

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



TESIS

**PREVALENCIA DE DEFECTOS DEL DESARROLLO DEL ESMALTE
EN NIÑOS de 2 a 4 AÑOS, DEL PROGRAMA CRED DEL MINSA, EN EL
CENTRO DE SALUD BOLOGNESI DE TACNA - AÑO 2017**

Para optar por el título profesional de Cirujano Dentista

Presentado por:

LUCIA LIENDO EYZAGUIRRE

Asesor:

C.D. DANTE PANGO PALZA

TACNA- PERÚ

DEDICATORIA:

Este trabajo de investigación se lo dedico a Dios por haberme dado la oportunidad de vivir y guiarme en el buen camino.

A mis padres que con todo su amor ejemplo y apoyo incondicional para permitieron que pudiera culminar mi carrera y llegar a esta etapa.

A mis hijos por ser el motivo y la fuerza para no darme por vencida.

AGRADECIMIENTOS:

A Dios ya que sin él no sería capaz de nada, por nunca haberme abandonado en todos los momentos de mi vida haciéndome una persona más fuerte por darme un día más de vida y poder disfrutar de todas las personas que quiero en esta vida.

A mi padres Edilberto y Yanira por darme la oportunidad de vivir y gracias a su ejemplo consejo y amor pude estudiar esta hermosa carrera que me ha dado muchas satisfacciones

A mis jurados la Dra. Nelly kuong Gomez, Leandra Rios Llanca y Fiorella Andía Martinez por la paciencia que tuvieron y el aliento que me brindaron para terminar este proyecto.

RESUMEN

Objetivo: Identificar la prevalencia de defectos del desarrollo del esmalte, en niños de 2 a 4 años, del programa CRED del MINSA, del centro de Salud Bolognesi de Tacna, año 2017

Material y método: El diseño de la investigación es observacional, prospectivo transversal y descriptivo

Resultados: De un estudio de 184 niños de 2 a 4 años siendo 85 varones y 99 mujeres, presentaron algún defecto el 11,41% y no presentaron ningún defecto el 88,5%, siendo el DDE más frecuente la hipoplasia del esmalte (85,71%), el segundo DDE fue la opacidad difusa (14,29%), no existiendo casos con opacidad demarcada. En cuanto al grado de severidad los resultados fueron nula (88,59%), tuvieron un grado de severidad ligera (8,70%), moderada (2,72%) y no existieron casos con severidad severa, en la extensión de la severidad se encontró un mayor porcentaje en una extensión $>1/3$ (57,14%), $1/3 - 2/3$ (42,86%), no existen casos con $3/4$. según el tipo de pieza se encontró un mayor porcentaje en incisivos (38,10%), incisivos y caninos (38,10%), incisivos y premolares (19,05%), y solo premolares (4,76%) en la superficie del diente la más afectada fue la vestibular (90,48%) la superficie palatina (9,52%), no existen casos en la superficie lingual, en cuanto a la edad encontramos que los niños de 2 (83,33%) para hipoplasia del esmalte, (16,67%) para opacidad difusa, niños de 3 años (88,89%) hipoplasia y (11,11%) opacidad demarcada, en niños de 4 años (83,83%) hipoplasia y (16,67%) opacidad difusa y según el sexo la mayor cantidad se encontró en varones (93,75%) hipoplasia y (6,25%) opacidad difusa, en mujeres (60%) hipoplasia y (40%) opacidad difusa.

Conclusiones: Los DDE que encontramos con mayor frecuencia fue hipoplasia del esmalte (85,71%), opacidad difusa (14,29%) y no existiendo casos con opacidad demarcada.

Palabras clave: Opacidad Demarcada, Opacidad Difusa, Hipoplasia

ABSTRACT

Objective: To identify the prevalence of enamel development defects, in children aged 2 to 4 years, of the CRED program of the MINSA, of the Bolognesi Health Center of Tacna, year 2017

Material and method: The research design is observational, cross-sectional and descriptive prospective

Results: Of a study of 184 children aged 2 to 4 years, 85 males and 99 females presented some defect in 11.41% and 88.5% did not present any defect, with the most frequent DDE being enamel hypoplasia (85.71%) , the second DDE was diffuse opacity (14.29%), there were no cases with demarcated opacity. Regarding the degree of severity, the results were null (88.59%), they had a slight degree of severity (8.70%), moderate severity (2.72%) and there were no cases with severe severity, in the extension of the severity a greater percentage was found in an extension > 1/3 (57.14%), 1/3 - 2/3 (42.86%), there are no cases with 3/4. According to the type of piece an higher percentage in incisors (38.10%), incisors and canines (38.10%), incisors and premolars (19.05%), and only premolars (4.76%) in the tooth surface the most affected was the vestibular (90.48%) palatal surface (9.52%), there are no cases on the lingual surface, in terms of age we found that children of 2 (83.33 %) for enamel hypoplasia, (16, 67%) for diffuse opacity, children aged 3 years (88.89%) hypoplasia and (11.11%) demarcated opacity, in children aged 4 years (83.83%) hypoplasia and (16.67%) diffuse opacity and according to sex, the greatest number was found in males (93.75%) hypoplasia and (6.25%) diffuse opacity, in m women (60%) hypoplasia and (40%) diffuse opacity.

Conclusions: The DDE we found most frequently was enamel hypoplasia (85.71%), diffuse opacity (14.29%) and there were no cases with demarcated opacity.

Keywords: Demarcated Opacity, Diffuse Opacity, Hypoplasia

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO I:	<u>10</u>
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	11
1.3 OBJETIVOS.....	11
1.3 1 Objetivo General:.....	11
1.3.2 Objetivos Específicos:	11
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	12
CAPÍTULO II:	14
MARCO TEÓRICO.....	14
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN:	14
2.1.1 Antecedentes Nacionales.	14
2.1.2 Antecedentes Internacionales	15
2.2. MARCO TEÓRICO	20
2.2.1. LA ESTRUCTURA DENTARIA	20
2.2.2. DESARROLLO DE LAS ESTRUCTURAS DENTARIAS	21
2.2.2.1 Esmalte.....	21
2.2.2.2 Dentina	22
2.2.3 ALTERACIONES DURANTE EL DESARROLLO DENTAL.....	22

a) Alteraciones del Esmalte dentario.....	23
b) Defectos del desarrollo del esmalte	24
b.1) Clasificación:	255
b.2) Etiología de los defectos del desarrollo del esmalte:	28
CAPÍTULO III	29
HIPÓTESIS Y VARIABLES	29
3.1 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	29
CAPÍTULO IV	30
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	30
4.1 DISEÑO METODOLÓGICO	30
4.2 ÁMBITO DE ESTUDIO	30
4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	31
4.3.1 POBLACIÓN.....	31
4.3.2 MUESTRA	32
4.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DAT	333
4.3.1 INSTRUMENTOS.....	333
a) Ficha de evaluación para defectos de desarrollo del esmalte.....	333
4.1.1. TÉCNICAS	355
CAPÍTULO V	366

PROCESAMIENTO DEL DATO	366
CAPITULO VI.....	39
PRESENTACION DE RESULTADOS.....	39
CAPITULO VII.....	61
DISCUSION.....	61
CAPITULO VIII.....	68
CONCLUSIONES	68
RECOMENDACIONES.....	70
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	71
ANEXOS.....	74

INTRODUCCIÓN

La observación de manchitas blancas y/o marrones, incluso con la presencia de surcos en dientes es una situación frecuente en los niños y a menudo no se le presta la importancia debida. Ese defecto es en realidad, una alteración del desarrollo del esmalte dentario denominado Defectos del Desarrollo del Esmalte (DDE) y engloba subcategorías como fluorosis, opacidades, hipoplasias e hipomineralizaciones.

El control de Crecimiento y Desarrollo (CRED) es el control de crecimiento periódico por el que todos los niños menores de 5 años deben de pasar. Estos controles se brindan en las postas del Ministerio de Salud, de acuerdo a un cronograma establecido según la edad del niño o niña

Con la observación directa de defectos del desarrollo del esmalte. Nuestro estudio tiene por finalidad brindar información a la comunidad académica sobre la condición o presentación de los defectos del desarrollo del esmalte en una población infantil.

El presente trabajo consta de ocho capítulos. En el primer capítulo se realiza el planteamiento del problema, los objetivos, la justificación para la realización de esta investigación. En el segundo capítulo se menciona los antecedentes del estudio y el desarrollo teórico de las variables de estudio. En el tercer capítulo, planteamos las variables de medición en el cuarto capítulo tenemos el diseño metodológico, los instrumentos y la técnica empleada. en el quinto capítulo se representan la forma del procesamiento de los datos, en el sexto los resultados, séptimo la discusión y finalmente en el octavo las conclusiones y recomendaciones.

El objetivo de ésta investigación es conocer la prevalencia de defectos de desarrollo del esmalte en los niños de 2 a 4 años del programa CRED del MINSA del Centro de Salud Bolognesi de Tacna en el año 2017

CAPÍTULO I:

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los defectos del desarrollo del esmalte dentario son una condición que puede afectar la funcionalidad y estética bucal

Consideramos de importancia, las malformaciones del esmalte y es materia de estudio conocer cuál es su frecuencia en la población de 2 a 4 años, observando que los niños que presentan esta anomalía suelen tener los dientes de color amarillento, gris o marrón, e incluso son más propensos a padecer de cavidades dentales, y sufrir de sensibilidad en los dientes a los cambios de temperaturas; esto puede afectar a un grupo o a todos los dientes de la cavidad bucal(1); sin embargo no ha sido motivo de investigación a la fecha.

La evidencia, sobre la materia sugiere que desde las primeras semanas de crecimiento y desarrollo prenatal se inicia la calcificación de los dientes temporales, o lo que es lo mismo el desarrollo de la dentición, alrededor del cuarto y sexto mes de vida intrauterina, coordinadamente con los maxilares.(2) Los defectos de desarrollo del esmalte son una alteración del esmalte con manifestaciones clínicas, radiográficas donde la estructura adamantina es de pobre desarrollo o ausencia completa del esmalte, causado por la diferenciación impropia de los ameloblastos (3).

En los niños además de las alteraciones de la estructura dental causa otras alteraciones, como la falta de interacción con la sociedad por la baja autoestima, alteración en la función masticatoria y salud dental; siendo su tratamiento un manejo multidisciplinario por el, psicólogo, odontopediatra y el ortodoncista, con el fin de lograr un tratamiento integral de estos pacientes; interviniendo desde temprana edad, con acciones preventivas y restauradoras(4).

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la prevalencia de defectos del desarrollo del esmalte en niños de 2 a 4 años, del programa CRED del MINSA, en el centro de salud Bolognesi de Tacna en el año 2017

1.3 OBJETIVOS

1.3 1 Objetivo General:

- Identificar la prevalencia de defectos del desarrollo del esmalte en los niños de 2 a 4 años, del Programa CRED del MINSA, del Centro de Salud Bolognesi de Tacna, año 2017

1.3.2 Objetivos Específicos:

- Identificar las clases de defectos de desarrollo del esmalte más frecuentes según tipo de pieza y superficie del diente en los niños de 2 a 4 años que pertenecen al Programa CRED del

MINSA en el Centro de Salud Bolognesi de Tacna en el año 2017

- Precisar el grado de severidad de defectos del desarrollo del esmalte de los niños de 2 a 4 años que pertenecen al programa CRED del MINSA, del centro de Salud Bolognesi de Tacna en el año 2017.
- Identificar la extensión de la severidad de los defectos de desarrollo del esmalte en los niños de 2 a 4 años que pertenecen al Programa CRED del MINSA del centro de Salud Bolognesi de Tacna en el año 2017
- Identificar la frecuencia de los defectos de desarrollo del esmalte, según la edad y sexo en los niños de 2 a 4 años que pertenecen al Programa CRED del MINSA, del centro de Salud Bolognesi de Tacna en el año 2017

1.4 JUSTIFICACIÓN

De acuerdo a un estudio de revisión realizado por María Naranjo(5) sobre terminologías las características del defecto en la formación del esmalte dentario, pero su etiología no está del todo esclarecida, al respecto la información es muy escasa(6).

El presente trabajo de investigación tienen como propósito hacer una revisión y análisis del tema, que a pesar de su importancia en la salud de los niños aún no ha sido explorada en toda su extensión, por tanto es una oportunidad del odontólogo para fijar amplios planes de prevención primaria a través de establecer el diagnóstico temprano de esta anomalía,

analizar al niño considerando que el esmalte de todas las piezas dentarias está alterado, generalmente comprometiendo por igual la dentición temporal y permanente la recuperación de las capacidades funcionales masticatorias, ofreciendo de esta manera una evaluación de los niños de 2 a 4 años de edad, identificar tempranamente las alteraciones del esmalte, de modo tal que podamos orientar mejor a los padres de familia

CAPÍTULO II:

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN:

2.1.1 Antecedentes Nacionales.

Francesca Taddei-Moran y Silvana Anduaga-Lescano Anomalías del esmalte dentario en niños de 5 a 8 años de edad en una población peruana(7).

La muestra fueron 286 historias clínicas, la asociación “Esperanza y Caridad” de las cuales se obtuvieron los datos cronológicos, antecedentes médicos y los registros odontológicos. Se obtuvo que el 21,3% de la muestra presenta por lo menos una anomalía del esmalte dentario. De las cuales, la hipoplasia del esmalte es la anomalía con más prevalencia con un 9,8%, seguida por la fluorosis con un 8,7%. Referente a la edad, mostraron un incremento de la presencia de las anomalías del esmalte dentario, conforme pase el cambio de la dentición primaria a la mixta. También presentaron mayor prevalencia en el sexo masculino. Siendo conveniente mencionar que las piezas dentarias que son más afectadas por estas anomalías son los incisivos, y la superficie que tiene mayor prevalencia es la vestibular. En la asociación “Esperanza y caridad” se encontraron las

siguientes anomalías: la hipoplasia del esmalte, hipomineralización, fluorosis y discromía

2.1.2 Antecedentes Internacionales

Osorio Tovar, Johana Patricia Prevalencia de defectos de desarrollo del esmalte en dentición temporal De niños de 4 a 6 años que asisten Al colegio instituto pedagógico Arturo Ramírez Montufar (IPARM) de la Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá en el año 2011 (8)

La población que vive en un área fluorada cuya fuente principal es la sal de consumo humano. Se realizó un muestreo aleatorio simple (MAS) con reemplazo con la metodología de selección coordinado negativo. Se obtuvo un tamaño muestral de 62 niños a quienes se les realizó una valoración sobre los dientes temporales presentes en boca, utilizando para el registro de los defectos, el índice modificado de DDE. Previamente se realizó un entrenamiento con una experta en el tema y una posterior calibración con la experta (K 0.85) y entre la misma observadora (K 0.92) quien recuperó la información del estudio. Resultados: la prevalencia de DDE fue de 74.2% (IC 95% 62.1-83.4) distribuidos en opacidades demarcadas 86.9% (IC 95% 74.3-93.3), opacidades difusas 76.1% (IC 95% 62.4-85.7) e hipoplasias 2.2% (IC 95% 0.4-11.1). En un mismo individuo se presentaron combinaciones de diferentes tipos de defectos, siendo las de mayor ocurrencia las opacidades demarcadas con las difusas en un 15%. La frecuencia de DDE en mujeres fue mayor (67.4%) y el nivel socioeconómico más afectado fue el medio (63%). Los dientes del maxilar superior fueron los más afectados por DDE (57.7%) y

específicamente el segundo molar superior derecho (15%). La superficie más comprometida fue la vestibular con opacidades demarcadas (20%).

Conclusión: aunque los DDE observados no presentaron alto grado de severidad, si mostraron una prevalencia importante. Se hace necesario un monitoreo periódico y frecuente, para evaluar entre otras, el impacto de la política de la fluorización de la sal en lo relacionado con la presencia de las opacidades difusas. En cuanto a las opacidades demarcadas genera preocupación pues estas son manifestaciones de alteraciones sistémicas o genéticas y su presencia se ha asociado con hipersensibilidad dentinaria, caries y fracturas dentales

Masumo et al. Defectos del desarrollo del esmalte en los dientes primarios y asociación con eventos del curso de la vida temprana: un estudio de niños de 6-36 meses en Manyara, Tanzania(9)

Enfoque 6-36 meses de edad, el propósito de este estudio fue evaluar la frecuencia de defectos del esmalte en la dentición primaria e identificar las influencias de los factores del curso de la vida temprana; Los datos sociodemográficos, el peso al nacer, los episodios de enfermedad temprana del niño y el tamaño percibido por las madres en el momento del nacimiento, mientras se controlan los acontecimientos más recientes del curso de la vida en términos de lactancia materna e higiene bucal actuales.

Se realizó un estudio transversal en el área de fluoruro de Manyara, en el norte de Tanzania, incluyendo 1221 parejas de niños y madres

que asistieron a clínicas de salud reproductiva e infantil (RCH) para inmunización y / o monitoreo del crecimiento. Después de entrevistas en el centro de salud, los niños se sometieron a un examen clínico oral en el que ECC y defectos de desarrollo del esmalte fueron registrados usando criterios de campo.

Se examinaron todos los dientes erupcionados y se evaluaron los defectos del esmalte en superficies bucales de acuerdo con el índice de DDE modificado. La prevalencia de defectos del esmalte fue del 33,3%. Las opacidades difusas fueron los más comunes identificados (23,1%), seguidos de hipoplasia (7,6%) y opacidades demarcadas (5,0%). Los dientes más frecuentemente afectados fueron los incisivos centrales superiores (29,0% - 30,5%), mientras que los incisivos centrales inferiores (4,3% a 4,5%) fueron los menos afectados. No se observó asociación estadísticamente significativa entre el peso al nacer y las opacidades difusas, las opacidades demarcadas o el DDE combinado.

Seow WK et al. Comparación de los defectos del esmalte en las denticiones primaria y permanente de niños de un distrito de bajo fluoruro en Australia.(10)

Un total de 517 escolares sanos fueron examinados usando los criterios DDE modificados. La prevalencia de DDE en la dentición primaria y permanente fue de 25% y 58%, respectivamente ($p < 0,001$).

El número medio de dientes con opacidad del esmalte por sujeto fue aproximadamente tres veces superior al de la hipoplasia del esmalte ($3,1 \pm 3,8$ vs $0,8 \pm 1,4$, $P < 0,001$ en la dentición primaria y $3,6 \pm 4,7$

vs $1,2 \pm 2,2$, $P < 0,001$ En la dentición permanente). Las opacidades demarcadas (83%) fueron predominantes en comparación con las opacidades difusas (17%), mientras que el esmalte faltante fue el tipo más común de hipoplasia del esmalte (50%), seguido por surcos (31%) y esmalte (19% .04). En la dentición permanente, las opacidades difusas y demarcadas fueron igualmente frecuentes, mientras que las de esmalte fueron el tipo más frecuente de hipoplasia (52%), seguido por falta de esmalte (35%) y de esmalte (5%, $p < 0,001$).

Los defectos de desarrollo del esmalte eran dos veces más frecuentes en la dentición permanente que en la dentición primaria. En la dentición primaria, los defectos predominantes fueron opacidades demarcadas y esmalte faltante, mientras que en la dentición permanente, los defectos fueron más variables

Bellagamba, Hebe P. de Etiología de las opacidades severas del esmalte: una evaluación basada en un estudio prospectivo médico y social en 17000 niños. 2012. (11)

El propósito fue evaluar los factores etiológicos de las opacidades demarcadamente severas (OSD) en los primeros molares permanentes en una gran cohorte de niños incluidos en el proyecto "Todos los niños del sudeste de Suecia" (ABIS). Se llevó a cabo un estudio prospectivo de los niños de 5 condados suecos nacidos entre el 1° de octubre de 1997 y el 1 de octubre de 1999, un total de 17000 niños que fueron seguidos desde su nacimiento y fueron registrados un gran número de factores sobre nutrición, enfermedades, medicación, infecciones, situación social, etc. Con la ayuda de 89 clínicas del Servicio Dental Público, en la misma área, se realizaron

exámenes preliminares de los niños nacidos entre octubre 1° de 1997 y octubre 1° de 1999.

Se analizaron 595 niños con opacidades severamente marcadas (OSD) en los primeros molares. Estos niños, y un grupo control de 1200 niños seleccionados al azar fueron luego invitados para ser examinados por odontopediatras. En estos exámenes se identificaron 224 casos severos, como así también 253 niños sin ninguna alteración en el esmalte. Fueron analizados estos dos grupos. No hubo ninguna correlación entre OSD y las variables del banco de datos del ABIS. Los análisis muestran que no existe asociación entre OSD y datos pre, peri y neonatales. Sin embargo, hemos encontrado una asociación positiva entre OSD y el alimento a pecho por más de 6 meses.

Asl. Aminabadi N. et al. Defectos del esmalte de la dentición primaria humana como memoria virtual de los primeros eventos de desarrollo(12)

Se trabajó con 121 niños de 3 a 5 años. Se utilizó el índice de defectos de desarrollo del esmalte modificado, para diagnosticar y clasificar los defectos, estos se clasificaron como Hipoplasia, hipocalcificación o una combinación de ellos.

Los resultados de este trabajo fueron que el 55.37% de niños fueron afectados por defectos del esmalte, el 23.96% como hipocalcificación y el 22.31% como hipoplasia

Los defectos del esmalte fueron más abundantes en los incisivos primarios del maxilar y en los caninos primarios de la mandíbula Se

observó una participación mínima en los segundos molares superiores primarios y en los incisivos laterales primarios inferiores. La prevalencia de defectos cervicales en los incisivos primarios superiores fue significativamente mayor que los defectos medios o incisales ($P < 0,05$). La prevalencia de defectos incisales en los incisivos primarios mandibulares fue significativamente mayor que los defectos medios o cervicales ($P < 0,05$).

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1 DEFINICION DE TERMINOS:

- CRED: Programa de Crecimiento y Desarrollo del niño y el adolescente
- DDE: Defecto de desarrollo del esmalte
- HIPOPLASIA: Alteración que afecta en la apariencia y espesor del esmalte dental.
- OD: Opacidad difusa

2.2.1. LA ESTRUCTURA DENTARIA

Los dientes, forman parte del sistema estomatognático, y están fijados al maxilar superior y a la mandíbula a través del periodonto. Éstos sirven para la masticación de alimentos, cumpliendo una importante función en la digestión.

El diente lo podemos dividir en dos secciones, una visible y otra no visible que se encuentra introducida en el hueso debajo de la mucosa bucal. La parte que podemos observar está comprendida por la corona. La otra parte que es la más

larga está formada por el cuello y la raíz, que se une al maxilar a través del periodonto.(13)

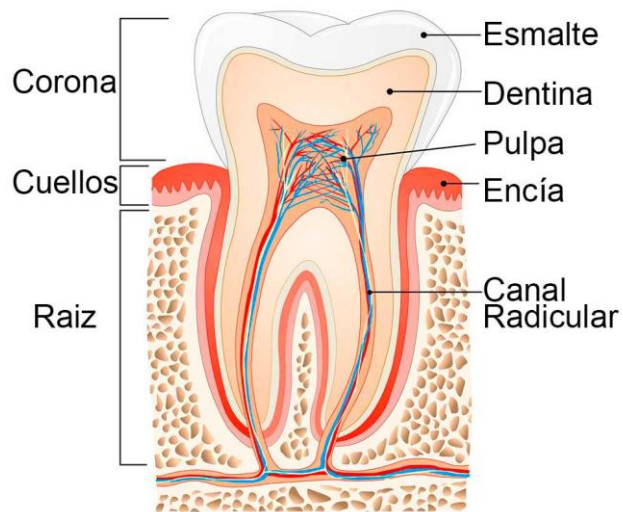


Fig.1. Estructura dentaria. Corte Transversal de un diente.(14)

2.2.2. DESARROLLO DE LAS ESTRUCTURAS DENTARIAS

2.2.2.1 Esmalte

Es el componente más duro del cuerpo humano. Está formado principalmente un 94% de un fosfato cálcico llamado hidroxiapatita, 4% de agua y 1% material orgánico. A través de la técnica con microscopio electrónico podemos observar e investigar de una manera directa los componentes del cuerpo humano.(15)

Defecto	Definición
Hipoplasia	Un defecto que envuelve la superficie del esmalte y se asocia con una disminución de su grosor; puede ser traslúcido u opaco.
Opacidad	Un defecto que envuelve una alteración en la translucidez, que puede ser variable en grados. El esmalte es de un grosor normal, con una superficie suave. La opacidad puede ser blanca, amarilla o marrón, con un borde marcado o difuso.
Desprendimiento posteruptivo	Un defecto que incluye la pérdida del esmalte, después de la erupción dental.

Fig. 2. Defectos del esmalte (16)

2.2.2.2 Dentina

La dentina es un tejido intermedio que forma la mayor parte del diente. Está ubicada debajo del esmalte en la parte de la corona y del cemento en la parte radicular. Es más dura que el hueso pero más blanda que el esmalte, tiene una cantidad considerable de túbulos y dentro de ellos hay fibras nerviosas que tiene la capacidad de transportar sensaciones de dolor que son adaptadas por las fibras de tomes.

2.2.3 ALTERACIONES DURANTE EL DESARROLLO DENTAL

Las alteraciones en la estructura del diente se pueden dar cuando algún agente injuriante interrumpe la odontogénesis, afectando las etapas de Histodiferenciación, Aposición y Calcificación.

Las alteraciones se clasifican según el tejido que esté afectado, la etapa y la procedencia del agente injuriante.

Según el tejido afectado las clasificamos en:

Consideraciones clínicas

- a) Alteraciones del esmalte:
 - Hipocalcificación
 - Hipoplasias
 - Amelogénesis imperfecta
- b) Alteraciones de la dentina:
 - Dentinogénesis imperfecta
 - Displasia dentinaria
- c) Alteraciones del esmalte y la dentina:
 - Odontogénesis imperfecta
 - Odontodisplasia regional (diente fantasma)
- d) Alteraciones del cemento

a) Alteraciones del Esmalte dentario

Es generado por agentes injuriantes, que afectan durante el período de formación del esmalte, por ello, el conocimiento de la Amelogénesis es indispensable para comprender los diferentes cambios patológicos que surgen en este tejido.

Fases de formación del esmalte:

-Depósito de la matriz o fase secretora: Se genera una matriz proteica formada en un 90% de amelogenina. Así también se producen otras proteínas como tuftelina, ameloblastina, enamulina y metaloproteínas.

-Mineralización o calcificación de la matriz: Es aquí donde se remueve el agua y la matriz y resulta un 95% de minerales, un 4% de agua y un 1% de matriz orgánica.

Tenemos dos etapas:

- *Temprana: Encontramos un esmalte blando y opaco.*
- *Tardía Se reemplaza por otro más duro y traslúcido*

b) Defectos del desarrollo del esmalte

Son desviaciones de la apariencia normal del esmalte dental que resulta de una disfunción en el órgano del esmalte.(5) De acuerdo a la revisión sistemática realizada por María Claudia Naranjo (5),

Se muestra a continuación un listado de términos comúnmente utilizados para nombrar, describir y clasificar los defectos del desarrollo del esmalte

Término común	Término alternativo
Defectos de desarrollo del esmalte	Defectos no cariosos del esmalte
Fluorosis dental	fluorosis del esmalte Esmalte Moteado Opacidad Fluorada
Opacidades del esmalte	Hipomineralización Generalizada Hipoplasia interna del esmalte Opacidades del desarrollo Opacidades idiopáticas Opacidades no fluoradas Opacidades demarcadas Opacidades Difusas Opacidades Confluentes Hipocalcificaciones Esmalte moteado no endémico Manchas opacas Hipomineralizaciones localizadas
Hipoplasia del esmalte	Aplasia Hipoplasia Externa Pérdida del esmalte
Decoloración del esmalte	Surcos y fosas en el esmalte Pigmentación por tetraciclina Manchas por tetraciclina
Hipomineralización Inciso Molar (HIM)	Hipomineralización idiopática del esmalte en dientes permanentes Molares de queso Hipomineralización del esmalte en los primeros molares permanente Hipomineralizados Hipomineralización no Fluorada en primeros molares permanentes Hipomineralización Inciso Molar (HIM)

Fig. 3. Terminología utilizada para nombrar, describir y clasificar las alteraciones en el desarrollo del esmalte (5)

b.1) Clasificación:

- Hipoplasia(17):

La hipoplasia también es definida como defecto cuantitativo del esmalte, morfológica y visualmente identificable. (10)

Este defecto está involucrado con la superficie del esmalte y se asocia con un espesor reducido y localizado.

Este defecto se da en la etapa de secreción El esmalte es de espesor reducido puede presentar una superficie lisa o áspera, y ser de color blanco amarillo o parduzco. (10).

La alteración que se da en el en el momento de la producción de la matriz puede variar desde un ligero retraso en el crecimiento, un pequeño patrón de algunos ameloblastos, hasta la muerte de un grupo de células con la siguiente finalización de la fase secretora de la matriz. Según Hillson (1986),(18)

Cuando las células comienzan la fase de maduración antes de tiempo (antes de que se finalice la fase de secreción de la matriz) se generan las hipoplasias, es por eso que el espesor del esmalte en el área lesionada es menor.

Se puede dar en forma de:

- **Fosas** únicas o múltiples, superficiales o profundas, aisladas u organizadas horizontalmente.
- **Surcos** simples o múltiples, amplios o estrechos máximo de 2mm.
- **Ausencia** parcial o total del esmalte sobre un área considerable de dentina.

El esmalte de espesor reducido puede ser translúcido u opaco.

Opacidad demarcada(17):

Afecta al esmalte en su translucidez en diferente grado.

El espesor del esmalte es normal su superficie es lisa. Lo podemos distinguir muy fácilmente de un esmalte normal y lo podemos observar de color blanco, crema, amarillo o café.

Las lesiones pueden variar en localización distribución en boca y extensión, algunas lesiones pueden presentar una superficie translúcida y otras una apariencia mate.

Opacidad difusa(5): (fluorosis dental)

Afecta también al esmalte en su translucidez.

Sin embargo su espesor es normal, al momento de la erupción hay una superficie suave y el color q vemos es blanco, en los bordes no vemos una nitidez,

- **Lineal:** Se ven líneas blancas de opacidad que siguen las líneas del desarrollo de los dientes.
- **Parche:** Son áreas nubosas irregulares de opacidad y sus márgenes no son bien definidos.

- **Confluente:** Son irregularidades difusas en un área blanco tiza, que se extiende de mesial a distal, podrían estar en sólo un área localizada o cubrir toda la superficie dental.
- **Parche confluente más pigmentación o pérdida de esmalte:** Son cambios posteruptivos de color o pérdida de esmalte que se relaciona con áreas hipomineralizadas, por ejemplo fosas de pérdida de esmalte rodeadas por esmalte blanco tiza o pigmentado.

ÍNDICE DDE MODIFICADO PARA USO EN ESTUDIOS
EPIDEMIOLÓGICOS DE LA COMISIÓN DE SALUD ORAL
INVESTIGACIÓN Y EPIDEMIOLOGÍA

CATEGORIAS DE DDE	CÓDIGOS
NORMAL	0
OPACIDAD DEMARCADA	
Blanco / crema	1
Amarillo / marrón	2
Opacidad difusa	
Lineal	3
Parche	4
Confluente	5
Confluente/ parche + pigmentación + pérdida de esmalte	6
Hipoplasia	
Fosas	7
Con ausencia total del esmalte	8
Cualquier otro defecto	9
Combinaciones	
Demarcada y difusa	A
Demarcada e hipoplasia	B
Difusa e hipoplasia	C
Todos los 3 defectos	D
Extensión	
Normal	0
Menos de 1/3	1
De 1/3 a 2/3	2
Más de 2/3	3

Fig.4. Terminología, clasificación y división de los defectos del esmalte (5)

b.2) Etiología de Defectos de Desarrollo del Esmalte:

La etiología varía según el defecto, sus factores pueden ser sistémicos, locales, genéticos o epigenéticos.

En las opacidades difusas (OD) (fluorosis dental), es evidente que se da por el consumo excesivo de flúor, la gravedad dependerá de la duración y la exposición al flúor.

En el caso de las Opacidades demarcadas y las Hipoplasias es menor la certeza de la relación causa efecto, Las posibilidades etiológicas para explicar la presencia de éstos defectos incluyen efectos sistémicos que se pueden dar en la etapa pre, peri o postnatal, alteraciones como neurológicas, anemias hipocalcemias, hiperbilirrubinemia, infecciones virales o bacterianas, nacimiento prematuro, bajo peso, alteraciones metabólicas.(13).

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

Por ser un trabajo descriptivo no corresponde hipótesis

3.1 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Indicador	Categoría	Escala de Medición
DEFECTOS DEL DESARROLLO DEL ESMALTE	Clase	Opacidad demarcada Opacidad difusa Hipoplasia Combinación	Nominal
	Grado de severidad	0 No determinable 1 Nula 2 Ligera 3 Moderada 4 Severa	Ordinal
	Extensión de la severidad	- 1/3 1/3 – 2/3 3/4	ORDINAL
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	Edad	2 años 3 años 4 años	De razón
	Sexo	Femenino Masculino	Nominal

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Este estudio es de tipo:

Observacional debido a que solo se recopilaran datos y no habrá intervención por parte del investigador.

Descriptivo: Debido a que sólo se cuantificaran las características de los niños con y sin DDE

Transversales: Debido a que solo se realizará una sola medición del evento estudiado.

Prospectivo: Debido a que se estudian las características de la enfermedad, sólo desde el primer contacto con el paciente.

4.2 ÁMBITO DE ESTUDIO

El Ministerio de Salud pone a disposición de todos los equipos de gestión y prestadores de las organizaciones del Sector Salud la “Norma Técnica de Salud para el Control de Crecimiento y Desarrollo de la Niña y el Niño Menor de 5 años”, documento en el que se establecen las disposiciones técnicas para la evaluación oportuna y periódica del crecimiento y

desarrollo del niño menor de cinco años; identificando oportunamente situaciones de riesgo o alteraciones en el crecimiento y desarrollo para su atención efectiva. Esa Norma Técnica de Salud es de aplicación obligatoria en todos los establecimientos del Sector Salud a nivel nacional. Con los controles CRED los padres pueden hacer seguimiento al crecimiento y desarrollo de sus menores hijos/as porque les permite identificar, de forma oportuna, situaciones de riesgo como por ejemplo si se encuentra en su talla y peso para su edad o si tiene riesgo de caer en desnutrición crónica, entre otros. Además, el personal de salud puede identificar alteraciones en el crecimiento, detectar de manera oportuna presencia de enfermedades, facilitando su diagnóstico y rápida intervención. En los controles CRED se realizan los exámenes físicos en los niños, evaluaciones del crecimiento y estado nutricional, detección de enfermedades prevalentes, problemas visuales, auditivos, de salud oral y signos de violencia o maltrato. También, reciben las dosis de vacunas que los ayudarán a estar protegidos. Por lo que este trabajo ha considerado tomar como población de estudio a los niños entre 2 a 4 años del centro de salud Bolognesi de la provincia de Tacna. De acuerdo al Evaluación anual de la estrategia sanitaria de alimentación y nutrición saludable año 2016 (21) la población infantil atendida en el año 2016 de la provincia de Tacna es como sigue:

4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

4.3.1 POBLACIÓN

La población para la presente investigación estará constituida por todos los niños de 2 a 4 años (N=325) que están siendo evaluados en el Programa CRED del Centro de salud Bolognesi del CPM Francisco Bolognesi, de la Provincia de Tacna, y que acuden regularmente a su control niño sano, son evaluados según los parámetros de la estrategia de atención del niño.(22)

4.3.2 MUESTRA

Para el presente estudio la muestra será aleatoria simple y teniendo en consideración los criterios de inclusión y exclusión.

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot \sigma^2}{(N - 1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot \sigma^2}$$

Centro de salud Bolognesi N=325 n=176

Población= 325

Nivel de confianza= 95%

Frecuencia esperada=50%

Límites de confianza= 5%

a) Criterio de Inclusión

- Niños y niñas que pertenecen al programa CRED del MINSA en el centro de salud Bolognesi en el año 2017.
- Ambos sexos
- De 2 a 4 años
- Consentimiento informado

b) Criterios de exclusión:

- Niños no autorizado por los padres.
- Niños que al momento de la encuesta no se encuentren en sus hogares o centro de salud o cambio de domicilio.

4.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

4.3.1 INSTRUMENTOS

a) Ficha de evaluación para defectos de desarrollo del esmalte

Para el cumplimiento de los objetivos propuestos con los defectos del desarrollo del esmalte se utilizará una ficha de evaluación, donde se considerará la siguiente clasificación de la alteración del esmalte dentario. como referencia a WHO de la OMS.(8)

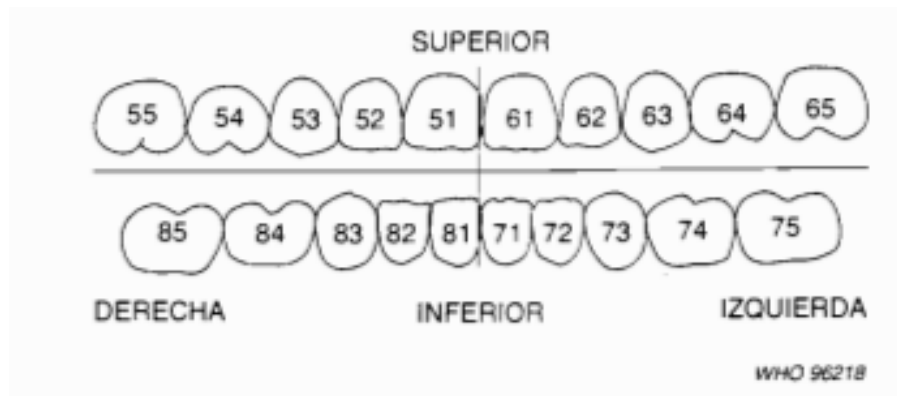


Fig. 4 Claves de los dientes primarios

Clase de defecto de desarrollo del esmalte

- Opacidad demarcada

Descripción

Blanco / crema

Amarillo / marrón

- Opacidad difusa

Descripción:

Lineal

Parche

Confluente

Confluente / parche + pigmentación + pérdida del esmalte

- **Hipoplasia**

Descripción:

Fosas

Esmalte ausente

- **Otros defectos**

- **Combinación**

Descripción:

Demarcada y difusa

Demarcada e hipoplasia

Difusa e hipoplasia

Los tres defectos

Grado de severidad de DDE

Nula: No se encuentra afectada la superficie del diente

Leve: Cuando el defecto cubre menos del 50% de la superficie del diente

Moderada Más del 50% de las superficies de los dientes están afectadas, se pudieran encontrar manchas de color café

Severa: Todas las superficies de los dientes están afectadas manchas de color café están presentes.

Extensión del defecto de desarrollo del esmalte

1: < 1/3 :

2: Por lo menos 1/3 < 2/3 :

3: Por lo menos 2/3 :

4.1.1. TÉCNICAS

La técnica adoptada fue la visita domiciliaria en cada uno de los domicilios de los niños que pertenecen al Centro de salud Bolognesi.

Se utilizó para la exploración un trípode debidamente esterilizado, algodón para secar la zona y luz natural para observar la presencia de defectos de desarrollo del esmalte.

Se utilizó la ficha de evaluación bucal y un consentimiento informado dirigido a los padres.

CAPÍTULO V

PROCESAMIENTO DEL DATO

5.1) PROCESAMIENTO DEL DATO

Se procedió al análisis exhaustivo de la dentadura de los niños, y del total se comprobaron quienes presentan algún defecto del desarrollo del esmalte. Teniendo en cuenta la variables de estudio, se digitalizó la información en una base de datos para el análisis, a través de ésta se obtuvo los porcentajes de las variables

La información se procesó electrónicamente, utilizando para ello el soporte informático SPSS versión 21, paquete con recursos para el análisis descriptivo de las variables a estudiar. Otro soporte a utilizar fue el Excel, aplicación de Microsoft Office, que se caracteriza por sus potentes recursos gráficos y funciones específicas que facilitan el ordenamiento de datos.

CONSIDERACIONES ÉTICAS:

Para la realización de la presente investigación se consideraron los principios éticos de anonimato, confidencialidad, beneficencia y justicia. Se solicitó el consentimiento informado a los padres de familia de los niños sujeto de estudio, informándose la libre decisión de suspender su participación cuando lo estime necesario.

Anonimato: Por el cual no se da a conocer el nombre de los participantes.

Confidencialidad: La información obtenida de los sujetos no puede ser expuesta, solo serán usadas para la investigación.

Beneficencia: Por medio de la cual se garantizó a los participantes que cualquier beneficio que se obtenga de su participación en el estudio también será dirigido a ellos.

Justicia: El trato justo, equitativo, sin discriminación ni prejuicios con cada uno de los sujetos antes, durante y después de su participación en el estudio.

Consentimiento Informado: Para el cual se inform'o con detalle el procedimiento e intenciones de la investigación, resaltando que si en algún momento desea abandonar el estudio no será obstaculizado.

CAPITULO VI

PRESENTACION DE RESULTADOS

TABLA Nro. 01

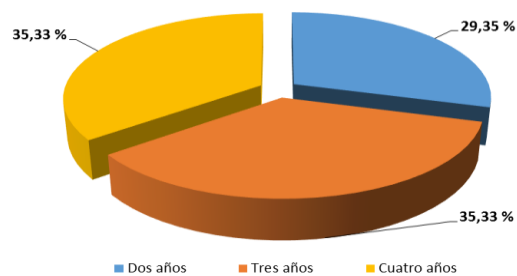
DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA POR EDAD EN NIÑOS DE 2 A 4 AÑOS, DEL PROGRAMA DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL MINSA, EN EL CENTRO DE SALUD BOLOGNESI DE TACNA – AÑO 2017

Edad	Frecuencia (n)	Porcentaje
		(%)
Dos años	54	29.35
Tres años	65	35.33
Cuatro años	65	35.33
Total	184	100.00

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO Nro. 01

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA POR EDAD EN NIÑOS DE 2 A 4 AÑOS, DEL PROGRAMA DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL MINSA, EN EL CENTRO DE SALUD BOLOGNESI DE TACNA – AÑO 2017



Fuente: Ficha de recolección de datos

INTERPRETACIÓN

En la presente tabla y gráfico se puede apreciar la distribución por edad en los niños, donde el 35,33 % pertenece a los tres años, el 35,33 a los cuatro años y el 29,35 % pertenecen a los dos años

TABLA Nro. 02

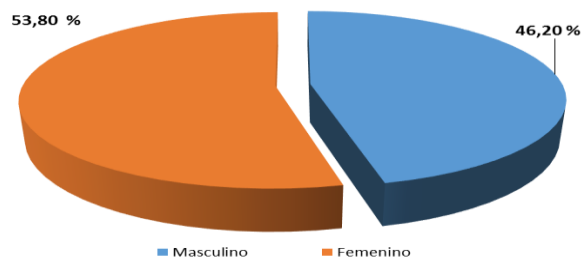
**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA SEXO EN NIÑOS DE 2 A 4 AÑOS, DEL PROGRAMA DE
CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL MINSA, EN EL CENTRO DE SALUD BOLOGNESI DE
TACNA – AÑO 2017**

Sexo	Frecuencia (n)	Porcentaje
		(%)
Masculino	85	46.20
Femenino	99	53.80
Total	184	100.00

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO Nro. 02

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA SEXO EN NIÑOS DE 2 A 4 AÑOS, DEL PROGRAMA DE
CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL MINSA, EN EL CENTRO DE SALUD BOLOGNESI DE
TACNA – AÑO 2017**



Fuente: Ficha de recolección de datos

INTERPRETACIÓN

En la presente tabla y gráfico se puede apreciar la distribución por sexo en los niños, donde el 53,80 % pertenece a sexo femenino y el 46,20 % pertenece al sexo masculino,

TABLA Nro. 03

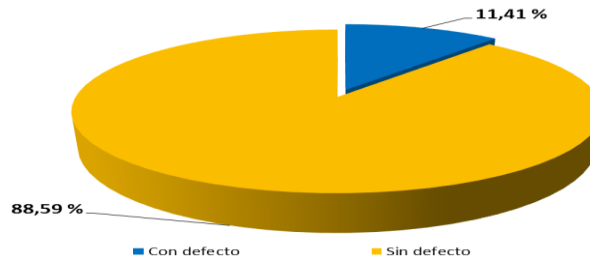
DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DEFECTO DEL DESARROLLO DEL ESMALTE EN NIÑOS DE 2 A 4 AÑOS, DEL PROGRAMA DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL MINSA, EN EL CENTRO DE SALUD BOLOGNESI DE TACNA – AÑO 2017

Defecto del desarrollo del esmalte	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Con defecto	21	11.41
Sin defecto	163	88.59
Total	184	100.00

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO Nro. 03

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DEFECTO DEL DESARROLLO DEL ESMALTE EN NIÑOS DE 2 A 4 AÑOS, DEL PROGRAMA DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL MINSA, EN EL CENTRO DE SALUD BOLOGNESI DE TACNA – AÑO 2017



Fuente: Ficha de recolección de datos

INTERPRETACIÓN

En la presente tabla y gráfico se puede apreciar la distribución por Defecto del desarrollo del esmalte en los niños, donde el 88,59 % No presenta defecto del desarrollo del esmalte y el 11,41 % si presenta defecto del desarrollo del esmalte.

TABLA Nro. 04

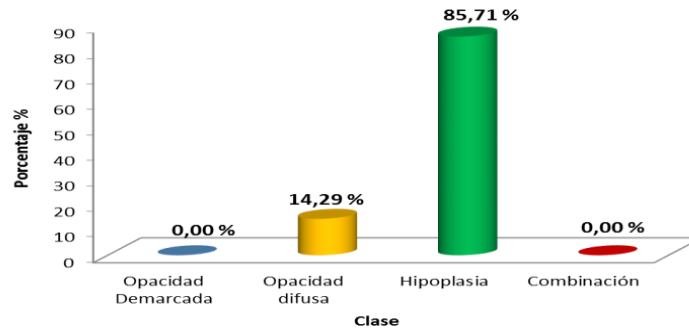
DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DEFECTO DEL DESARROLLO DEL ESMALTE SEGÚN CLASE, EN NIÑOS DE 2 A 4 AÑOS, DEL PROGRAMA DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL MINSA, EN EL CENTRO DE SALUD BOLOGNESI DE TACNA – AÑO 2017

Clase	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)
Opacidad Demarcada	0	0.00	00.00
Opacidad difusa	3	1.63	14.29
Hipoplasia	18	9.78	85.71
Combinación	0	0.00	00.00
Total	21	11.41	100.00

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO Nro. 04

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DEFECTO DEL DESARROLLO DEL ESMALTE SEGÚN CLASE, EN NIÑOS DE 2 A 4 AÑOS, DEL PROGRAMA DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL MINSA, EN EL CENTRO DE SALUD BOLOGNESI DE TACNA – AÑO 2017



Fuente: Ficha de recolección de datos

INTERPRETACIÓN

En la presente tabla y gráfico se puede apreciar la distribución por Clase como defecto del desarrollo del esmalte en los niños, donde el 85,71 % presenta hipoplasia, el 14,29 % presenta opacidad difusa, no existiendo casos con opacidad demarcada y combinación.

TABLA Nro. 05

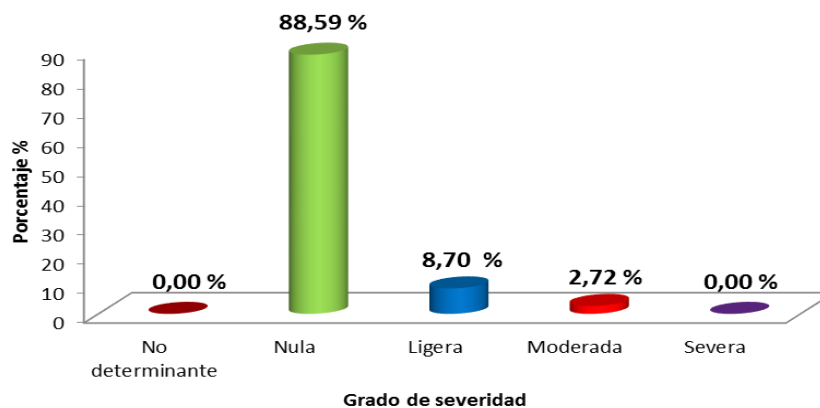
DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DEFECTO DEL DESARROLLO DEL ESMALTE SEGÚN GRADO DE SEVERIDAD , EN NIÑOS DE 2 A 4 AÑOS, DEL PROGRAMA DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL MINSA, EN EL CENTRO DE SALUD BOLOGNESI DE TACNA – AÑO 2017

Grado de severidad	Frecuencia (n)	Porcentaje
		(%)
No determinante	0	0.00
Nula	163	88.59
Ligera	16	8.70
Moderada	5	2.72
Severa	0	0.00
Total	184	100.00

Fuente: Ficha de recolección de dato

GRÁFICO Nro. 05

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DEFECTO DEL DESARROLLO DEL ESMALTE SEGÚN GRADO DE SEVERIDAD , EN NIÑOS DE 2 A 4 AÑOS, DEL PROGRAMA DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL MINSA, EN EL CENTRO DE SALUD BOLOGNESI DE TACNA – AÑO 2017



Fuente: Ficha de recolección de datos

INTERPRETACIÓN

En la presente tabla y gráfico se puede apreciar la distribución por grado de severidad como defecto de los niños, donde el 88,59 % es Nula, el 8,70 % pertenece a un grado moderado, el 2,72 % pertenecen a moderada, no existiendo casos con grado severo.

TABLA Nro. 06

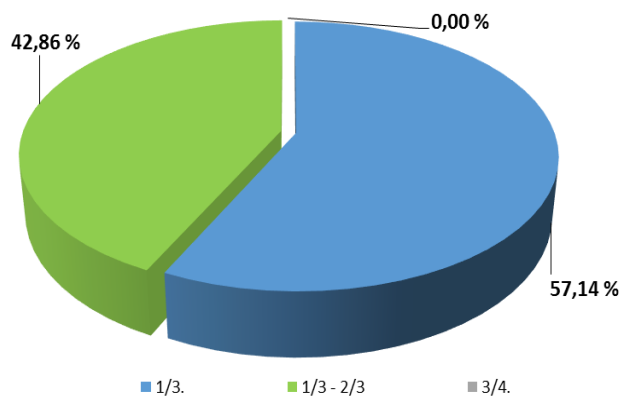
DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DEFECTO DEL DESARROLLO DEL ESMALTE SEGÚN EXTENSIÓN DE LA SEVERIDAD, EN NIÑOS DE 2 A 4 AÑOS, DEL PROGRAMA DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL MINSA, EN EL CENTRO DE SALUD BOLOGNESI DE TACNA – AÑO 2017

Extensión de Severidad	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)
<1/3	12	6.52	57.14
1/3 - 2/3	9	4.89	42.86
> 2/3	0	0.00	00.00
Total	21	11.41	100.00

Fuente: Ficha de recolección de dato

GRÁFICO Nro. 06

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DEFECTO DEL DESARROLLO DEL ESMALTE SEGÚN EXTENSIÓN DE LA SEVERIDAD, EN NIÑOS DE 2 A 4 AÑOS, DEL PROGRAMA DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL MINSA, EN EL CENTRO DE SALUD BOLOGNESI DE TACNA – AÑO 2017



Fuente: Ficha de recolección de datos

INTERPRETACIÓN

En la presente tabla y gráfico se puede apreciar la distribución por Extensión de lesión esmaltes de los niños, donde el 57,14 % de los niños con algún defecto, pertenece a extensión $<1/3$, mientras que el 42,86 % pertenecen a $1/3 - 2/3$, no existiendo casos con extensión de $> 2/3$

TABLA Nro. 07

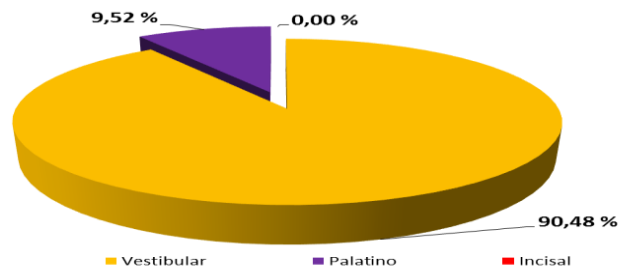
DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DEFECTO DEL DESARROLLO DEL ESMALTE SEGÚN SUPERFICIE DEL DIENTE, EN NIÑOS DE 2 A 4 AÑOS, DEL PROGRAMA DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL MINSA, EN EL CENTRO DE SALUD BOLOGNESI DE TACNA – AÑO 2017

Superficie del diente	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)
Vestibular	19	10.33	90.48
Palatino lingual	2	1.09	9.52
Total	21	11.41	100.00

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO Nro. 07

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DEFECTO DEL DESARROLLO DEL ESMALTE SEGÚN SUPERFICIE DEL DIENTE, EN NIÑOS DE 2 A 4 AÑOS, DEL PROGRAMA DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL MINSA, EN EL CENTRO DE SALUD BOLOGNESI DE TACNA – AÑO 2017



Fuente: Ficha de recolección de datos

INTERPRETACIÓN

En la presente tabla y gráfico se puede apreciar la distribución por superficie del diente en niños con defectos en el desarrollo del esmalte, donde el 90,48 % de los niños con algún defecto, pertenece a la superficie vestibular, el 9,52 % a la cara palatina no existiendo casos en la superficie lingual.

TABLA Nro. 08

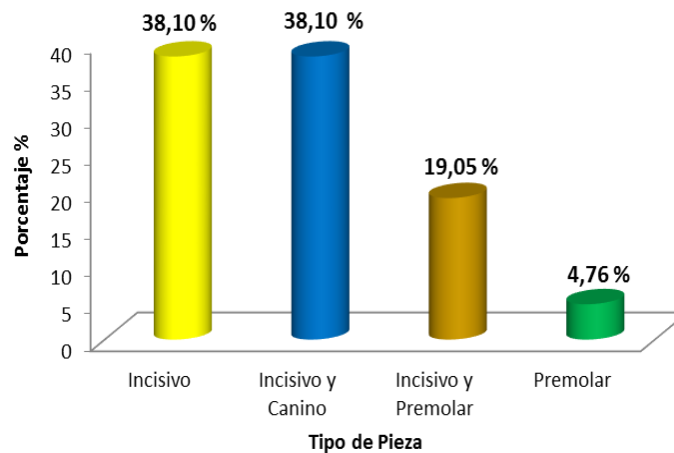
DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DEFECTO DEL DESARROLLO DEL ESMALTE SEGÚN TIPO DE PIEZA, EN NIÑOS DE 2 A 4 AÑOS, DEL PROGRAMA DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL MINSA, EN EL CENTRO DE SALUD BOLOGNESI DETACNA – AÑO 2017

Tipo de Pieza	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)	Porcentaje válido
			(%)
Incisivo	8	4.35	38.10
Incisivo y Canino	8	4.35	38.10
Incisivo y 1er molar	4	2.17	19.05
1er Molar	1	.54	4.76
Total	21	11.41	100.00

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO Nro. 08

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DEFECTO DEL DESARROLLO DEL ESMALTE SEGÚN TIPO DE PIEZA, EN NIÑOS DE 2 A 4 AÑOS, DEL PROGRAMA DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL MINSA, EN EL CENTRO DE SALUD BOLOGNESI DETACNA – AÑO 2017



Fuente: Ficha de recolección de datos

INTERPRETACIÓN

En la presente tabla y gráfico se puede apreciar la distribución por tipo de pieza en niños con defectos en el desarrollo del esmalte, donde el 38,10 % de los niños con algún defecto, presentan tipo de pieza Incisivo, el 38,10 % tipo de pieza Incisivo y canino, el 19,05 % a incisivo 1er Molar y 4,76 % pertenecen a 1er Molar

TABLA Nro. 09

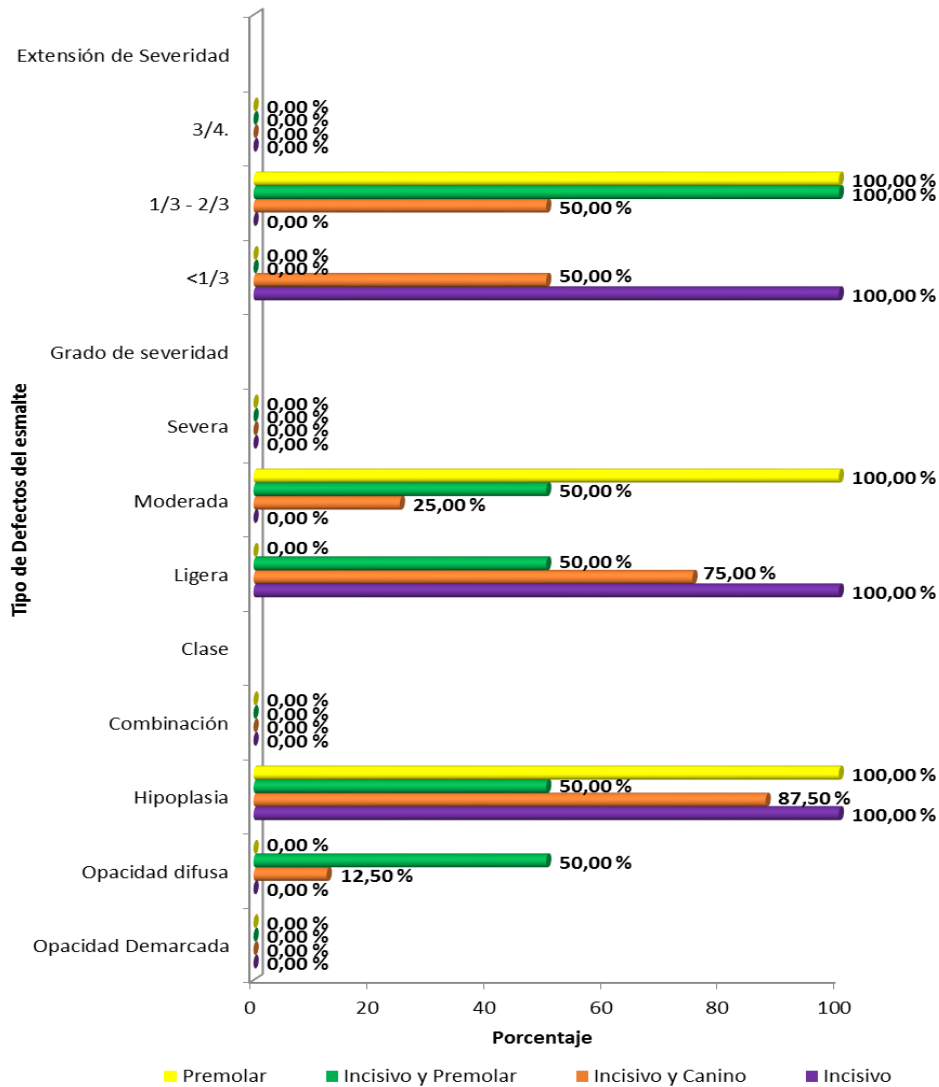
**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA POR TIPO DE PIEZA SEGÚN TIPO DE DEFECTO DEL
ESMALTE, EN NIÑOS DE 2 A 4 AÑOS, DEL PROGRAMA DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO
DEL MINSA, EN EL CENTRO DE SALUD BOLOGNESI DE TACNA – AÑO 2017**

Tipo de Defectos del esmalte	Tipo de Pieza										Chi cuadrado Valor p
	Incisivo		Canino		Incisivo y 1er M		1er M		Total		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Clase											
Opacidad Demarcada	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
Opacidad difusa	0	0.00	1	12.50	2	50.00	0	0.00	3	14.29	X ² : 5,688
Hipoplasia	8	100.00	7	87.50	2	50.00	1	100.00	18	85.71	Valor p : 0,128
Combinación	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
Grado de severidad											
Ligera	8	100.00	6	75.00	2	50.00	0	.00	16	76.19	X ² : 8,510
Moderada	0	.00	2	25.00	2	50.00	1	100.00	5	23.81	Valor p : 0,037
Severa	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
Extensión de Severidad											
<1/3	8	100.00	4	50.00	0	.00	0	.00	12	57.14	
1/3 - 2/3	0	.00	4	50.00	4	100.00	1	100.00	9	42.86	X ² : 12,833
3/4	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	Valor p : 0.005
Total	8	100.00	8	100.00	4	100.00	1	100.00	21	100.00	

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO Nro. 09

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA POR TIPO DE PIEZA SEGÚN TIPO DE DEFECTO DEL
ESMALTE, EN NIÑOS DE 2 A 4 AÑOS, DEL PROGRAMA DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO
DEL MINSA, EN EL CENTRO DE SALUD BOLOGNESI DE TACNA – AÑO 2017**



INTERPRETACIÓN

En la presente tabla y gráfico se puede apreciar la distribución por tipo de pieza según tipo de defectos del esmalte en niños, donde el del total de niños con defecto a nivel del incisivo el 100 % presentan hipoplasia, el 100,00 % de grado ligero, y el 100,00 % extensión $<1/3$, mientras que del total de niños con defecto incisivo y canino en 87,50 % presenta hipoplasia, el 75,00 % grado ligero y el 50,00 % menos de $1/3$ y entre $1/3 - 2/3$ respectivamente en la extensión .

En cuanto al tipo de pieza Incisivo y 1er molar, del total de ellos el 50,00 % presenta defecto de hipoplasia y el 50,00 % opacidad difusa, el 50,00 % de grado ligero y el 50,00 % de grado Moderado y el 100,00 % presenta defecto en la extensión entre $1/3 - 2/3$

En cuanto a tipo de pieza 1er molar del total de ellos el 100,00 % presenta defecto hipoplasia, el 100,00 % presenta grado moderado, el 100,00 % extensión entre $1/3 - 2/3$.

Realizando la prueba estadística chi cuadrado podemos apreciar que el tipo de pieza difiere por grado de severidad y extensión con un valor $p < 0,05$ más no por clase valor $p > 0,05$

TABLA Nro. 10
DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA POR EDAD SEGÚN TIPO DE DEFECTO DEL
ESMALTE EN NIÑOS DE 2 A 4 AÑOS, DEL PROGRAMA DE CRECIMIENTO Y
DESARROLLO DEL MINSA, EN EL CENTRO DE SALUD BOLOGNESI DE TACNA –
AÑO 2017

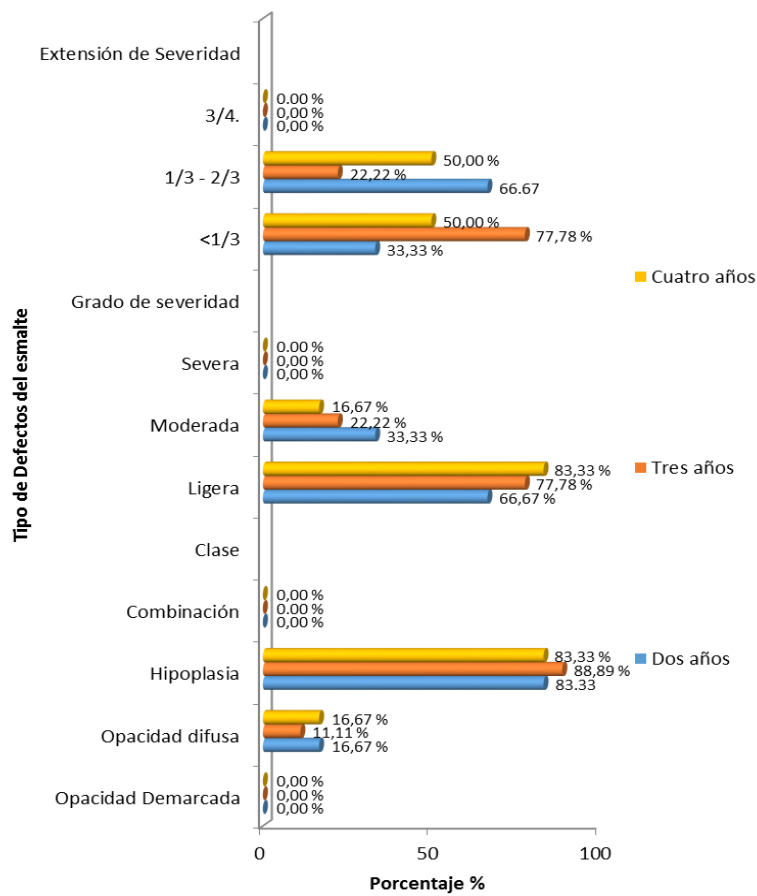
Tipo de Defectos del esmalte	Edad						Total		Chi cuadrado
	Dos años		Tres años		Cuatro años				
	n	%	n	%	n	%	n	%	Valor p
Clase									
Opacidad Demarcada	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
Opacidad difusa	1	16.67	1	11.11	1	16.67	3	14.29	X ² : 0,130
Hipoplasia	5	83.33	8	88.89	5	83.33	18	85.71	Valor p : 0,937
Combinación	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
Grado de severidad									
Ligera	4	66.67	7	77.78	5	83.33	16	76.19	X ² : 0,481
Moderada	2	33.33	2	22.22	1	16.67	5	23.81	Valor p : 0,786
Severa	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
Extensión de Severidad									
<1/3	2	33.33	7	77.78	3	50.00	12	57.14	
1/3 - 2/3	4	66.67	2	22.22	3	50.00	9	42.86	X ² : 3,079
>2/3	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	Valor p : 0.215
Total	6	100.00	9	100.00	6	100.00	21	100.00	

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO Nro. 10

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA POR EDAD SEGÚN TIPO DE DEFECTO DEL
ESMALTE EN NIÑOS DE 2 A 4 AÑOS, DEL PROGRAMA DE CRECIMIENTO Y
DESARROLLO DEL MINSA, EN EL CENTRO DE SALUD BOLOGNESI DE TACNA –**

AÑO 2017



Fuente: Ficha de recolección de datos

INTERPRETACIÓN

En la presente tabla y gráfico se puede apreciar la distribución por Edad y tipo de defectos del desarrollo del esmalte en niños, donde del total de niños con edad de dos años el 83,33 % presenta hipoplasia y el 16,67 % presenta opacidad difusa, por otro lado en el grado de severidad del total de niños con defectos del esmalte el 66,67 % presenta severidad ligera y el 33,33 % severidad moderada, en cuanto a extensión el 66,67 % presenta extensión $1/3 - 2/3$ y el 33,33 % extensión $<1/3$.

En cuanto al total de niños de edad de tres años el 88,89 % presenta hipoplasia y el 11,11 % presenta opacidad difusa, por otro lado en el grado de severidad del total de niños con defectos del esmalte el 77,78 % presenta severidad ligera y el 22,22 % severidad moderada, en cuanto a extensión el 77,78 % presenta extensión $<1/3$ y el 22,22 % extensión $1/3 - 2/3$.

En cuanto al total de niños de edad de cuatro años el 83,33 % presenta hipoplasia y el 16,67 % presenta opacidad difusa, por otro lado en el grado de severidad del total de niños con defectos del esmalte el 83,33 % presenta severidad ligera y el 16,67 % severidad moderada, en cuanto a extensión el 50,00 % presenta extensión $<1/3$ y el 50,00 % extensión $1/3 - 2/3$.

Realizando la prueba estadística chi cuadrado podemos apreciar que por edad no difiere por clase, grado de severidad ni en la extensión con un valor $p>0,05$.

TABLA Nro. 11

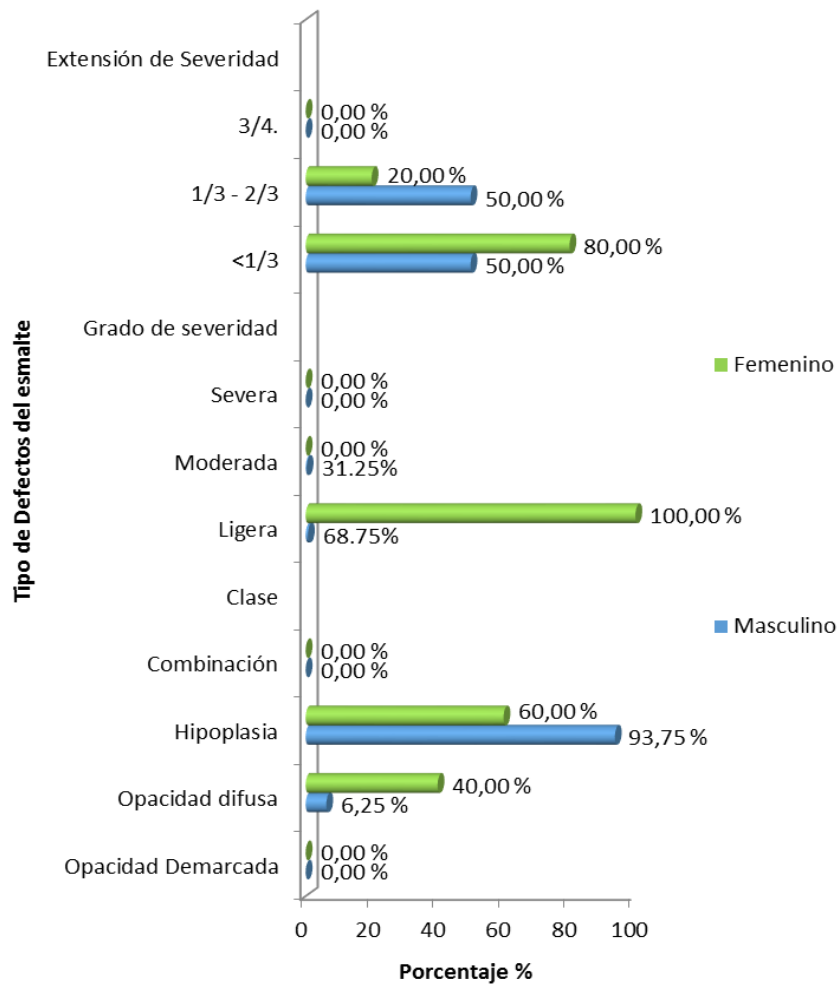
**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA POR SEXO SEGÚN TIPO DE DEFECTO DEL
ESMALTE EN NIÑOS DE 2 A 4 AÑOS, DEL PROGRAMA DE CRECIMIENTO Y
DESARROLLO DEL MINSA, EN EL CENTRO DE SALUD BOLOGNESI DE TACNA –
AÑO 2017**

Tipo de Defectos del esmalte	Sexo						Chi cuadrado
	Masculino		Femenino		Total		
	n	%	n	%	n	%	Valor p
Clase							
Opacidad Demarcada	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
Opacidad difusa	1	6.25	2	40.00	3	14.29	X ² : 3,544
Hipoplasia	15	93.75	3	60.00	18	85.71	Valor p : 0,060
Combinación	0	0.00	0	0.00		0.00	
Grado de severidad							
Ligera	11	68.75	5	100.00	16	76.19	X ² : 2,051
Moderada	5	31.25	0	.00	5	23.81	Valor p : 0,152
Severa	0	0.00	0	0.00		0.00	
Extensión de Severidad							
<1/3	8	50.00	4	80.00	12	57.14	
1/3 - 2/3	8	50.00	1	20.00	9	42.86	X ² : 1,400
>2/3	0	0.00	0	0.00		0.00	Valor p : 0.237
Total	16	100.00	5	100.00	21	100.00	

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO Nro. 11

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA POR SEXO SEGÚN TIPO DE DEFECTO DEL
ESMALTE EN NIÑOS DE 2 A 4 AÑOS, DEL PROGRAMA DE CRECIMIENTO Y
DESARROLLO DEL MINSA, EN EL CENTRO DE SALUD BOLOGNESI DE TACNA –
AÑO 2017**



Fuente: Ficha de recolección de datos

INTERPRETACIÓN

En la presente tabla y gráfico se puede apreciar la distribución por sexo y tipo de defectos del desarrollo del esmalte en niños, donde del total de niños que pertenecen al sexo masculino el 93,75 % presenta hipoplasia y el 6,25 % presenta opacidad difusa, por otro lado en el grado de severidad del total de niños con defectos del esmalte el 68,75 % presenta severidad ligera y el 31,25 % severidad moderada, en cuanto a extensión el 50,00 % presenta extensión 1/3 - 2/3 y el 50,00 % extensión <1/3.

En cuanto al total de niñas el 60,00 % presenta hipoplasia y el 40,0 % presenta opacidad difusa, por otro lado en el grado de severidad del total de niños con defectos del esmalte el 100,00 % presenta severidad ligera, en cuanto a extensión el 80,00 % presenta extensión <1/3 y el 20,00 % extensión 1/3 - 2/3.

Realizando la prueba estadística chi cuadrado podemos apreciar que el sexo no difiere por clase, grado de severidad ni en la extensión con un valor $p > 0,05$.

CAPITULO VII

DISCUSIÓN

El esmalte es un tejido de origen ectodérmico, altamente mineralizado, caracterizado por la presencia de proteínas específicas como la amelogenina. Los problemas que surgen en la fase de calcificación del desarrollo dental afectan la dureza del tejido mineralizado. Los estudios de Defectos de desarrollo del esmalte tienen prevalencias distintas según los criterios utilizados. Es así que presentamos el presente estudio con los siguientes resultados:

En la distribución por edad en los niños, donde el 35,33 % pertenece a los tres años, el 35,33 a los cuatro años y el 29,35 % pertenece a los dos años, en la distribución por sexo en los niños, donde el 53,80 % pertenece a sexo femenino y el 46,20 % pertenece al sexo masculino, resultados similares de los presentados por Sorando Coca, Laura y Col. en su estudio Alteraciones en la estructura del esmalte dental en niños que cursan con la aparición de manchas blancas en el cual realizó estudio de 127 niñas y 119 niños pero diferente grupo de edad que consideró edades entre los tres y catorce años No existen estudios que muestren la edad similar al presente estudio.

En la prevalencia de Defectos del desarrollo del esmalte en los niños, donde el 88,59 % No presenta defecto del desarrollo del esmalte y el 11,41 % si presenta defecto del desarrollo del esmalte. Podemos precisar que en estudios como el presentado por Sorando Coca, Laura y Col donde la prevalencia corresponde a 23,00 % , en el estudio de Francesca Taddei-Moran y Silvana Anduaga-Lescano Anomalías del esmalte dentario en niños de 5 a 8 años de edad en una población peruana con una prevalencia del 21,30 %. Diferente del presentado por Asl. Aminabadi N. et al. Defectos del esmalte de la dentición primaria humana como memoria virtual de los primeros eventos de desarrollo en niños de 3 a 5 años con una prevalencia de 55,37 %. Diferente del presentado por Osorio Tovar, Johana Patricia Prevalencia de defectos de desarrollo del esmalte en dentición temporal De niños de 4 a 6 años que asisten Al colegio instituto pedagógico Arturo Ramírez Montufar (IPARM) de la Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá en el año 2011 con una prevalencia de 74,20 %. Diferente del estudio presentado por Masumo et al. con Defectos del desarrollo del esmalte en los dientes primarios y asociación con eventos del curso de la vida temprana: un estudio de niños de 6-36 meses en Manyara, Tanzania con una prevalencia de 33,30 %

En la distribución por Clase como defecto del desarrollo del esmalte en los niños, donde el 85,71 % presenta hipoplasia, el 14,29 % presenta opacidad difusa y finalmente el 0,00 % presenta Opacidad Demarcada y Combinación. Difiere del

presentado por Francesca Taddei-Moran y Silvana Anduaga-Lescano en su estudio Anomalías del esmalte dentario en niños de 5 a 8 años de edad en una población peruana donde menciona que hipoplasia del esmalte es la anomalía con más prevalencia con un 9,8%, seguida por la fluorosis u opacidad difusa con un 8,7. Difiere del estudio presentado por Asl. Aminabadi N. et al. En su estudio Defectos del esmalte de la dentición primaria humana como memoria virtual de los primeros eventos de desarrollo observando que el 23,96 % como hipocalcificación y el 22,31 % como hipoplasia. Por otro lado en el estudio de Osorio Tovar, Johana Patricia en su estudio Prevalencia de defectos de desarrollo del esmalte en dentición temporal De niños de 4 a 6 años que asisten Al colegio instituto pedagógico Arturo Ramírez Montufar (IPARM) de la Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá en el año 2011 donde observan opacidades difusas en un 76,10 % e hipoplasias en un 2,20 % . Estudios que difieren del presentado por Masumo et al. Con Defectos del desarrollo del esmalte en los dientes primarios y asociación con eventos del curso de la vida temprana: un estudio de niños de 6-36 meses en Manyara, Tanzania, observando que las opacidades difusas fueron los más comunes identificados (23,10 %), seguidos de hipoplasia (7,60 %) y opacidades demarcadas (5,00 %).

En la distribución por grado de severidad como defecto de los niños, donde el 88,59 % es Nula, el 8,70 % pertenece a un grado ligero, el 2,72 % pertenecen a moderada, no existiendo caso con grado de severidad severa.

En la distribución por Extensión de lesión esmaltes de los niños, donde el 57,14 % de los niños con algún defecto, pertenece a extensión $<1/3$, mientras que el 42,86 % pertenecen a $1/3 - 2/3$ no existiendo casos con extensión $>2/3$

En la distribución por superficie del diente en niños con defectos en el desarrollo del esmalte, donde el 90,48 % de los niños con algún defecto, pertenece a superficie vestibular, el 9,52 % a la superficie palatina y no existiendo casos en la superficie lingual Resultado que difiere del presentado por Osorio Tovar, Johana Patricia Prevalencia de defectos de desarrollo del esmalte en dentición temporal De niños de 4 a 6 años que asisten Al colegio instituto pedagógico Arturo Ramírez Montufar (IPARM) de la Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá en el año 2011 donde observa que la superficie más comprometida fue la vestibular con opacidades demarcadas (20%).

En la distribución por tipo de pieza en niños con defectos en el desarrollo del esmalte, donde el 38,10 % de los niños con algún defecto, presentan tipo de pieza Incisivo, el 38,10 % tipo de pieza Incisivo y canino, el 19,05 % a incisivo 1er Molar y 4,76 % pertenecen a 1er molar, difiere del estudio presentado por Masumo et al. Defectos del desarrollo del esmalte en los dientes primarios y asociación con eventos del curso de la vida temprana: un estudio de niños de 6-36 meses en Manyara, Tanzania observando que los dientes más frecuentemente afectados fueron los incisivos centrales superiores (29,0% - 30,5%), mientras que los incisivos centrales inferiores (4,3% a 4,5%) fueron los menos afectados. En

cambio en el estudio de Osorio Tovar, Johana Patricia Prevalencia de defectos de desarrollo del esmalte en dentición temporal De niños de 4 a 6 años que asisten Al colegio instituto pedagógico Arturo Ramírez Montufar (IPARM) de la Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá en el año 2011 los más afectados por defecto del desarrollo del esmalte (57.7%) y específicamente el segundo molar superior derecho.

En la distribución por tipo de pieza según tipo de defectos del esmalte en niños, donde del total de niños con defecto a nivel del incisivo el 100 % presentan hipoplasia, el 100,00 % de grado ligero, y el 100,00 % extensión $<1/3$, mientras que del total de niños con defecto incisivo y canino en 87,50 % presenta hipoplasia, el 75,00 % grado ligero y el 50,00 % menos de $1/3$ y entre $1/3 - 2/3$ respectivamente en la extensión.

En cuanto al tipo de pieza Incisivo y 1er molar, del total de ellos el 50,00 % presenta defecto de hipoplasia y el 50,00 % opacidad difusa, el 50,00 % de grado ligero y el 50,00 % de grado Moderado y el 100,00 % presenta defecto en la extensión entre $1/3 - 2/3$ En cuanto a tipo de pieza 1er molar del total de ellos el 100,00 % presenta defecto hipoplasia, el 100,00 % presenta grado moderado, el 100,00 % extensión entre $1/3 - 2/3$. Realizando la prueba estadística chi cuadrado podemos apreciar que el tipo de pieza difiere por grado de severidad y extensión con un valor $p < 0,05$ más no por clase valor $p > 0,05$. No se encontraron estudios similares.

En la distribución por Edad y tipo de defectos del desarrollo del esmalte en niños, donde del total de niños con edad de dos años el 83,33 % presenta hipoplasia y el 16,67 % presenta opacidad difusa, por otro lado en el grado de severidad del total de niños con defectos del esmalte el 66,67 % presenta severidad ligera y el 33,33 % severidad moderada, en cuanto a extensión el 66,67 % presenta extensión 1/3 - 2/3 y el 33,33 % extensión <1/3. En cuanto al total de niños de edad de tres años el 88,89 % presenta hipoplasia y el 11,11 % presenta opacidad difusa, por otro lado en el grado de severidad del total de niños con defectos del esmalte el 77,78 % presenta severidad ligera y el 22,22 % severidad moderada, en cuanto a extensión el 77,78 % presenta extensión <1/3 y el 22,22 % extensión 1/3 - 2/3. No se encontraron estudios similares.

En cuanto al total de niños de edad de cuatro años el 83,33 % presenta hipoplasia y el 16,67 % presenta opacidad difusa, por otro lado en el grado de severidad del total de niños con defectos del esmalte el 83,33 % presenta severidad ligera y el 16,67 % severidad moderada, en cuanto a extensión el 50,00 % presenta extensión <1/3 y el 50,00 % extensión 1/3 - 2/3. Realizando la prueba estadística chi cuadrado podemos apreciar que por edad no difiere por clase, grado de severidad ni en la extensión con un valor $p > 0,05$. No se encontraron estudios similares.

En la distribución por sexo y tipo de defectos del desarrollo del esmalte en niños, donde del total de niños que pertenecen al sexo masculino el 93,75 % presenta hipoplasia y el 6,25 % presenta opacidad difusa, por otro lado en el grado de severidad del total de niños con defectos del esmalte el 68,75 % presenta severidad ligera y el 31,25 % severidad moderada, en cuanto a extensión el 50,00 % presenta extensión 1/3 - 2/3 y el 50,00 % extensión <1/3. En cuanto al total de niñas el 60,00 % presenta hipoplasia y el 40,0 % presenta opacidad difusa, por otro lado en el grado de severidad del total de niños con defectos del esmalte el 100,00 % presenta severidad ligera, en cuanto a extensión el 80,00 % presenta extensión <1/3 y el 20,00 % extensión 1/3 - 2/3. Realizando la prueba estadística chi cuadrado podemos apreciar que el sexo no difiere por clase, grado de severidad ni en la extensión con un valor $p > 0,05$. No se encontraron estudios similares.

CAPITULO VIII

CONCLUSIONES

1. La prevalencia de Defectos del desarrollo del esmalte es de 11,41 % en los niños de 2 a 4 años, del programa CRED del Ministerio de salud, en el centro de salud Bolognesi de Tacna, año 2017.
2. El tipo de defecto del desarrollo del esmalte en niños de 2 a 4 años del programa CRED del Ministerio de salud, en el centro de salud Bolognesi de Tacna, año 2017. Corresponde a hipoplasia en un 85,71 %, opacidad difusa en 14,29 %, según tipo de pieza, y clase de defectos, del total de niños con defecto a nivel del incisivo el 100 % presentan hipoplasia, según superficie del diente el 90,48% presenta el defecto en la superficie vestibular.
3. El grado de severidad del defecto, corresponde a un 88,59% nula, el 8.70% tiene un grado de severidad ligera y el 2,72% una severidad moderada no existiendo casos con un grado de severidad no determinante y severa.

4. La extensión de la severidad de los defectos del desarrollo del esmalte el 57,14% corresponde a una extensión $< 1/3$, el 42,86% a una extensión de $1/3 - 2/3$, no existiendo casos con una extensión de $> 2/3$

5. La edad y la clase de defectos del desarrollo del esmalte: con edad de dos y cuatro años el 83,33 % presenta hipoplasia y el 16,67 % presenta opacidad difusa, a los tres años de edad el 89,89 % presenta hipoplasia y el 11,11 % presenta opacidad difusa, del total de niños del sexo masculino el 93,75 % presenta hipoplasia y el 6,25 % presenta opacidad difusa.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda realizar un estudio sobre la prevalencia de los defectos de desarrollo del esmalte, En el Departamento de Tacna, para así obtener una muestra más representativa y tener un conocimiento más exacto de los resultados.
2. Analizar los factores que estén asociados con los defectos de desarrollo del esmalte, para así poder prevenir el desarrollo del mismo.
3. Concientizar a los padres y niños que presentan el defecto, sobre los cuidados en los dientes, ya que estos son más propensos a sufrir problemas de caries.
4. Se recomienda capacitar sobre los de defectos de desarrollo del esmalte a los integrantes del programa CRED para que así puedan derivar al odontólogo, pueda dar un mejor diagnóstico y la orientación correspondiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Michael Kapner, DDS, general and aesthetic dentistry, Norwalk Medical Center, Norwalk, CT. Amelogenesis imperfecta. Review provided by VeriMed Healthcare Network. Also reviewed by David Zieve, MD, MHA, Isla Ogilvie, PhD, and the A.D.A.M. Editorial team. [Internet]. [citado 5 de junio de 2017]. Disponible en: http://printer-friendly.adam.com/content.aspx?productId=117&pid=1&gid=001578&c_custid=758
2. Mora Pérez C, López Fernández R, Apolinaire Pennini JJ. Brote dentario y estado nutricional en niños de 5 a 13 años. MediSur [Internet]. 2009 [citado 5 de junio de 2017];7(1). Disponible en: <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=180020302001>
3. Seymen F, Kiziltan B. Amelogenesis imperfecta: a scanning electron microscopic and histopathologic study. J Clin Pediatr Dent. 2002;26(4):327-35.
4. Schwarcz Ricardo, Uranga Alfredo , Lomuto Inés, Martinez Diana, Galimberti Oscar M. García María Elena, Etcheverry Marta Queiruga (2001) “ El cuidado Prenatal ; Guia para la práctica del cuidado pre concepcional y del control prenatal-Ministerio de Salud de Argentina [Internet]. 2001 [citado 5 de junio de 2017]. Disponible en: <http://www.bvspediatria.org.ar/prenatal.pdf>
5. Naranjo Sierra MC. Terminología, clasificación y medición de los defectos en el desarrollo del esmalte. Revisión de literatura. Univ Odontológica [Internet]. 2013 [citado 30 de agosto de 2017];32(68). Disponible en: <http://www.redalyc.org/html/2312/231240433004/>
6. Robles Pérez, Jesús. Estudio y prevalencia de los defectos de desarrollo del esmalte en población infantil granadina [Internet] [Tesis doctorado]. [Granada. España]: Universidad de Granada, Fac. de odontología. Dpto de Estomatología.; 2010 [citado 28 de junio de 2017]. Disponible en: <https://hera.ugr.es/tesisugr/18811139.pdf>
7. Taddei-Moran, Francesca, Anduaga-Lescano, Silvana. Anomalías del esmalte dentario en niños de 5 a 8 años de edad en una población peruana. Kiru. 2012;9(2):131-5.
8. Osorio Tovar, Johana Patricia. Prevalencia de defectos de desarrollo del esmalte en dentición temporal en niños de 4 a 6 años que asisten al colegio

instituto pedagógico Arturo Ramírez Montufar de la universidad nacional de Colombia sede Bogotá en el año 2012. Trabajo de grado para optar el título de Estomatóloga Pediátrica y Ortopedista Maxilar [Internet]. [citado 7 de junio de 2017]. Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/6395/1/05500461-2012.pdf>

9. Masumo R, Bårdsen A, Astrøm AN. Developmental defects of enamel in primary teeth and association with early life course events: a study of 6-36 month old children in Manyara, Tanzania. *BMC Oral Health*. 14 de mayo de 2013;13:21.
10. Seow WK, Ford D, Kazoullis S, Newman B, Holcombe T. Comparison of enamel defects in the primary and permanent dentitions of children from a low-fluoride District in Australia. *Pediatr Dent*. junio de 2011;33(3):207-12.
11. Bellagamba HP de. Etiología de las opacidades severas del esmalte: una evaluación basada en un estudio prospectivo médico y social en 17000 niños. *Bol AAON*. 201208;41(1):3-12.
12. Asl Aminabadi N, Ghertasi Oskouei S, Poralibaba F, Jamali Z, Pakdel F. Enamel Defects of Human Primary Dentition as Virtual Memory of Early Developmental Events. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects*. 2009;3(4):110-6.
13. Onmeda. Anatomía de los dientes : Esmalte dental, Dentina, Cemento, Pulpa - Onmeda.es [Internet]. 2012 [citado 5 de julio de 2017]. Disponible en: http://www.onmeda.es/higiene_bucodental/anatomia_dientes.html
14. Wawritto Dreamstime. Human tooth anatomy on white background, [Internet]. [citado 23 de septiembre de 2017]. Disponible en: <https://www.dreamstime.com/stock-illustration-human-tooth-anatomy-white-background-illustration-image66574172>
15. Reyes Gasga, José. Estudio del esmalte dental humano por microscopia electronica y tecnicas afines. *Rev. LatinAm. Met. Mat*. v.21 n.2 Caracas dic. 2003 [Internet]. [citado 7 de junio de 2017]. Disponible en: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:9TbPCyZWOFcJ:www.scielo.org.ve/scielo.php%3Fscript%3Dsci_arttext%26pid%3DS0255-69522001000200015+&cd=1&hl=es&ct=clnk&client=firefox-b
16. Manrique-Chávez JE. Epidemiología Oral - Manejo de Indicadores Epidemiológicos [Internet]. Healthcare presentado en; 01:54:20 UTC [citado 23 de septiembre de 2017]. Disponible en: <https://www.slideshare.net/jorgemanriquechavez/epidemiologia-oral-manejo-de-indicadores-epidemiologicos>

17. Rojas Zúñiga MA. Prevalencia de defectos de desarrollo del esmalte en niños con compromiso sistémico en el Hospital de la Misericordia [Internet]. Universidad Nacional de Colombia-Sede Bogotá; 2016 [citado 30 de agosto de 2017]. Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/52954/>

18. Trancho, Gonzalo J., Robledo, Beatriz. Patología oral: Hipoplasia del esmalte dentario. Dpto de biología animal facultad de Biología de la Universidad Complutense de Madridna. Grupos de trabajo. Patología oral. [Internet]. [citado 7 de junio de 2017]. Disponible en: <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/aep/boletin/actas/32.pdf>

19. DeCS Server - List Terms. Descriptores en Ciencias de la Salud. BVS Biblioteca Virtual e Salud. red BIREME. Server - List Terms [Internet]. [citado 6 de junio de 2017]. Disponible en: <http://decs.bvs.br/cgi-bin/wxis1660.exe/decsserver/>

20. Vara Horna, Alfredo Aristides. Manual 7 pasos para una tesis exitosa. desde la idea inicial hasta la sustentación. Instituto de Investigación de la Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos. Universidad de San Martín de Porres. Lima. Manual electrónico disponible en internet: [www.aristidesvara .net](http://www.aristidesvara.net) 451 pp [Internet]. [citado 7 de junio de 2017]. Disponible en: http://www.administracion.usmp.edu.pe/wp-content/uploads/sites/9/2014/02/Manual_7pasos_aristidesvara1.pdf

21. MINSA-TACNA. Evaluación anual de la estrategia sanitaria de alimentación y nutrición saludable año 2016 Informe_ES_Alimentacion_y_Nutricion_2016. [Internet]. [citado 7 de junio de 2017]. Disponible en: http://diresatacna.gob.pe/media/ckeditor/files/estadistica/Informe_ES_Alimentacion_y_Nutricion_2016.pdf

22. MINSA. Estadísticas SIS abril del 2017. resumen de afiliaciones y atenciones SIS en la region de Tacna enero del 2017 a marzo del 2017. Unidad de seguros USET. Tacna [Internet]. [citado 4 de julio de 2017]. Disponible en: <http://diresatacna.gob.pe/media/ckeditor/files/Estadisticas%20sis%20MARZO%202017.pdf>

ANEXOS

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Soy **LUCIA LIENDO EYZAGUIRRE**, egresada de la Escuela Profesional De Odontología de la Universidad Privada de Tacna, y estamos investigando sobre la enfermedad **DEFECTOS DEL DESARROLLO DEL ESMALTE DEL EN NIÑOS DE 2 A 3 AÑOS**, muy común en este país. Voy a darle información e invitarle a participar de esta investigación. Este documento sirve para que usted, de su consentimiento para realizar una evaluación clínica a su hijo(a) de 2 a 3 años. Puede usted decidir que su hijo(a) sea o no parte del estudio. Antes de firmar, es importante que lea despacio la información siguiente.

1. *Los Defectos De Desarrollo Del Esmalte son presentaciones de apariencia clínica de características no cariosas*

La evaluación clínicas no tiene ningún tipo de riesgos al niño(a), ya que la evaluación será visual. Pero si ofrecen beneficios para usted, ya que será de su conocimiento la situación dental de su hijo(a). Por lo que solo necesitamos su autorización.

USTED DECLARA LO SIGUIENTE:

Nombre del apoderado: **DNI:**.....

Nombre del niño(a): **Edad:**

Por medio del presente documento, en forma libre, en pleno uso de mis facultades, otorgo mi consentimiento para que se le haga una evaluación dental y nutricional a mi hijo(a). Declaro que he sido advertido(a) sobre los riesgos y beneficios del procedimiento. Certifico que el presente documento ha sido leído y entendido en su integridad por mí

Firma del apoderado:

Parentesco familiar: Padre () Madre () Otros ()

DNI:

ÍNDICE DDE MODIFICADO PARA USO EN ESTUDIOS
EPIDEMIOLÓGICOS DE LA COMISIÓN DE SALUD ORAL,
INVESTIGACIÓN Y EPIDEMIOLOGÍA

Categorías de DDE	Códigos
Normal	0
Opacidad demarcada	
Blanco/crema	1
Amarillo/marrón	2
Opacidad difusa	
Lineal	3
Parche	4
Confluente	5
Confluente/parche + pigmentación + pérdida de esmalte	6
Hipoplasia	
Fosas	7
Con ausencia total del esmalte	8
Cualquier otro defecto	9
Combinaciones	
Demarcada y difusa	A
Demarcada e hipoplasia	B
Difusa e hipoplasia	C
Todos los tres defectos	D
Extensión	
Normal	0
Menos de 1/3	1
De 1/3 a 2/3	2
Más de 2/3	3

HIPOPLASIA



Surcos



Fosas



Ausencia parcial



Opacidad difusa lineal



Confluente



Confluente / parche +
pigmentación + pérdida de esmalte



Parche

Opacidad Demarcada

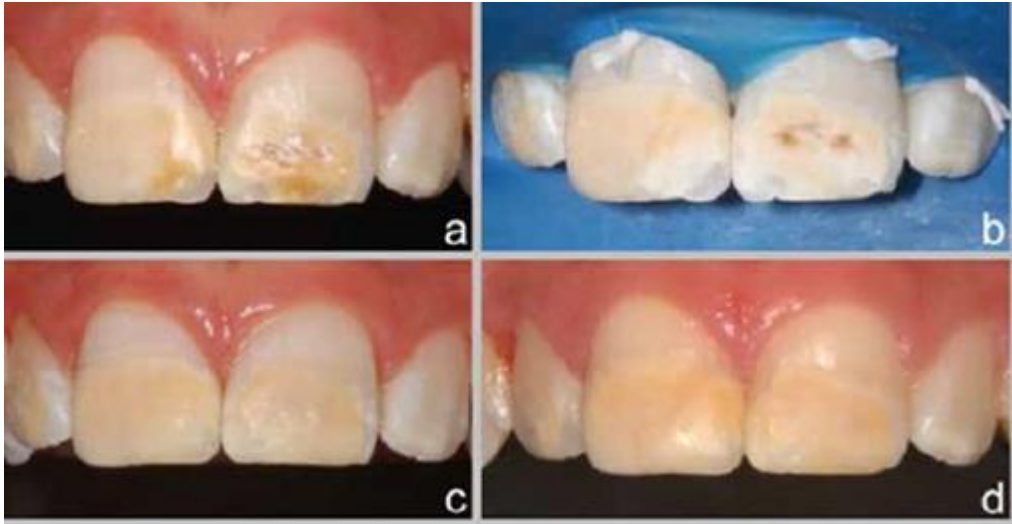


Figura 1. a) Inicial, **b)** Después de la remoción parcial de la lesión de HMI en el diente 21, **c)** Restauración con resina compuesta, **d)** Después de 1 año