANO	1		1	1	1	1	1	1	1	1						1	
		CARIES		1									1	1	1	1			1
	DENTINA	CARIES																	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR															1		
		LESION SECUNDARIA																	
73	ESMALTE	SANO				1							1	1					
		CARIES	1	1	1					1		1							1
	DENTINA	CARIES					1	1	1		1								
	PULPA	EXPOSICION PULPAR														1		1	
		LESION SECUNDARIA													1		1		
74	ESMALTE	SANO			1		1		1	1			1						
		CARIES	1	1								1		1					1
	DENTINA	CARIES				1		1			1				1			1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR														1	1		
		LESION SECUNDARIA																	
75	ESMALTE	SANO			1	1					1			1					1
		CARIES		1								1				1	1	1	
	DENTINA	CARIES					1	1	1	1					1				
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
76	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1	1	1								1	1					1
	DENTINA	CARIES					1			1								1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR													1				
		LESION SECUNDARIA									1	1				1	1		
77	ESMALTE	SANO				1	1												
		CARIES	1	1								1	1	1	1	1	1		1
	DENTINA	CARIES								1								1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR			1														
		LESION SECUNDARIA									1								
78	ESMALTE	SANO			1						1						1		
		CARIES		1		1						1	1	1	1	1		1	
	DENTINA	CARIES	1																1
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
79	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1	1	1						1		1	1					1
	DENTINA	CARIES										1							
	PULPA	EXPOSICION PULPAR															1		
		LESION SECUNDARIA													1			1	
80	ESMALTE	SANO																	
		CARIES	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1	1	1	1
	DENTINA	CARIES																	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA CAST	LESIONES DE TEJIDOS DENTARIOS		PIEZAS DENTARIAS CAST																
			1.6	5.5	5.4	5.3	5.2	5.1	6.1	6.2	6.4	6.5	2.6	3.6	7.5	7.4	8.4	8.5	4.6
81	ESMALTE	SANO	1			1	1	1		1	1								
		CARIES											1	1					1
	DENTINA	CARIES			1										1	1	1	1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA		1								1							
82	ESMALTE	SANO			1	1													
		CARIES	1	1							1	1	1	1	1	1	1	1	1
	DENTINA	CARIES																	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
83	ESMALTE	SANO																	
		CARIES	1			1							1	1		1	1		
	DENTINA	CARIES									1	1			1				
	PULPA	EXPOSICION PULPAR					1	1	1	1								1	
		LESION SECUNDARIA		1	1														
84	ESMALTE	SANO																	
		CARIES	1										1	1					1
	DENTINA	CARIES				1					1	1			1	1			
	PULPA	EXPOSICION PULPAR			1														
		LESION SECUNDARIA		1													1	1	
85	ESMALTE	SANO																	
		CARIES	1			1							1	1					1
	DENTINA	CARIES									1				1	1	1		
	PULPA	EXPOSICION PULPAR			1														
		LESION SECUNDARIA		1								1							
86	ESMALTE	SANO			1	1											1		
		CARIES	1	1									1	1	1	1		1	1
	DENTINA	CARIES									1	1							
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
87	ESMALTE	SANO																	
		CARIES	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1			1
	DENTINA	CARIES					1	1	1	1							1	1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
88	ESMALTE	SANO			1	1													
		CARIES	1	1							1	1	1	1	1	1	1		1
	DENTINA	CARIES																1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
89	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1								1		1	1	1	1			1
	DENTINA	CARIES			1							1							
	PULPA	EXPOSICION PULPAR		1															
		LESION SECUNDARIA															1	1	
90	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1		1						1	1	1	1		1	1	1	1
	DENTINA	CARIES		1			1			1					1				
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA CAST	LESIONES DE TEJIDOS DENTARIOS		PIEZAS DENTARIAS CAST																
			1.6	5.5	5.4	5.3	5.2	5.1	6.1	6.2	6.4	6.5	2.6	3.6	7.5	7.4	8.4	8.5	4.6
91	ESMALTE	SANO				1	1	1	1		1								
		CARIES		1	1					1		1	1	1	1	1	1	1	1
	DENTINA	CARIES																	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
92	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1	1	1						1	1	1	1			1		1
	DENTINA	CARIES													1				
	PULPA	EXPOSICION PULPAR														1			
		LESION SECUNDARIA																1	
93	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1		1								1						1
	DENTINA	CARIES												1		1			
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA		1								1			1		1	1	
94	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1	1	1								1	1					1
	DENTINA	CARIES					1			1		1						1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR													1				
		LESION SECUNDARIA									1					1	1		
95	ESMALTE	SANO				1	1												
		CARIES	1								1	1	1	1	1	1		1	1
	DENTINA	CARIES		1	1														
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
96	ESMALTE	SANO		1	1	1	1			1	1	1							
		CARIES	1										1	1	1		1	1	1
	DENTINA	CARIES														1			
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	
97	ESMALTE	SANO			1	1	1			1						1			
		CARIES	1	1								1	1	1	1				1
	DENTINA	CARIES									1						1		
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																1	
		LESION SECUNDARIA																	
98	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1	1								1	1	1	1	1	1		1
	DENTINA	CARIES					1			1								1	
	PULPA	EXPOSICION PULPAR			1														
		LESION SECUNDARIA									1								
99	ESMALTE	SANO				1													
		CARIES	1										1	1				1	
	DENTINA	CARIES										1							1
	PULPA	EXPOSICION PULPAR		1	1						1				1	1	1		
		LESION SECUNDARIA																	
100	ESMALTE	SANO			1	1				1									
		CARIES	1	1			1				1	1	1		1	1	1	1	1
	DENTINA	CARIES												1					
	PULPA	EXPOSICION PULPAR																	
		LESION SECUNDARIA																	

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ANEXO N° 5

CALCULO ESTADISTICO

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

TABLA N° 10

PRUEBAS DE CHI CUADRADO

	VALOR	gl	Sig. asintótica
Chi cuadrado de Pearson	6.745 [a]	3	.080
Razón de verosimilitud	6.753	3	.080
Asociación lineal por lineal	.371	1	.542
N de casos válidos	2256		

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

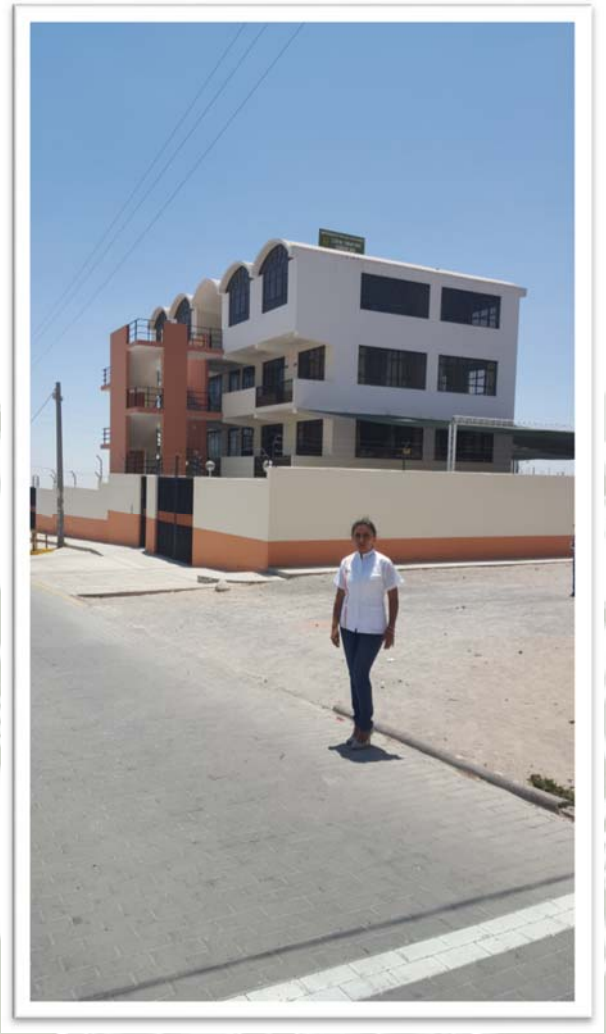
ANEXO N° 6

SECUENCIA FOTOGRÁFICA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA



Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis