

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ODONTOPEDIATRÍA



RELACIÓN ENTRE EL USO DE INHALADORES EN EL TRATAMIENTO DEL ASMA BRONQUIAL Y LA CARIES DENTAL EN NIÑOS Y ADOLESCENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL III YANAHUARA. AREQUIPA 2015

Tesis presentada por la:

C.D. Eleana Benavides Febres


Para obtener el Título Profesional de

Segunda Especialidad en **Odontopediatría**

AREQUIPA - PERÚ

2016

*A Dios por la vida que me da,
y porque me permite la culminación de una meta,
que a su vez obrará en un mejor servicio a los demás.*



A mis padres por su ejemplo permanente de lucha y esfuerzo.

*A mi esposo y a mis hijitos
por darme la alegría y la fuerza para seguir siempre adelante.*



*“Les aseguro que todo lo que hiciereis por el más pequeño de mis hermanos, lo
habréis hecho por Mí”*

Mt. 24 - 10

ÍNDICE

	Pág.
RESUMEN	XI
INTRODUCCIÓN	XIII
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO	2
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	2
1.1. Determinación del problema.....	2
1.2. Enunciado del Problema	3
1.3. Descripción del problema.....	3
1.4. Justificación.....	5
2. OBJETIVOS	6
3. MARCO TEÓRICO	7
3.1. Conceptos básicos	7
3.1.1. Caries dental	7
a. Definición.....	7
b. Etiología.....	7
c. Indicadores epidemiológicos para la caries dental	12
d. Criterios de clasificación CPOD / ceod.....	13
e. Procedimiento para el examen CPOD / ceod	16
3.1.2. Asma Bronquial	17
a. Definición	17
b. Patogenia	18
c. Tipos de asma	20
d. Fisiopatología	21
e. Tratamiento	21
3.1.3. Influencia de la medicación antiasmática en la caries dental.....	27
3.2. Revisión de Antecedentes Investigativos	28
4. HIPÓTESIS	31
CAPÍTULO II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	33
1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN	33
1.1. Técnicas	33

1.2. Instrumentos:.....	34
1.3. Materiales de verificación.....	37
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN.....	38
2.1. Ubicación espacial:.....	38
2.2. Ubicación temporal:.....	38
2.3. Unidades de estudio:.....	38
3. ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:	40
3.1. Organización	40
3.2. Recursos.....	40
3.3. Prueba piloto	41
4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS.....	41
4.1. Plan de procesamiento de los datos	41
4.2. Plan de análisis	41
CAPÍTULO III. RESULTADOS.....	43
1. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS	44
2. DISCUSIÓN.....	69
3. CONCLUSIONES.....	71
4. RECOMENDACIONES.....	72
BIBLIOGRAFÍA	73
HEMEROGRAFIA	75
INFORMATOGRAFIA	77
ANEXOS.....	78
ANEXO N° 1: MODELO DE LOS INSTRUMENTOS	79
ANEXO N° 2: MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN	82
ANEXO N° 3: CÁLCULOS ESTADÍSTICOS.....	87
ANEXO N° 3 : SECUENCIA FOTOGRÁFICA	90
ANEXO N° 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO	92
ANEXO N° 5: AUTORIZACIONES.....	94

INDICE DE TABLAS

TABLA N° 1

COMPARACION DE PACIENTES, SEGÚN SEXO, EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR ATENDIDOS EN CONSULTORIO DE PEDIATRIA HOSPITAL III YANAHUARA..... 44

TABLA N° 2

COMPARACIÓN DE PACIENTES, SEGÚN EDAD, EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR ATENDIDOS EN CONSULTORIO DE PEDIATRIA HOSPITAL III YANAHUARA 46

TABLA N° 3

COMPARACIÓN DE PACIENTES, SEGÚN MEDICAMENTOS UTILIZADOS PARA EL ASMA, EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO DE PEDIATRIA HOSPITAL III YANAHUARA..... 48

TABLA N°4

COMPARACIÓN DE PACIENTES, SEGÚN DURACIÓN DEL TRATAMIENTO, EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO DE PEDIATRIA HOSPITAL III YANAHUARA 50

TABLA N°5

COMPARACIÓN DE DIENTES DECIDUOS CON CARIES EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR DE PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO DE PEDIATRIA HOSPITAL III YANAHUARA..... 52

TABLA N° 6

COMPARACIÓN DE DIENTES DECIDUOS POR EXTRAER, EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR, DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO DE PEDIATRIA HOSPITAL III YANAHUARA..... 54

TABLA N° 7	
COMPARACIÓN DE DIENTES DECIDUOS OBTURADOS, EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR, DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO DE PEDIATRIA HOSPITAL III YANAHUARA.....	56
TABLA N° 8	
COMPARACIÓN DE GRADO DE SEVERIDAD DE CARIES EN DENTICIÓN DECIDUA EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR, DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO DE PEDIATRIA HOSPITAL III YANAHUARA.....	58
TABLA N° 9	
COMPARACIÓN DE DIENTES PERMANENTES, SEGÚN PRESENCIA DE CARIES, EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR, DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO DE PEDIATRIA HOSPITAL III YANAHUARA	60
TABLA N° 10	
COMPARACIÓN DE DIENTES PERMANENTES, SEGÚN DIENTES POR EXTRAER, EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO DE PEDIATRIA HOSPITAL III YANAHUARA.....	62
TABLA N° 11	
COMPARACIÓN DE DIENTES PERMANENTES, SEGÚN PIEZAS OBTURADAS, EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR, DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO DE PEDIATRIA HOSPITAL III YANAHUARA.....	64
TABLA N° 12	
COMPARACIÓN DE DIENTES PERMANENTES, SEGÚN GRADO DE SEVERIDAD DE CARIES, EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO DE PEDIATRIA HOSPITAL III YANAHUARA.....	66

TABLA N° 13

ESTADISTICOS DESCRIPTIVOS EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN
INHALADOR DE PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO DE PEDIATRIA
HOSPITAL III YANAHUARA..... 68



INDICE DE GRÁFICAS

GRÁFICA N° 1

COMPARACION DE PACIENTES, SEGÚN SEXO, EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR ATENDIDOS EN CONSULTORIO DE PEDIATRIA HOSPITAL III YANAHUARA..... 45

GRÁFICA N° 2

COMPARACIÓN DE PACIENTES SEGÚN EDAD, EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR ATENDIDOS EN CONSULTORIO DE PEDIATRIA HOSPITAL III YANAHUARA..... 47

GRÁFICA N° 3

COMPARACIÓN DE PACIENTES, SEGÚN MEDICAMENTOS UTILIZADOS PARA EL ASMA, EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO DE PEDIATRIA HOSPITAL III YANAHUARA 49

GRÁFICA N°4

COMPARACIÓN DE PACIENTES, SEGÚN DURACIÓN DEL TRATAMIENTO, EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO DE PEDIATRIA HOSPITAL III YANAHUARA51

GRÁFICA N°5

COMPARACIÓN DE DIENTES DECIDUOS CON CARIES EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR DE PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO DE PEDIATRIA HOSPITAL III YANAHUARA..... 53

GRÁFICA N°6

COMPARACIÓN DE DIENTES DECIDUOS POR EXTRAER, EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR, DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO DE PEDIATRIA HOSPITAL III YANAHUARA.....55

GRÁFICA N° 7

COMPARACIÓN DE DIENTES DECIDUOS OBTURADOS, EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR, DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO DE PEDIATRIA HOSPITAL III YANAHUARA..... 57

GRÁFICA N°8

COMPARACIÓN DE GRADO DE SEVERIDAD DE CARIES EN DENTICIÓN DECIDUA, DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO DE PEDIATRIA HOSPITAL III YANAHUARA..... 59

GRÁFICA N° 9

COMPARACIÓN DE DIENTES PERMANENTES, SEGÚN PRESENCIA DE CARIES, EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR, DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO DE PEDIATRIA HOSPITAL III YANAHUARA..... 61

GRÁFICA N° 10

COMPARACIÓN DE DIENTES PERMANENTES, SEGÚN DIENTES POR EXTRAER, EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR, DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO DE PEDIATRIA HOSPITAL III YANAHUARA..... 63

GRÁFICA N° 11

COMPARACIÓN DE DIENTES PERMANENTES, SEGÚN PIEZAS OBTURADAS, EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR, DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO DE PEDIATRIA HOSPITAL III YANAHUARA..... 65

GRÁFICA N° 12

COMPARACIÓN DE DIENTES PERMANENTES, SEGÚN GRADO DE SEVERIDAD DE CARIES, EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO DE PEDIATRIA HOSPITAL III YANAHUARA..... 67

RESUMEN

El presente estudio se llevó a cabo en el Hospital III Yanahuara ESSALUD de Arequipa y responde al objetivo de determinar el índice de caries y grado de severidad de una muestra de 160 pacientes divididos en grupo que usa inhalador (con asma) y grupo que no usa inhalador (sin asma); la edad de la población estudiada oscilaba entre los 2 a 17 años, la mayor parte de pacientes con diagnóstico de asma bronquial recibía tratamiento por más de 2 años, utilizaba aerocámara y no realizaba enjuagatorios después de la aplicación del inhalador. La hipótesis planteada fue que, debido al uso del inhalador para el tratamiento del asma, era probable que el grupo de pacientes con dicha enfermedad y usa inhalador tenga mayor prevalencia de caries que los pacientes que no usen inhalador. Metodológicamente el tipo de estudio fue comparativo relacional y se utilizó la técnica de la entrevista y la observación clínica.

Se obtuvo como resultados que la prevalencia de caries en los dientes deciduos fue más alta en el grupo que usa inhalador con un 55 % de piezas cariadas contra un 10% en el grupo control, a su vez en la dentición permanente se encontró un 37.5% de prevalencia en el grupo que usa inhalador y un 30 % en el grupo control; respecto al grado de severidad de la caries, en dentición decidua se apreció que el 29% del grupo que usa inhalador presentó entre moderado a muy alto grado de severidad, mientras que para el grupo que no usa inhalador fue de 6.3 %; proporcionalmente ocurrió en la dentición permanente con un 26,2% para el grupo que usa inhalador y 6,3% para el grupo control. Al análisis estadístico usando Chi Cuadrado se encontró relación significativa entre uso de inhalador y presencia de caries dental por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna.

Se concluye entonces que el uso de inhaladores para el tratamiento del asma constituye un factor para la etiología de la caries dental.

Palabras clave: Caries dental, asma bronquial, inhalador, aerocámara.

SUMMARY

This study was conducted at the Hospital III Yanahuara ESSALUD of Arequipa and meets the objective of determining the rate of decay and severity of a sample of 160 patients divided group using inhaler (asthma) and the group does not use inhaler (without asthma); the age of the study population ranged from 2 to 17 years, most patients diagnosed with bronchial asthma was being treated for more than two years, valved holding chamber and not used mouthwashes performed after application of the inhaler.

The hypothesis was that because of the use of inhaler for asthma treatment, it was likely that the group of patients with the disease and uses inhaler has higher prevalence of caries patients not to use inhaler. Methodologically the type of study was comparative and relational interview technique and clinical observation was used.

Was obtained as results that the prevalence of caries in deciduous teeth was higher in the group using inhaler with 55% of parts carious against 10% in the control group turn in the permanent dentition it found 37.5% prevalence in the group using inhaler and 30% in the control group; regarding the degree of severity of caries in primary dentition it was seen that 29% of the group using inhaler presented moderate to very high degree of severity, while for the group not using inhaler was 6.3% in proportion occurred in the permanent dentition with 26.2% for the group using inhaler and 6.3% for the control group. Statistical analysis using Chi Square significant relationship between inhaler use and presence of dental caries therefore the null hypothesis is rejected found.

It is concluded that the use of inhalers for asthma is a factor in the etiology of dental caries.

Keywords: Dental caries, bronchial asthma, inhaler, holding chamber

INTRODUCCIÓN

El asma bronquial es la enfermedad crónica más frecuente en la infancia, se estima que aproximadamente el 30% de los niños presentan algún episodio de sibilancias en los seis primeros años de vida. La prevalencia de dicha enfermedad va en aumento, más aún en las zonas poblacionales de mayor desarrollo y los cuadros son cada vez más severos. El objetivo principal del tratamiento del asma es lograr mantener el control de la enfermedad lo antes posible. Para conseguirlo se sigue una estrategia global e individualizada a largo plazo basada en el tratamiento farmacológico óptimo y ajustado con medidas de supervisión, control ambiental y educación. El tratamiento se basa fundamentalmente en 2 grupos de fármacos: los broncodilatadores y los antiinflamatorios los cuales están diseñados para tener un efecto local y reducir al máximo los efectos sistémicos.

La Academia Americana de Odontología Pediátrica, señala que los niños con enfermedades crónicas que toman medicación, pueden tener un mayor riesgo de enfermedades bucodentales. Un estudio poblacional realizado en Estados Unidos, indica que niños con enfermedades sistémicas presentan una prevalencia significativamente más alta de historias de odontalgias y bruxismo, índices de placa bacteriana dura y blanda, sangrado gingival y caries dental más altos que niños sanos como resultado de la estrecha relación que existe entre las condiciones bucales y las condiciones sistémicas.

La presente investigación tiene como propósito primordial determinar la mayor prevalencia de caries dental en los niños y adolescentes que hayan recibido tratamiento de inhaladores para el asma, con éste fin el presente trabajo de investigación ha sido dividido en tres capítulos.

En el capítulo I, se presenta el planteamiento teórico, el problema, los objetivos y el marco teórico.

En el capítulo II, consignado para mostrar el planteamiento operacional, considerando a la técnica, instrumentos y materiales, campo de verificación, estrategia de recolección y estrategia para manejar los resultados.

En el capítulo III, se exponen los resultados de la investigación, consistentes en las tablas e interpretaciones acorde a los objetivos planteados, así como la Discusión, Conclusiones y Recomendaciones de la investigación.

Al final se presenta la Bibliografía, Hemerografía e Informatografía consultadas, así como los anexos pertinentes.

A la espera de que los resultados encontrados en el presente trabajo de investigación constituyan un pequeño pero legítimo aporte para las líneas de investigación de la Segunda Especialidad en Odontopediatría, acorde con las prioridades investigativas de la Facultad de Odontología, y constituya una pequeña contribución, cual granito de arena ,al mar del conocimiento de la salud oral.





**CAPÍTULO I:
PLANTEAMIENTO TEÓRICO**

I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Determinación del problema

La prevalencia del asma se ha incrementado en todos los países del mundo. Esto se puede comprender tanto por el aumento en la contaminación intra y extra domiciliar así como por los cambios en los estilos de vida, alimentación, tabaquismo y una mayor sensibilidad alérgica. El número de niños con problemas respiratorios no infecciosos que se encuentran medicados con fármacos agonistas beta adrenérgicos β_2 que pueden tener alguna implicancia en el sistema estomatognático es elevado¹.

Las enfermedades bucodentales más comunes en el mundo son la caries dental y las periodonciopatías. Se ha estimado que el 60% a 90% de los escolares de todo el mundo tienen caries dental².

La caries dental es una de las enfermedades crónicas con mayor prevalencia en el mundo y es considerada como un problema de salud pública que afecta a millones de personas.

En Perú, Valdivieso Montoya C. menciona que el Ministerio de Salud estableció un promedio del índice CPOD en niños de 6 a 12 años en el Perú de 5,62, a pesar de existir sal fluorada en el mercado. Según el ISAAC, (Estudio Internacional de Asma y Alergia en la Infancia, por sus siglas en inglés) el Perú se encuentra dentro del grupo de países con prevalencias intermedias de esta enfermedad (20.7% - 28.2 %) junto con Australia, Nueva Zelanda, Omán, Singapur y el Reino Unido³.

¹HUARTAMENDIA, Rosemarie; NAPPA, Ana; QUEIROLO, Rossana. *Problemas de salud bucal relacionados al uso de medicamentos por vía inhalatoria en trastornos respiratorios*. Pág. 5.

²<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/>

³MUNAYCO César V., ARANA Jesús, TORRES-CHANG Julio, SARAVIA Luis. *Prevalencia y factores asociados al asma en niños de 5 a 14 años de un área rural del sur del Perú*. Pág. 307-313.

Resulta muy importante e interesante la descripción de altos índices de caries y erosión dental en niños asmáticos crónicos debidos al uso continuo de corticosteroides inhalados o ingeridos, que se reportan en numerosos estudios⁴.

El tema de la presente investigación ha sido determinado por la revisión de los antecedentes investigativos, consulta bibliográfica referente al tema y por la observación en la práctica odontológica hospitalaria diaria de la consulta de madres que acuden preocupadas por la salud oral de sus hijos que presentan múltiples lesiones cariosas y que tienen como antecedente sistémico común la presencia de asma bronquial.

El propósito del presente trabajo es determinar la prevalencia de la caries dental en los niños y adolescentes que reciban tratamiento de inhaladores para el asma bronquial relacionándolo con otro grupo de niños y adolescentes que no presenten dicha enfermedad.

1.2. Enunciado del Problema

RELACIÓN ENTRE EL USO DE INHALADORES EN EL TRATAMIENTO DEL ASMA BRONQUIAL Y LA CARIES DENTAL EN NIÑOS Y ADOLESCENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL III YANAHUARA. AREQUIPA 2015

1.3. Descripción del problema.

a. Área del conocimiento

- a.1 Área General : Ciencias Naturales
- a.2 Área Específica : Odontología
- a.3 Especialidad : Odontopediatría
- a.4 Línea o Tópico : Diagnóstico - Patología dentaria

⁴VILLORIA, Carmen. *Efectos a nivel dentario en niños asmáticos con uso continuo de corticosteroides inhalados o tomados*. Pág. 1.

b. Operacionalización de las Variables

VARIABLES		INDICADORES	SUBINDICADORES
VI	USO DE INHALADORES PARA EL ASMA BRONQUIAL	Sí usa	<p>Tipo de tratamiento farmacológico</p> <p>A : Inhalador (broncodilatador o corticosteroide inhalado) (I)</p> <p>B: Inhalador (broncodilatador o corticoesteroide inhalado) más medicación oral (corticoide o antihistamínico) (I+C)</p>
		No usa	<p>Duración del tratamiento</p> <p>Corto: 0-1 año</p> <p>Intermedio: 1-2 años</p> <p>Largo: más de 2 años</p>
VD	PREVALENCIA DE CARIES DENTAL	Índice de Caries CPOD / ceod	<p>Para dientes permanentes: CPOD</p> <p>C: N° de piezas cariadas</p> <p>P: N° de piezas por extraer o extraídas</p> <p>O: N° de piezas obturadas</p> <p>Para dientes temporales: ceod</p> <p>c: N° de piezas cariadas</p> <p>e: N° de piezas con extracción indicada</p> <p>o : N° de piezas obturadas</p>
		Grado de severidad CPOD / ceod	<p>Bajo: 0 - 2.6</p> <p>Moderado: 2.7 - 4.4</p> <p>Alto: 4.5 - 6.5</p> <p>Muy alto: 6.6 a más</p>

c. Interrogantes Básicas

- c.1. ¿Cómo es el uso de inhaladores en los niños y adolescentes que acuden al Consultorio de Pediatría del Hospital III Yanahuara, Arequipa 2015?
- c.2. ¿Cuál es la prevalencia de caries en niños y adolescentes que usan y no usan inhaladores en el Consultorio de Pediatría Hospital III Yanahuara, Arequipa 2015?
- c.3. ¿Cómo se relaciona el uso de inhaladores por el asma bronquial con la prevalencia de caries dental en niños y adolescentes que usan y no usan inhaladores en el Consultorio de Pediatría Hospital III Yanahuara, Arequipa 2015?

d. Taxonomía de la Investigación

ABORDAJE	TIPO DE ESTUDIO						DISEÑO	NIVEL
	Por la técnica de recolección	Por el tipo de dato	Nº de mediciones de variables	Nº de muestra	Por el ámbito de recolección			
Cuantitativo	Comunicacional y observacional	Prospectivo	Transversal	Comparativo	De campo	Comparativo Prospectivo	Relacional	

1.4. Justificación

a. Aporte al conocimiento.

Mediante el presente trabajo se podrá incrementar el conocimiento respecto a presencia de caries en los dos grupos de estudio, así como la relación entre el número de piezas cariadas y la presencia del asma, lo

cual servirá finalmente para la adopción de una adecuada conducta preventiva en salud oral frente a esta dolencia.

b. Trascendencia científica.

El presente trabajo busca esclarecer la prevalencia de caries en el grupo de niños y adolescentes asmáticos y no asmáticos. Conociendo la importancia que tiene el asma como proceso patológico y debido a que el uso de medicamentos para su control podría implicar daños en la salud bucal así como posibles alteraciones de tipo funcional en la nutrición, fonación y del desarrollo del niños, la presente investigación posee trascendencia científica.

c. Relevancia actual

Presenta relevancia porque, al conocer la prevalencia de caries en estos dos grupos de niños y adolescentes podremos diseñar y desarrollar un adecuado abordaje preventivo, promocional y recuperativo en estos pacientes.

d. Viabilidad

Es una investigación factible de realizar debido a que existe disponibilidad de las unidades de estudio necesarias para el desarrollo de la investigación, facilidades institucionales y de presupuesto.

2. OBJETIVOS

- 2.1. Determinar cómo es el uso de inhaladores en los niños y adolescentes que acuden al Consultorio de Pediatría Hospital III Yanahuara, Arequipa 2015.
- 2.2. Determinar la prevalencia de caries en niños y adolescentes que usan y no usan inhaladores en el Consultorio de Pediatría Hospital III Yanahuara, Arequipa 2015.
- 2.3. Relacionar el uso de inhaladores con la prevalencia de caries dental en niños y adolescentes que usan y no usan inhaladores en el Consultorio de Pediatría Hospital III Yanahuara, Arequipa 2015.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Conceptos básicos

3.1.1. Caries dental

a. Definición

La caries dental ha sido definida como la destrucción localizada de los tejidos duros del diente por acción bacteriana.⁵

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido la caries dental como un proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, determina el reblandecimiento del esmalte y evoluciona hasta la formación de una cavidad. Si no es atendida oportunamente, afecta la calidad de vida y la salud general de los individuos de todas las edades⁶

b. Etiología

La caries dental se puede desarrollar en cualquier superficie dentaria, que esté presente en boca y posea en su superficie placa bacteriana. Si bien es cierto que la caries dental es una enfermedad multifactorial, ésta se fundamenta en las características e interrelaciones de los llamados factores básicos, etiológicos, primarios o principales que son: dieta, huésped y microorganismos⁷.

Asimismo, algunos autores, señalan la coexistencia de factores moduladores para la etiología de la caries dental, los cuales contribuyen e influyen decisivamente en el surgimiento y evolución de las lesiones cariosas, entre ellos se encuentran: tiempo, administración de fluoruros, edad, salud general, grado de instrucción, nivel socioeconómico, experiencias anteriores de caries, grupo epidemiológico y variables de comportamiento.

⁵ BASCONES, Antonio. *Tratado de odontología IV* Pág. 681.

⁶ PALOMER R., Leonor. *Caries dental en el niño Una enfermedad contagiosa*. Pág. 56 -60.

⁷ HENOSTROZA HARO, Gilberto. *Caries dental Principios y procedimientos para el diagnóstico*. Pág. 17-30.

Los microorganismos, carbohidratos fermentables y las alteraciones en la estructura dental, sumadas a una marcada susceptibilidad por parte del huésped son factores que también interactúan en la aparición de lesiones cariosas⁸.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define a la caries dental como un proceso patológico localizado, de origen externo, que se inicia después de la erupción dental, determinada por un reblandecimiento del tejido duro del diente y evoluciona hacia la formación de una cavidad.

Otros autores la definen como la descomposición molecular de los tejidos duros del diente, involucrando un proceso histoquímico y bacteriano, que termina con la descalcificación y disolución progresiva de los materiales inorgánicos y la desintegración de su matriz orgánica.⁹

La caries dental es una de las enfermedades infecciosas de mayor prevalencia en el hombre y aunque algunos estudios realizados en la década han indicado reducción en la prevalencia de la caries dental en algunos países del mundo, ésta enfermedad continúa manteniéndose como uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial.

La caries dental ha sido definida como la destrucción localizada de los tejidos duros del diente producida por la acción bacteriana; donde dichos tejidos son modificados y eventualmente disueltos.¹⁰

Las bacterias suelen estar presentes en la boca y convierten todos los alimentos, especialmente los azúcares y almidones, en ácidos. Las bacterias, el ácido, los residuos de los alimentos y la saliva se combinan en la boca para formar una sustancia pegajosa denominada *placa* que se caracteriza por su adhesión a la estructura dental, principalmente en los molares posteriores, justo por encima de la línea de la encía en todos los dientes y en los bordes de las obturaciones.

Cuando la placa que no es eliminada de los dientes se mineraliza y se convierte en depósitos duros o cálculos.

⁸SEIF R., Tomas. *Cariología. Prevención diagnóstico y tratamiento contemporáneo de la caries dental*. Pág. 44-48.

⁹RAMOS ATANCE, José Antonio. *Bioquímica Bucodental*. Pág. 681.

¹⁰CORREA, María Salette Nahas P. *Odontopediatría En La Primera Infancia*. Pág. 47

La caries dental se constituye entonces en una enfermedad infecciosa de etiología multifactorial que produce una infección final destructiva sobre los tejidos dentales: esmalte, dentina y cemento.¹¹

Esta enfermedad infecciosa se caracteriza por una serie de reacciones químicas complejas que producen, en primer lugar, la destrucción del esmalte dentario y posteriormente, si no se detiene, la de toda la pieza dental. Esta destrucción es producto de la acción de los productos químicos que se originan en el ambiente inmediato a las piezas dentarias.¹² La caries dental como enfermedad multifactorial está asociada a la interrelación de varios factores, imprescindibles para el inicio de la lesión: sustrato, huésped, bacterias y tiempo.

Además deben considerarse la existencia de otros factores como lo son los relacionados con el medio ambiente en el que el sujeto se desenvuelve, comportamiento, hábitos y estilo de vida; siendo éstos elementos de menor influencia en la etiología cariosa y de muy difícil registro y vigilancia.¹³

b.1. Microorganismos

El recién nacido, hasta los 6 - 9 meses de edad, no presenta estreptococos cariogénicos en su cavidad bucal. Su presencia cuando es ahí detectada, forma parte de la microbiota transitoria. En niños edéntulos, es notoria la existencia de una respuesta inmunológica específica para infecciones de estreptococos mutans en la saliva sin que estos hayan adquirido dicha bacteria como constituyente permanente de su microbiota bucal.¹⁴

Para lograr la colonización de la cavidad oral, el estreptococo mutans requiere que existan una serie de características:

- Requiere que en la cavidad oral exista una superficie dura (dientes), por eso no se presenta antes de la erupción dental.

¹¹CORREA, María Salette Nahas. *Ob. Cit.* Pág. 166

¹²GARCÍA BARBERO, Javier. *Patología Y Terapéutica Dental.* Pág. 138 - 139

¹³SEIF R., Tomas. *Ob. cit.* Pág. 46

¹⁴CORREA, María Salette Nahas. *Ob. Cit.* Pág. 166

- Debe existir un componente que permita la colonización de otros microorganismos para formar una flora oral madura.
- Es necesario un pH de 5.¹⁵

b.2. Sustrato

Las bacterias cariogénicas dependen de una fuente de sustrato externa para la producción de energía y polisacáridos extracelulares adhesivos, el ácido es un producto colateral de dicho metabolismo. Dicho sustrato consiste principalmente en la ingesta hidratos de carbono simples, monosacáridos y disacáridos, glucosa, fructosa, sacarosa, siendo este último el más cariogénico, ya que es el único sustrato del que se sirve el estreptococo mutans.¹⁶

La sacarosa es el principal azúcar extrínseco de la dieta humana; la ingestión excesiva y frecuente de sacarosa y lactosa, así como de otros azúcares rápidamente degradados por la placa bacteriana son extremadamente peligrosos para la salud dental. Desafortunadamente la sacarosa es el azúcar más común de nuestra dieta.¹⁷

b.3. Huésped susceptible

En niños edentulos, es notoria la existencia de una respuesta inmunologica especifica para fracciones de estreptococos mutans en la saliva, sin que estos hayan adquirido. la bacteria como constituyente permanente de la microbiota bucal.¹⁸

La edad es un factor importante en la etiopatogenia de la caries, en la vida de un individuo hay tres ciclos diferentes de homeostasis y de inmunidad: El primer ciclo comprende desde los primeros años hasta los 25 ± 3 , en el que la homeostasis y la inmunidad van en incremento; después existe un ciclo desde los 25 ± 3 hasta los 55 ± 5 años en el que ambos se estabilizan y por último existe un tercer ciclo

¹⁵ OJEDA-GARCÉS, J., OVIEDO-GARCÍA, E., SALAS, L. *Streptococcus mutans y caries dental*. Pág: 44-47.

¹⁶ BOJ, Juan R. *Odontopediatría*. Pág. 216

¹⁷ CORREA, María Salete Nahas. *Ob. Cit.* Pág. 166

¹⁸ CORREA, María Salete Nahas. *Ob. Cit.* Pág. 167

a partir de los 55 ± 5 años en la homeostasis y la inmunidad disminuyen; es decir, en el ser humano existen dos ciclos de edad en los que es más susceptible a la aparición de caries y un período entre los dos de una cierta estabilidad. Por lo tanto, el factor edad no sólo condicionaría la aparición de caries sino también la actividad terapéutica, ya que en dentro del período de estabilidad se debería tomar una actitud expectante y no agresiva.¹⁹

b.4. Medio Ambiente

El medio ambiente específico está dado por la dieta, siendo la ingesta de alimentos por vía oral imprescindible para el desarrollo de la caries. Algunos elementos de la dieta, especialmente los azúcares, la panela y otros endulzantes se han correlacionado en forma directa con la actividad cariosa.

Para que los carbohidratos de la dieta originen caries es necesario que sean metabolizados en la interfase placa-superficie del esmalte por los microorganismos allí presentes. Para ser metabolizados deben ser biodisponibles, lo cual a su vez depende de las propiedades físicas y químicas del almidón, lactosa y sacarosa, principales carbohidratos presentes en la dieta infantil.

La sacarosa, la lactosa y otros disacáridos poseen bajo peso molecular, en consecuencia son solubles en saliva, propiedad que les permite una fácil difusión dentro de la biopelícula y una mayor biodisponibilidad para ser metabolizada a productos finales, como el ácido láctico por los microorganismos acidúricos presentes en la cavidad oral del niño. Es importante anotar que la disminución del pH a un nivel crítico ocurre inmediatamente después de la ingesta de los almidones, ya que la amilasa que se encuentra en la saliva tiene la propiedad de desdoblarse el almidón en glucosa.

¹⁹ NAVARRO MONTES, Isabel. *Estudio epidemiológico de salud bucodental en una población infantil adolescente de Castilla-La Mancha*. 2010.

b.5. Tiempo

El contacto frecuente y prolongado de la pieza dental con las sustancias cariogénicas, favorecen la disminución del pH y determinan la agresividad. La transición de mancha blanca a cavitación y destrucción coronal es bastante rápido debido al poco espesor del esmalte que en la dentición temporal es de aproximadamente 0.5 mm.

La placa dental es capaz de producir caries debido su capacidad acidogénica y acidoresistente debida a los microorganismos que la colonizan, de tal forma que los carbohidratos fermentables en la dieta no son suficientes, si no que además éstos necesitan de un tiempo prolongado para actuar y mantener un pH ácido constante a nivel de la interfase placa-esmalte.

De esta forma el elemento tiempo constituye un factor primordial en la etiología de la caries.²⁰

El flujo salivar y la composición de la saliva son componentes determinantes del proceso carioso, por lo que, individuos afectados por xerostomia muestran mayor agresividad del patrón de caries; contrariamente cuando el abundante flujo salivar baña las superficies dentarias se pueden eliminar parcialmente los restos de alimentos de la cavidad oral. Además, las inmunoglobulinas, los factores inmunitarios no especificados, minerales y otras sustancias presentes en la saliva afectan también el proceso carioso.

c. Indicadores epidemiológicos para la caries dental²¹

El Noveno Programa General de Trabajo de la Organización Mundial de la Salud establece el marco que en materia de salud debe regir la acción de la comunidad sanitaria mundial. El Programa de Salud Bucodental de la OMS y su estrategia mundial de salud bucodental reconocen a la salud oral como un componente integral dentro del enfoque de atención

²⁰SALETE NAHÁS, María. *Ob. Cit.* Pág. 167 - 168

²¹<http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000236cnt-protocolo-indice-cpod.pdf>

primaria de salud. Asimismo la Organización Panamericana de la Salud apoya los planes de salud oral basados en metas cuantificables, que se lograrán en gran parte mediante la puesta en práctica de métodos de prevención y mediante el apoyo a los esfuerzos de los gobiernos para fortalecer sus propios sistemas de atención de salud oral.

La estrategia de la OPS constituye en programar una serie de actividades para que los países con altos índices de enfermedad y carentes de políticas preventivas apropiadas pasen a mejorar sus indicadores y políticas.

El primer paso para establecer dicha estrategia consiste en adoptar una tipología que identifique las variables pertinentes.

El CPOD se escoge como el criterio principal debido a su facilidad de medición y posibilidad de acceso en la mayoría de los países de la Región. Este indicador también permite realizar comparaciones válidas y fiables entre países.

El CPOD describe numéricamente los resultados del ataque de caries en las piezas dentarias permanentes de un individuo y / o una población.

Es el indicador odontológico más utilizado a través del tiempo ya que facilita la comparación epidemiológica entre poblaciones de diferentes zonas, países y en diferentes épocas, como así mismo permite evaluar la aplicación de las diferentes medidas y métodos de prevención frente a esta patología.

c.1. Índice CPO-D:

Fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson (1935). Se constituye como el índice fundamental de los estudios odontológicos que se realizan para cuantificar la prevalencia de la Caries Dental ya que señala la experiencia de caries tanto presente como pasada, pues toma en cuenta los dientes con lesiones de caries y con tratamientos previamente realizados.

Se obtiene de la sumatoria de las piezas dentarias permanentes

Cariadas, Perdidas y Obturadas, incluyendo las Extracciones Indicadas, entre el total de individuos examinados.

C: Número de dientes permanentes que presentan lesiones de caries no restauradas.

P: Piezas permanentes perdidas.

O: Piezas restauradas.

D: Indica que la unidad establecida es el diente, o sea, el número de dientes permanentes afectados, en vez de superficies afectadas o número de lesiones de caries existentes en la boca

Niveles de Severidad:

-0,1	Bajo riesgo
1,2 – 2,6	
2,7 – 4,4	Mediano riesgo
4,5 – 6,5	
Mayor 6,6	Alto riesgo

Cuando el estudio es realizado en una población de niños que presentan dentición mixta, se utiliza además el índice ceo para describir la prevalencia de caries en los dientes temporarios.

c.2. Índice ceo-d:

Es el Índice CPO adaptado por Gruebbel para dentición temporal (1944). Se obtiene de igual manera pero considerando sólo la presencia en dentición decidua de piezas cariadas, extraídas y obturadas

c: Número de piezas temporarias presentes con lesiones cariosas y no restauradas.

e: Número de piezas temporarias con extracción indicada.

o: Número de piezas temporarias obturadas.

Los criterios de clasificación son los mismos que para las piezas permanentes.

d. Criterios de clasificación CPOD/ceod

d.1. Diente permanente cariado

Cuando existan las siguientes evidencias de lesiones cariosas:

- ✓ Opacidad, mancha blanca o marrón, consistentes con desmineralización del esmalte (diferenciar con fluorosis, amelogénesis, hipoplasias o pigmentaciones).
- ✓ Mancha blanca o marrón con desmineralización (aspecto blanco tiza sin brillo).
- ✓ Las fisuras en las cuales el extremo del explorador se prende, serán clasificadas como cariadas (presencia evidente de tejido blando en la base de la fisura, opacidad a lo largo de los márgenes o una mancha indicando presencia de lesión cariosa subyacente y en casos proximales si el explorador no se desliza cuando se hacen movimientos en la dirección cérvico-oclusal)
- ✓ Sombra oscura de dentina decolorada subyacente al esmalte intacto o mínima cavidad en esmalte (sombra gris, azul, marrón)
- ✓ Ruptura localizada del esmalte debido a caries sin dentina visible.
- ✓ Cavidad detectable con dentina visible.
- ✓ Cavidad extensa con dentina y/o pulpa visible.
- ✓ El diente presenta solamente raíces o corona parcialmente destruida.

d.2. Diente permanente obturado

Cuando el diente está obturado con material permanente. Si está obturado y a su vez cariado se clasificará como cariado.

d.3. Diente permanente extraído

De acuerdo a la edad del paciente el diente debería estar presente y fue extraído por caries. En caso de duda consultar al paciente y examinar la forma del reborde y la presencia o ausencia del diente homólogo. Este criterio no será utilizado para temporarios.

d.4. Diente con extracción indicada

El diente que presenta solamente raíces o corona parcialmente destruida.

d.5. Reglas Especiales

- ✓ Un diente es considerado como erupcionado cuando cualquier porción de su superficie se encuentre expuesta en la cavidad bucal y pueda ser tocada por el explorador.
- ✓ Un diente es considerado presente aun cuando la corona se encuentre totalmente destruida y permanezcan solamente las raíces.
- ✓ Los dientes supernumerarios no son considerados dentro de la clasificación.
- ✓ Si un diente temporal está retenido y su sucesor permanente está presente, se clasifica solamente el permanente.
- ✓ Quedan excluidos del estudio los pacientes portadores de aparatología ortodoncia y los terceros molares.

e. Procedimiento para el examen CPOD/ ceod:

El examen debe ser realizado con el auxilio de un espejo bucal y explorador con extremidad activa bien afilada.

La posición del paciente debe ser tal que el examinador tenga una visibilidad optima y acceso a todos los cuadrantes a ser examinados.

En el proceso de examen, el evaluador realiza la inspección clínica y mediante el explorador examinará las caras oclusales, vestibular, distal, lingual y mesial de todas las piezas presentes.

Recomendaciones para el examinador:

- ✓ Utilizar siempre el explorador, evitarlo solo en caries avanzadas a fin de no causar dolor o incomodidad al paciente.
- ✓ Indagar con el paciente el motivo de la extracción y si la respuesta no fuera concluyente, seguir el propio juicio clínico.

3.1.2. Asma Bronquial

a. Definición

Constituye una enfermedad inflamatoria crónica de las vías aéreas, que se caracteriza por una obstrucción bronquial variable y reversible ya sea de modo espontáneo o con tratamiento. Cursa con un aumento de la respuesta de la vía aérea frente a gran variedad de estímulos: alérgenos, fármacos, ejercicio, aire frío, risa, llanto, humo, etc.

De la totalidad de los pacientes que la padecen, 5 al 10 % de la población, un porcentaje tiene que ver con aspectos ambientales, otro porcentaje por cuestiones hereditarias y otro tanto de gran importancia por situaciones emocionales.

Se trata pues de un trastorno episódico en el cual los ataques se intercalan con periodos asintomáticos.

La prevalencia de síntomas relacionados con el asma ha sido ampliamente estudiada en la población infantil y adolescente a nivel mundial, encontrando amplias variaciones geográficas, que oscilan entre el 2% de la población infantil en Indonesia hasta un 32% en Inglaterra.

Datos obtenidos a través del Internacional Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) demuestran, además de una variación geográfica importante –más frecuente en la costa que en la meseta peninsular– un incremento de la prevalencia en niños escolares en los últimos años y una estabilización en adolescentes, oscilando globalmente según el sexo y la edad entre un 8 y 13%. La probabilidad de herencia del asma oscila entre un 36% a 79% según estudios realizados en gemelos, siendo aún objeto de estudio la forma de herencia. Por otra parte, se conoce que al menos un 30% de la prevalencia de asma en un determinado momento es debido a factores ambientales.

La atopia se considera uno de los factores de riesgo más importantes para desarrollar asma, estimándose que incrementa el riesgo de 10 a 20 veces. Los ácaros son la causa más importante de alergia respiratoria.

En cuanto a la contaminación ambiental se reconoce al tabaco como un agente de particular importancia. Existe evidencia de que la exposición pasiva al humo de tabaco genera un aumento del riesgo de enfermedad respiratoria del tracto inferior, tanto en el embarazo como en la primera infancia y en edad escolar²²

Características de la enfermedad

- **Inflamación de las vías aéreas (bronquios):** Es la respuesta debida al aumento de la sensibilidad bronquial y origina la obstrucción de las vías respiratorias, incremento de las secreciones y contracción de la musculatura bronquial.
- **Aumento de la excitabilidad bronquial:** Frente a la exposición a diversos estímulos (humos, gases, olores, aire frío, ejercicio, risa, tos, etc.) los bronquios del paciente asmático se contraen de una manera exagerada originando el estrechamiento de la vía aérea.
- **Obstrucción de los bronquios:** Puede ser variable y es reversible. Al momento de la crisis, el aire circula con dificultad, produciendo los clásicos silbidos, sobre todo al exhalar el aire, fatiga y la sensación de falta de aire o sensación de ahogo, con respiración entrecortada. Cuando la crisis se ha resuelto, el aire puede circular normalmente por los bronquios desapareciendo los síntomas, aunque pueda persistir la inflamación.²³

b. Patogenia

El asma es un proceso inflamatorio de las vías respiratorias en el cual intervienen varios tipos de células inflamatorias y múltiples mediadores. La inflamación en el asma es persistente, a pesar de que los síntomas son episódicos. La relación entre la severidad del asma y la intensidad de la inflamación no está claramente establecida.

Los efectos de la inflamación de las vías respiratorias se extienden generalmente al tracto respiratorio superior y nariz, pero los efectos

²²SÁNCHEZ E. Jesús, MINTEGI R. Santiago. *Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Urgencias Pediátricas SEUP-AEP. Crisis asmática*. Pág. 51.

²³MENDEZ GUERRA, Mónica. *El fantasma del asma: el control de la enfermedad y el inicio de la aceptación*. Pág. 19-20

fisiopatológicos son más pronunciados en bronquios de mediano calibre. El patrón inflamatorio de las vías respiratorias parece ser similar en cualquier forma clínica de asma, sea de índole alérgica o no, y en todas las edades.

Células inflamatorias

Las características inflamatorias que encontramos en otras enfermedades alérgicas son las también se aprecian en el asma. e una activación de los mastocitos, acrecentamiento del número de eosinófilos activados e incremento del número de receptores de linfocitos T cooperadores con perfil de citocinas de predominio T-helper2 (Th2, Linfocitos T Helper o ayudadores) y células T-killer (Linfocitos asesinos), los cuales producen la liberación de mediadores que contribuyen a la presentación de los síntomas. Las células de la pared de la vía aérea también intervienen en el proceso inflamatorio y de reparación produciendo mediadores inflamatorios que contribuyen a la persistencia de la inflamación.

Se han descrito más de 100 mediadores químicos distintos involucrados en el asma y que median en la respuesta inflamatoria de las vías respiratorias.

Algunas moléculas implicadas en el proceso inflamatorio del asma son:

- ✓ **Cisteinil-leucotrienos:** Potentes broncoconstrictores que son liberados por mastocitos y eosinófilos.
- ✓ **Inmunoglobulina E:** (Ig E): Anticuerpo responsable de la activación de la reacción alérgica que se une a la superficie celular mediante un receptor de alta afinidad. Está presente en: mastocitos, basófilos, células dendríticas y eosinófilos.
- ✓ **Citocinas:** Dirigen y modifican la respuesta inflamatoria en el asma y probablemente determinan su gravedad. Las más importantes son las derivadas de los LTh2: IL 5 que promueve la activación de los eosinófilos, IL4 necesaria para la diferenciación de los LTh2 e IL 13 que junto con la anterior es imprescindible para la síntesis de Ig E.
- ✓ **Quimiocinas:** Expresadas por las células epiteliales, son importantes

en el reclutamiento de las células inflamatorias de la vía aérea

c. Tipos de asma

Clasificación según gravedad

Para el manejo del asma a largo plazo es importante la clasificación de su grado de gravedad, según la sintomatología tanto cualitativa como cuantitativa y los parámetros de función pulmonar. Esto permite tomar decisiones terapéuticas adecuadas.

El consenso chileno lo clasifica en tres grados: Asma leve, moderado y severo.²⁴

CLASIFICACIÓN SEGÚN GRAVEDAD

CLINICA	LEVE	MODERADO	SEVERO
Nº DE EPISODIOS	5 o menos al año	6 o más al año	Semanales
SÍNTOMAS NOCTURNOS	No	Poco frecuentes	Frecuentes
INTERCRISIS	Asintomático	Tos y sibilantes	Tos y sibilantes persistentes
ASMA INDUCIDO POR EJERCICIO	No o leve	Frecuente	Siempre
AUSENTISMO ESCOLAR	No	Frecuente	Frecuente
CONSULTAS DE URGENCIA	No	Ocasionales	Frecuentes
HOSPITALIZACIONES	No	Poco frecuentes	Frecuentes

²⁴HOFFMEISTER BOILE, Claudio; QUILODRÁN SILVA, Carlos. *Guías de Práctica Clínica Enfermedades Respiratorias Infantiles*. Pág. 13-19.

d. Fisiopatología

El hecho fisiológico principal de la exacerbación asmática es el estrechamiento de la vía aérea y la consecuente obstrucción del flujo del aire que, de forma característica, es reversible. Son varios los factores que contribuyen a dicho estrechamiento:

- La broncoconstricción
- Edema de las vías aéreas
- El engrosamiento de las paredes de los bronquios
- Hipersecreción mucosa.²⁵

e. Tratamiento

e.1. Broncodilatadores

Agonistas β_2 -adrenérgicos de acción rápida

Son los broncodilatadores más utilizados para frenar los síntomas agudos, sea cual fuere la edad del paciente. Constituyen el tratamiento de primera línea en las crisis asmáticas y son los fármacos de elección en el broncoespasmo inducido por el ejercicio. Actualmente los más empleados debido a su acción β_2 más selectiva son la terbutalina y el salbutamol.

²⁵GARCIA DE LA RUBIA, S.; PEREZ SANCHES, S. *Asma: Concepto, Fisiopatología, Diagnóstico, Clasificación*. Pág. 117 – 130.

Dosis pediátrica de los broncodilatadores más empleados

FARMACO	MDI / polvo seco
Salbutamol	(100µg/puff) 100 -200 µg/dosis “a demanda”
Terbutalina	250 µg/puff 500 µg/inhalación 250 – 500 µg/dosis “a demanda”

Se aconseja utilizarlos “a demanda” esto es cuando existen síntomas, ya que su uso de forma continua está asociado a un peor control de la enfermedad y a un aumento de la hiperrespuesta bronquial ante los estímulos (alérgenos, ejercicio, metacolina etc.).

Es precisamente la necesidad de β -adrenérgicos por parte del paciente la que nos va a dar idea del control de su enfermedad, de tal forma que un consumo frecuente significaría que el tratamiento de base es insuficiente, mientras que una respuesta incompleta a estos fármacos durante una crisis asmática indicaría la necesidad de un ciclo corto de corticoides sistémicos.

Se pueden administrar por vía oral, subcutánea, intravenosa o inhalatoria, siendo más aconsejable esta última vía, incluso en las crisis más graves, debido a que es la que logra una mayor rapidez de acción con los menores efectos secundarios. En este caso, la acción broncodilatadora comienza inicia casi de inmediato, alcanza su efecto máximo a los 10-15 minutos y dura de 2 a 6 horas.

Los efectos secundarios más frecuentes son la taquicardia y el temblor que suelen aparecer después de la inhalación, aunque son de corta duración (menos de 30 minutos) y pueden ser algo molestos para el paciente no suponen ningún riesgo.

A dosis muy elevadas se ha descrito la aparición de hipocalcemia que generalmente no tiene significación clínica.

Anticolinérgicos

Son broncodilatadores menos potentes que los β_2 adrenérgicos, de comienzo más tardío (a los 30-60 minutos) aunque de acción algo más prolongada. Actúan reduciendo el tono bronquial mediado por el vago. No disminuyen la reacción bronquial alérgica inmediata ni tardía, ni actúan frente al broncoespasmo inducido por el ejercicio.

Por todo ello, no deben ser empleados como fármacos de primera línea en el tratamiento de la obstrucción bronquial, aunque, en las crisis asmáticas graves, parecen actuar sinérgicamente con los β_2 - adrenérgicos potenciando su acción sin acrecentar los efectos secundarios.

El agente más utilizado es el bromuro de ipratropio.

Metilxantinas: Teofilina y aminofilina

Son modestos broncodilatadores utilizados durante más de 50 años para el tratamiento del asma y relegados en la actualidad a un segundo plano, tanto por los β_2 inhalados cuya acción broncodilatadora es mucho más potente, como por los corticoides inhalados que son los antiinflamatorios de elección.

La teofilina es el preparado utilizado por vía oral, con 2 formas de presentación, acción rápida y retardada.

La aminofilina o eufilina es la preparación vía endovenosa, cuyo uso, discutido, quedaría reservado para las crisis graves que requieren ingreso hospitalario. En ambos casos, para lograr su efecto se deben mantener unos niveles séricos entre 5 y 15 mg/ml. Las concentraciones pico se logran a los 90- 120 minutos con la preparación rápida, y a las 4 horas con la de acción retardada.

e.2. Antiinflamatorios

Cromonas: nedocromil sódico y cromoglicato disódico (CGDS)

Aunque su mecanismo de acción en el asma no es del todo conocido, parece ser que su principal actividad consiste en la modulación de la liberación de mediadores por los mastocitos e inhibición del reclutamiento de eosinófilos, actuando como un precoz freno de la respuesta bronquial ante diversos estímulos (alergenos, ejercicio, etc).

Bloquean además los canales del cloro a nivel bronquial e inhiben la síntesis de IgE por los linfocitos B.

Por lo que respecta al cromoglicato disódico, su alto perfil de seguridad y su disponibilidad en nebulización favorece su aplicación en lactantes y niños menores de 2 años.

Sin embargo su indicación en dichos grupos etéreos es justificada exclusivamente en la experiencia clínica y por la extrapolación de los resultados obtenidos en los niños mayores en los que sí se ha establecido su eficacia.

Corticoides inhalados

Su principal acción consiste en el bloqueo de la mayor parte de los escalones que constituyen la cascada inflamatoria, consiguiendo reducir la hiperreactividad bronquial, prevenir la respuesta asmática tardía y corregir la función pulmonar.

Los corticoides inhalados (CI) son los medicamentos que, hasta la actualidad, han demostrado ser los de mayor eficacia en el tratamiento del asma. Además han demostrado capacidad de lograr la reestructuración del epitelio bronquial dañado y disminución significativa tanto del número de células inflamatorias, hiperreactividad bronquial como del broncoespasmo.

Entre los corticoides de disponibilidad en nuestro país tenemos al dipropionato de beclometasona (DPB), budesonida (BD) y propionato de fluticasona (PF), siendo éstos dos últimos los que evidencian una relación más favorable de eficacia/seguridad. Los dispositivos de inhalación influyen significativamente en el depósito pulmonar y en la frecuencia de efectos adversos, por lo que la dosis dependerán del inhalador utilizado.

De cualquier modo, se debe utilizar optar siempre por la mínima dosis eficaz.

En el asma, dosis bajas de CI producen, en la mayoría de los niños, una mejoría importante de los síntomas y del flujo espiratorio pico, así como una disminución en el uso de β -adrenérgicos de rescate, pero para controlar el asma inducido por la actividad física o la hiperrespuesta bronquial pueden ser necesarias dosis mayores. Generalmente se aconseja utilizar 2 dosis diarias, que podrían incrementarse hasta 3 ó 4 al día; sin embargo, algunos estudios en adultos, han encontrado una eficacia similar con la administración de una dosis nocturna (igual a la dosis total diaria).

Es importante considerar que la administración de los CI, a dosis adecuadas, están prácticamente exentos de efectos secundarios; aunque localmente pueden producir disfonía, candidiasis oral o, más ocasionalmente, tos y broncoespasmo.

Estas manifestaciones pueden reducirse o incluso evitarse utilizando cámaras de inhalación y realizando enjuagatorios bucales con agua inmediatamente después de su administración.

Corticoides sistémicos

Dichos fármacos deben ser utilizados en pauta corta para el tratamiento de las crisis asmáticas que no responden a los broncodilatadores (1-2 mg/kg/día, con un máximo de 60 mg de prednisona, en 1-3 dosis/día), o en pauta prolongada para el tratamiento del asma grave, no controlada con dosis elevadas de corticoides inhalados.

Requieren al menos 4 horas para hacer efecto, por lo que no constituyen la terapéutica de primera línea para el tratamiento de una crisis asmática. Son igualmente eficaces por vía oral y parenteral por lo que sólo estaría justificado su uso inyectable si el niño dispusiera de un acceso venoso o no pudiera ingerir la medicación.

Antileucotrienos

Son fármacos que evitan la producción de leucotrienos (inhibidores de la 5-lipoxigenasa) e impiden su acción sobre los tejidos ya que bloquean a sus receptores (antagonistas de los cistenil-leucotrienos).

Estos últimos (montelukast, zafirlukast y pranlukast) son los que se han utilizado más por tener menores efectos secundarios, pero sólo montelukast ha obtenido la autorización en nuestro país para su uso en pacientes pediátricos mayores de 2 años.

e.3. Asociaciones de fármacos en una misma presentación

Corticoides y β_2 - agonistas de acción prolongada inhalados

En la edad pediátrica, aunque este efecto aditivo es más discutido, existen estudios que han comprobado que la administración de budesonida más formoterol en niños mayores de 4 años de edad es más eficaz que la utilización de budesonida sola en el control de los síntomas del asma y en la mejoría de la función pulmonar. Aunque esta asociación podría enmascarar el posible incremento de la inflamación producida al reducir la dosis de corticoides, diversos estudios epidemiológicos a largo plazo han puesto de manifiesto que no existe un aumento del número de exacerbaciones, ni que las muertes o las urgencias por asma o los ingresos en unidades de cuidados intensivos hayan sido más frecuentes en estos casos.

Por otra parte, la administración conjunta de estos fármacos (en un mismo inhalador) puede incluso mejorar los resultados obtenidos con la administración de las mismas dosis de los mismos fármacos de forma concurrente (cada uno en su inhalador).²⁶

²⁶ ESCRIBANO MONTANER, Amparo; IBERO IBORRA, Marcel, et al. *Protocolos terapéuticos es el asma infantil*. Pág. 187-193.

f. Influencia de la medicación antiasmática en la caries dental

Tomando en cuenta la etiología multifactorial de la caries dental, en el paciente asmático se evidencia una alteración de dos de los factores más importantes en el desarrollo de las lesiones cariosas: microbiota y saliva.²⁷

Sexto Delgado y colaboradores, fundamentan que el uso de medicamentos como salbutamol y ketotifeno manifiestan alteraciones en el medio bucal, dando como resultado que los niños asmáticos presenten 4,9 veces mayor riesgo de caries dental. Similares resultados son descritos también por Cintra C. y colaboradores en donde se citan diversas alteraciones, referidas en la literatura en los últimos 10 años, producidas en la cavidad bucal y debidas al asma, como son mayor índice de caries, gingivitis y placa dura.²⁸

Diversos estudios demuestran que los pacientes con asma presentan un aumento considerable del índice de caries dental, fenómeno atribuido al uso prolongado de los fármacos B2 agonistas, que se relacionan con la disminución de la producción del flujo salivar. La disminución del flujo salivar ha sido considerada durante mucho tiempo como una variable importante en relación con la aparición de caries. Existe también un efecto desfavorable en la capacidad buffer de la saliva en pacientes que reciben terapéutica con B2 adrenérgicos, ya que los análisis de su saliva evidencian una disminución en cuanto a la secreción por minuto de calcio y proteínas.²⁹ Se colige entonces que los fármacos B2 adrenérgicos utilizados en la terapéutica medicamentosa producen alteraciones en cantidad y calidad de la saliva.

La microbiota oral también es afectada debido a que la disminución del flujo salival produce un aumento de los microorganismos cariogénicos (estreptococos y lactobacilos).³⁰

²⁷ GALLEGOS LOPEZ, E., MARTÍNEZ PÉREZ, E., PLANELLS DEL POZO, P., MIEGIMOLLE HERRERO, M. *Efecto de los medicamentos inhalados en la salud oral de los pacientes asmáticos*. Pág 102 – 110

²⁸ SEXTO-DELGADO N, NAVARRO-SÁNCHEZ A, OCAMPO-SEXTO M, GONZÁLEZ-BERIAO J. *Salud bucal en pacientes asmáticos*. Pág. 30-35.

²⁹ GALLEGOS LOPEZ, E., et al. *Ob cit*. Pág. 107.

³⁰ GALLEGOS LOPEZ, E. et. Al., *Ob cit*. Pág.109

Las aerocámaras o espaciadores son dispositivos diseñados para mejorar la eficiencia en la administración del inhalador, contribuyendo a mejorar la distribución pulmonar de la medicación, disminuyendo el espacio el impacto en la orofaringe al aumentar la distancia entre el cartucho presurizado y la boca.³¹ Reducen el contacto del mismo con las superficies bucales y si se realiza un enjuague con agua posterior a su administración disminuye aún más dicho contacto. Por lo que se debe recomendar dicha acción a fin de disminuir el contacto prolongado de la medicación y sus excipientes con la cavidad oral y así disminuir el riesgo de caries dental.³²

Otro factor cariogénico de la terapéutica para el tratamiento del asma lo constituyen los excipientes y/o mejoradores de sabor que forman parte de la composición de los mismos, debido a su contenido de carbohidratos y azúcares.

Es necesario precisar que tan sólo el 10 al 20% de la medicación llega a las vías respiratorias; el resto del medicamento se queda a nivel de la cavidad bucal, sirviendo de medio ideal a las bacterias cariogénicas, además de provocar un cambio en el pH de la cavidad bucal. El bajo pH de dichos fármacos también favorece a la disociación de la hidroxiapatita, facilitando la pérdida de la sustancia calcificada y acelerando el proceso de la caries dental.³³

3.2. Revisión de antecedentes investigativos

a. Título: Prevalencia de caries en niños asmáticos ente 6-10 años de edad, pertenecientes a los consultorios con programa IRA.

Fuente: <http://dspace.usalca.cl:8888/salud/62467.pdf>

Autor: Murga Moraga, Ana Cecilia

Resumen: Se realizó un estudio de corte transversal y de cohorte retrospectivo, en el cual se observó la prevalencia de la caries y

³¹ HUATARMEDIA, R., NAPPA, A., QUEIROLO, R., *Problemas de salud bucal relacionados al uso de medicamentos por vía inhalatoria en trastornos respiratorios*. Pág. 8.

³² GALLEGOS LOPEZ, E., *Ob. cit.* Pág. 109

³³ *Ibid.* Pág. 107

prevalencia de caries más lesión de caries incipiente en niños asmáticos (grupo estudio) y en niños no asmáticos (grupo control) mediante un examen clínico. Los datos fueron analizados mediante Regresión Logística Binaria y la prueba estadística de Chi Cuadrado. Se concluye apreciando tendencias que apuntan a que el grupo de niños asmáticos tiene una prevalencia de caries más lesión de caries incipiente mayor que los niños no asmáticos; no obstante, no se puede afirmar que existe una relación entre prevalencia de caries más lesión de caries incipiente y asma; ni tampoco afirma que el asma es un factor de riesgo de caries, debido a que las diferencias no son estadísticamente significativas.

Análisis de enfoque

VARIABLES	Antecedente Investigativo	Nueva Investigación
Uso de inhaladores para el asma bronquial	No	Sí
Prevalencia de caries dental	Sí	Sí

b.Título: Consideraciones del asma en odontología pediátrica.

Fuente: Odontología Pediátrica Volumen 5 N° 2:13-19, jul-dic. 2006.

Autora: Padilla Cáceres, Tania Carola

Resumen: El asma es una enfermedad inflamatoria crónica de las vías respiratorias que se presenta frecuentemente en niños, caracterizada por la obstrucción reversible al flujo de aire y se relaciona con un estado de hiperreactividad bronquial frente a estímulos diversos que no afectarían a individuos sanos. Se producen los siguientes cambios en la salud oral asociados al asma: incremento en el desarrollo de caries, cambios en la mucosa oral, reducción del flujo salival, incremento de niveles de gingivitis y anomalías orofaciales.

Análisis de enfoque

VARIABLES	Antecedente Investigativo	Nueva Investigación
Uso de inhaladores para el asma bronquial	Sí	Sí
Prevalencia de caries dental	No	Sí

c. Título: Efecto in vitro de las nebulizaciones con salbutamol y terbutalina sobre la microdureza superficial del esmalte dentario.

Fuente:

<http://www.cop.org.pe/bib/tesis/CHARLESOMARRAMIREZALTAMIRANO.pdf>

Autor: Ramírez Altamirano, Charles Omar

Resumen: El objetivo de este estudio, fue determinar la microdureza superficial “in vitro” del esmalte dentario después de nebulizaciones con broncodilatadores salbutamol más oxígeno, terbutalina más oxígeno y oxígeno puro.

Los resultados de las mediciones a los 5 y 10 días evidenciaron que la mayor disminución del promedio de la microdureza superficial del esmalte se presentó en los especímenes que fueron sometidos al oxígeno puro y la menor disminución del promedio de la microdureza superficial del esmalte dentario en los especímenes que fueron sometidos al oxígeno más salbutamol. Concluye manifestando que sus resultados respecto a la disminución de la microdureza superficial del esmalte dentario frente al uso del salbutamol más oxígeno, terbutalina más oxígeno y oxígeno puro no son significativos.

Análisis de enfoque

VARIABLES	Antecedente Investigativo	Nueva Investigación
Uso de inhaladores para el asma bronquial	Sí	Sí
Prevalencia de caries dental	No	Sí

4. HIPÓTESIS

Dado que, los medicamentos inhalatorios utilizados para el tratamiento del asma disminuyen la calidad y cantidad de la saliva, poseen un pH bajo y contienen carbohidratos y azúcares en su composición farmacológica:

Es probable que exista una relación directa entre el uso de inhaladores para el asma bronquial y la prevalencia de caries dental.



CAPÍTULO II
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

II.- PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnicas

a. Precisión de la técnica

Se utilizarán las técnicas de “entrevista estructurada” para la variable asma y la técnica “observación clínica” para obtener información de la variable caries dental.

b. Esquemmatización

VARIABLES	TÉCNICA
Uso de inhaladores para el asma bronquial	Entrevista
Prevalencia de caries dental	Observación clínica

c. Descripción de la técnica

Una vez constituidos los casos elegidos, la técnica consistió en:

- Para la variable asma bronquial, se aplicó el instrumento respectivo a las madres o acompañantes de los niños además se corroboró la información mediante la revisión de la historia clínica respectiva.

Estos datos fueron registrados en la cédula de entrevista que figura en el anexo nº 1

- Para la variable caries, el examen fue realizado mediante las técnicas de manejo de conducta apropiadas para la edad del paciente y si

fuera el caso se realizará con la restricción física pasiva mediante la técnica rodilla con rodilla.

- Mediante el uso del espejo dental, explorador, torundas de algodón, pera de aire y agua se examinó minuciosamente las superficies dentarias de los dientes primarios y definitivos.
- Se realizó la inspección clínica de la presencia o no de caries, determinándose el índice de caries y su grado de severidad. Esto se registró en la ficha de observación clínica que se muestra también en el anexo nº 1.

1.2. Instrumentos:

a. Instrumento documental:

a.1. Especificaciones de los instrumentos

Se hizo uso de dos instrumentos, de tipo estructurado denominados “Cédula de entrevista para asma bronquial” para obtener información de la variable Uso de inhaladores para el asma bronquial y “Ficha de observación clínica” para conocer la variable Prevalencia de caries dental.

a.2. Estructura del instrumento

Variables	Ejes	Indicadores	Subejes
Uso de inhaladores para el asma bronquial	1	Sí usa	1.1 1.2
		No usa	1.3
Prevalencia de caries dental	2	Índice de caries dental	2.1
		Grado de severidad	2.2

a.3. Modelo del instrumento:

Véase Anexo N°1

a.4. Criterios de valoración:

Para evaluar experiencia de caries:

Las piezas valoradas con los códigos 1, 2, 3 y 4 corresponderán a experiencia de caries.

Las piezas valoradas con el código 5 corresponden a piezas sanas

CONDICIÓN	DENOMINACION	CODIGO
<p>Pieza dental que al momento del examen presente una o varias de las siguientes condiciones:</p> <p>a) Caries clínicamente visible.</p> <p>b) Opacidad del esmalte que indique lesión cariosa.</p> <p>c) Cuando en las fosas y fisuras el explorador penetra y se pueda constatar que en el fondo existen tejidos dentarios reblandecidos.</p> <p>d) Cuando existiendo obturaciones se presentan simultáneamente algunos de los criterios descritos en a, b y c.</p> <p>e) Dientes obturados con eugenato o cemento de oxifosfato se clasificarán como cariados.</p>	CARIADO	1
<p>El diente presenta una obturación con material definitivo como amalgama, oro, silicato, resina o con cemento de silicato fosfato, siempre y cuando las causas hayan sido caries.</p> <p>Los dientes obturados con eugenato o cemento de oxifosfato se clasificaran cariados.</p> <p>Nota: Dientes obturados por causas diferentes de caries dental tales como las ocasionadas por prótesis, trauma o por estética se clasificarán como dientes sanos (8) para caries dental.</p>	OBTURADO	2

<p>El estado general de los dientes con relación a caries ayuda a valorar las respuestas del paciente de al respecto.</p>		
<p>El diente no se encuentra presente al momento del examen y el examinado ha pasado la edad que en la que aquel debería haber erupcionado, no hay signo evidente de que ocurrirá y existe el espacio dejado por la extracción. La edad del paciente, la secuencia y simetría de la erupción, el estado general y en última instancia el interrogatorio de caries, puede ayudar a tomar la decisión.</p> <p>Nota: Para dientes deciduos, no se tiene en cuenta estas condiciones y se clasifica la casilla correspondiente al diente en permanentes con el código 1 (sin erupcionar)</p>	<p>EXTRAÍDO POR CARIES</p>	<p>3</p>
<p>Un diente cariado se considera como extracción indicada (no funcional) cuando existe:</p> <p>a) Caries clínicamente visible. b) Evidencia visible de excavamiento extenso de todas las paredes de esmalte, haya o no exposición pulpar. c) Las caries retenidas.</p> <p>En los dientes deciduos la extracción está indicada cuando presenta una o varias de las características siguientes:</p> <p>a) Caries extensas que ameritan una restauración de toda la corona, con o sin exposición. b) Presencia de tumefacción o de trayectoria fistulosa c) Tumefacción facial asociada a caries en dientes deciduos.</p>	<p>EXTRACCIÓN INDICADA DEBIDO A CARIES</p>	<p>4</p>
<p>Al momento del examen, el diente presente en la boca no se puede constatar signos actuales (códigos 1 y 4) o pasados (códigos 2 y 3) de caries dental.</p>	<p>SANO</p>	<p>5</p>

Para evaluar el grado de severidad de la caries seguiremos los valores que dicta la OMS, de acuerdo al índice CPOD / ceod:

0 – 2.6	Bajo
2.7 - 4.4	Moderado
4.5 - 6.5	Alto
6.6 y +	Muy Alto.

(Nithila 1990)

b. Instrumentos mecánicos:

- Espejos bucales
- Pinzas para algodón
- Sondas exploradoras
- Lápiz bicolor

1.3. Materiales de verificación:

- Guantes descartables
- Baja lenguas
- Solución desinfectante
- Mascarilla descartable
- Gorro descartable
- Algodón
- Gasa
- Útiles de escritorio
- Campos descartables

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN:

2.1. Ubicación espacial:

a. Ámbito general

La investigación en el ámbito general del distrito de Yanahuara de la ciudad de Arequipa.

b.Ámbito específico

Consultorios de Pediatría y Programa de Asma del Hospital III Yanahuara. ESSALUD.

c.Tipo de ámbito

Institucional

2.2. Ubicación temporal:

La investigación se llevó a cabo en los meses de diciembre 2015 a febrero 2016.

2.3. Unidades de estudio:

a. Alternativa:

Grupos

b. Manejo metodológico:

b.1. Identificación de los grupos

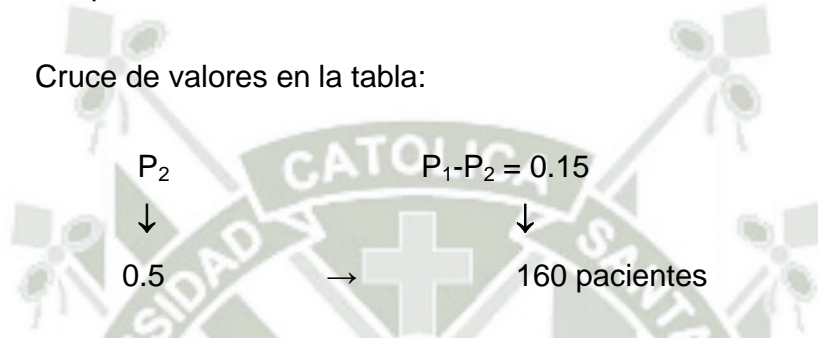
- Grupo de estudio : Pacientes que usan inhaladores
- Grupo control : Pacientes que no usan inhaladores

b.2. Tamaño de los grupos

Datos:

- P_2 (Proporción esperada para el grupo control) 0.50
(antecedentes investigativos)
- P_1-P_2 : 0.15 (antecedente investigativo)
- P_1 (Proporción esperada para el Grupo de estudio) 0.65
- α : 0.01 a 0.10 \rightarrow 0.05
- β : 0.05 a 0.20 \rightarrow 0.20

Cruce de valores en la tabla:



b.3. Formalización de los grupos

GRUPO	Nº DE PACIENTES
GRUPO DE ESTUDIO	80
GRUPO CONTROL	80

c. Control de grupos

c.1. Criterios de inclusión

Niños y adolescentes que acudieron a los consultorios de pediatría y programa de asma entre los meses de diciembre 2015 a febrero 2016.

c.2. Criterios de exclusión

- Niños y adolescentes que presentes diagnósticos de enfermedades crónicas como Diabetes Mellitus, Artritis Reumatoide Juvenil o Cardiopatías congénitas.

- Pacientes que al momento de la evaluación estén utilizando aparatología ortodóncica.
- Pacientes no receptivos a la evaluación odontológica

c.3. Criterios de eliminación

- Infantes que acudan no asistidos por un familiar.
- Madres y/o cuidadores que no acepten participar en el estudio.
- Niños menores de 2 años.

3. ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

3.1. Organización

- Antes de la aplicación del instrumento se efectuaron las siguientes acciones:
- Autorización del Director del Hospital III Yanahuara.
- Coordinación con los jefes de Pediatría y Programa de Asma Hospital III Yanahuara.
- Coordinación con el personal de enfermería y técnico de enfermería del programa de Asma Hospital III Yanahuara.
- Selección de los pacientes.
- Preparación de las unidades de estudio (madres o cuidadores / hijos) para lograr su consentimiento y asentimiento informado, respectivamente.
- Formalización de la muestra
- Prueba piloto.

3.2. Recursos

a. Recursos humanos

a.1. Investigadora : C.D. Eleana Victoria Benavides Febres

a.2. Colaboradora : Srta. Carla Aguilar Salas

b. Recursos físicos

Instalaciones del Servicio de Pediatría y Asma del Hospital III Yanahuara ESSALUD.

c. Recursos económicos

El presupuesto para la recolección será autofinanciado.

d. Recursos institucionales

Seguro Social de Salud – ESSALUD.

3.3. Prueba piloto

a. Tipo : Prueba incluyente.

b. Muestra piloto : 5% del grupo.

c. Recolección piloto : Administración preliminar de la Cédula de entrevista para asma bronquial y Ficha de observación clínica a la muestra piloto.

4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS

4.1. Plan de procesamiento de los datos

a. Tipo de procesamiento

Electrónico

b. Operaciones del procesamiento

Ordenamiento, codificación, conteo, tabulación y gráficos

4.2. Plan de análisis

a. Tipo de análisis

Cuantitativo, bivariado

b. Tratamiento estadístico

VARIABLES	CARÁCTER ESTADÍSTICO	ESCALA DE MEDICIÓN	TÉCNICAS DE ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA	TÉCNICAS DE ESTADÍSTICA INFERENCIAL
Uso de inhaladores para el asma bronquial	Cualitativo	Nominal	.Frecuencia absoluta .Frecuencia porcentual	χ^2
Prevalencia de caries dental	Ordinal	Ordinal	.Frecuencia absoluta .Frecuencia porcentual	N° y %



PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

TABLA N° 1

COMPARACIÓN DE PACIENTES, SEGÚN SEXO, EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR ATENDIDOS EN CONSULTORIO DE PEDIATRÍA HOSPITAL III YANAHUARA ESSALUD- 2015

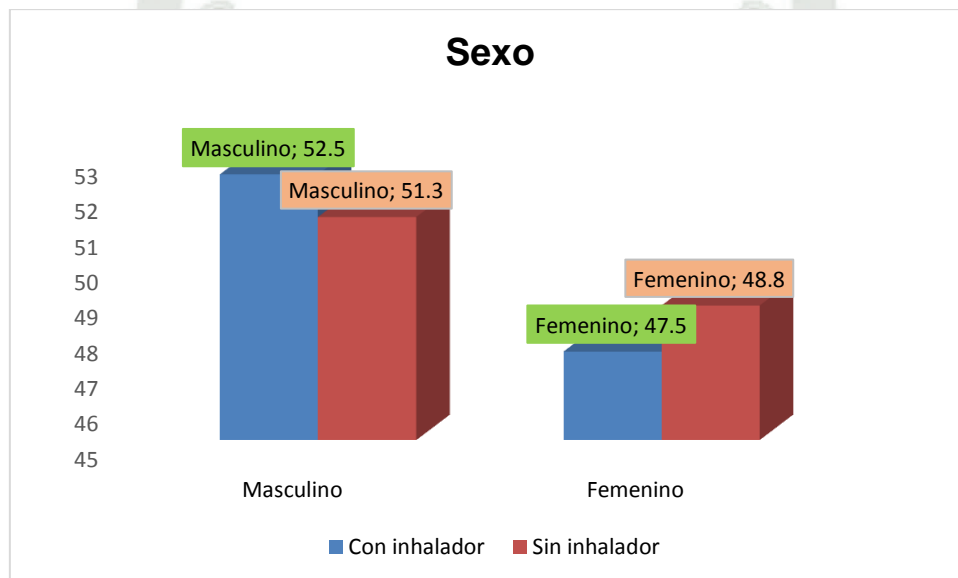
Sexo	Grupo			
	Con inhalador		Sin inhalador	
	Fi	%	fi	%
Masculino	42	52.5	41	51.3
Femenino	38	47.5	39	48.8
Total	80	100.0	80	100.0

Fuente: Elaboración personal (M. S.)

En relación a la distribución de pacientes atendidos según sexo se puede apreciar que la diferencia en ambos grupos que usan o no inhalador es mínima, tal es así que el 52.5% y 51.3% son del sexo masculino respectivamente y el 47.5% y 48.8% son del sexo femenino en correspondencia.

GRAFICA N°1

COMPARACIÓN DE PACIENTES, SEGÚN SEXO, EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADORES ATENDIDOS EN CONSULTORIO DE PEDIATRÍA HOSPITAL III YANAHUARA ESSALUD- 2015



Fuente: Elaboración personal (M.S.)

TABLA N° 2

COMPARACIÓN DE PACIENTES, SEGÚN EDAD, EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR ATENDIDOS EN CONSULTORIO DE PEDIATRÍA HOSPITAL III YANAHUARA ESSALUD- 2015

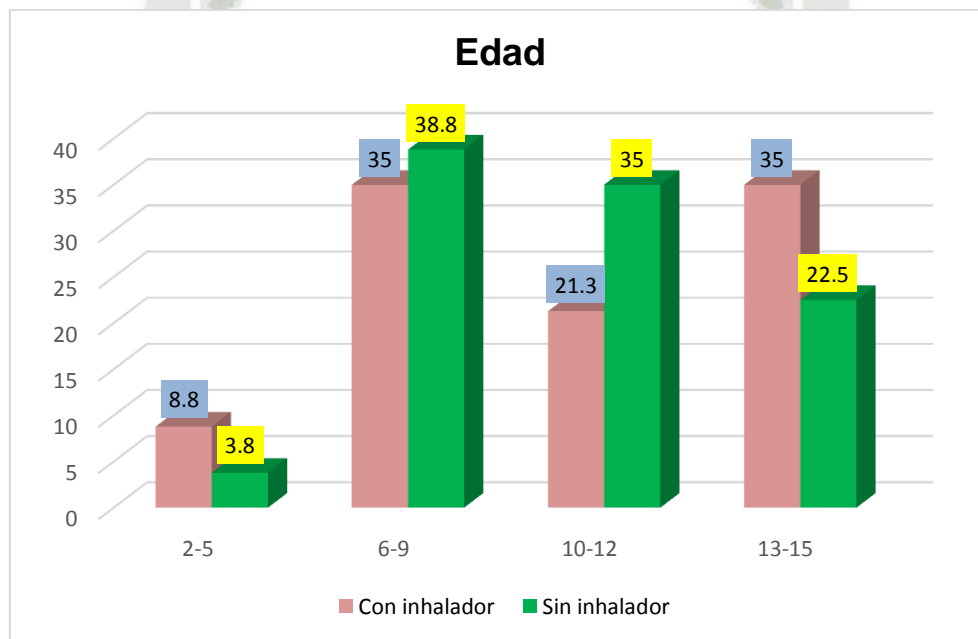
Edad/años	Grupo			
	Con inhalador		Sin inhalador	
	fi	%	fi	%
2-5	7	8.8	3	3.8
6-9	28	35.0	31	38.8
10-12	17	21.3	28	35.0
13-17	28	35.0	18	22.5
Total	80	100.0	80	100.0

Fuente: Elaboración personal (M. S.)

La edad más frecuente en el grupo que usa inhalador es de 6 a 9 años y de 13 a 17 años con 35% respectivamente; en el grupo sin inhalador la mayor proporción se presentó entre 6 a 9 y de 10 a 12 años de edad en 38.8% y 35% proporcionalmente

GRAFICA N°2

COMPARACIÓN DE PACIENTES, SEGÚN EDAD, EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR ATENDIDOS EN CONSULTORIO DE PEDIATRÍA HOSPITAL III YANAHUARA ESSALUD- 2015



Fuente: Elaboración personal (M.S.)

TABLA N° 3

**COMPARACIÓN DE PACIENTES, SEGÚN MEDICAMENTOS UTILIZADOS
PARA EL ASMA, EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR
ATENDIDOS EN CONSULTORIO DE PEDIATRÍA HOSPITAL III YANAHUARA
ESSALUD- 2015**

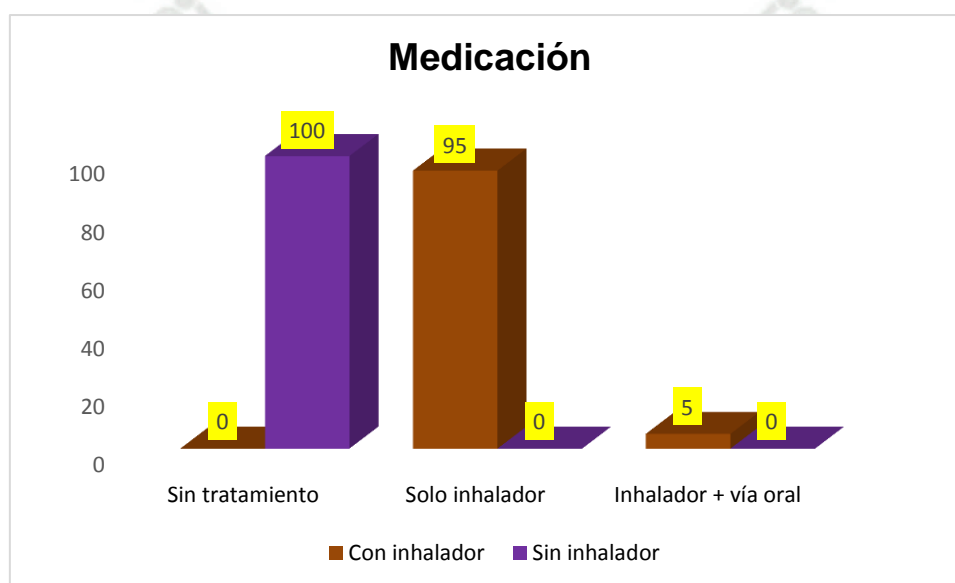
Medicamentos utilizados	Grupo			
	Estudio		Sin inhalador	
	fi	%	fi	%
Sin tratamiento	0	0.0	80	100.0
Solo inhalador	76	95.0	0	0.0
Inhalador + vía oral	4	5.0	0	0.0
Total	80	100.0	80	100.0

Fuente: Elaboración personal (M. S.)

El grupo que usa inhalador que usa inhalador en un 95% tiene medicación exclusiva inhalatoria (salbutamol + beclometasona).

GRAFICA N°3

COMPARACIÓN DE PACIENTES, SEGÚN MEDICAMENTOS UTILIZADOS PARA EL ASMA, EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR ATENDIDOS EN CONSULTORIO DE PEDIATRÍA HOSPITAL III YANAHUARA ESSALUD- 2015



Fuente: Elaboración personal (M.S.)

TABLA N° 4

**COMPARACIÓN DE PACIENTES, SEGÚN DURACIÓN DEL TRATAMIENTO,
EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR ATENDIDOS EN
CONSULTORIO DE PEDIATRÍA HOSPITAL III YANAHUARA ESSALUD- 2015**

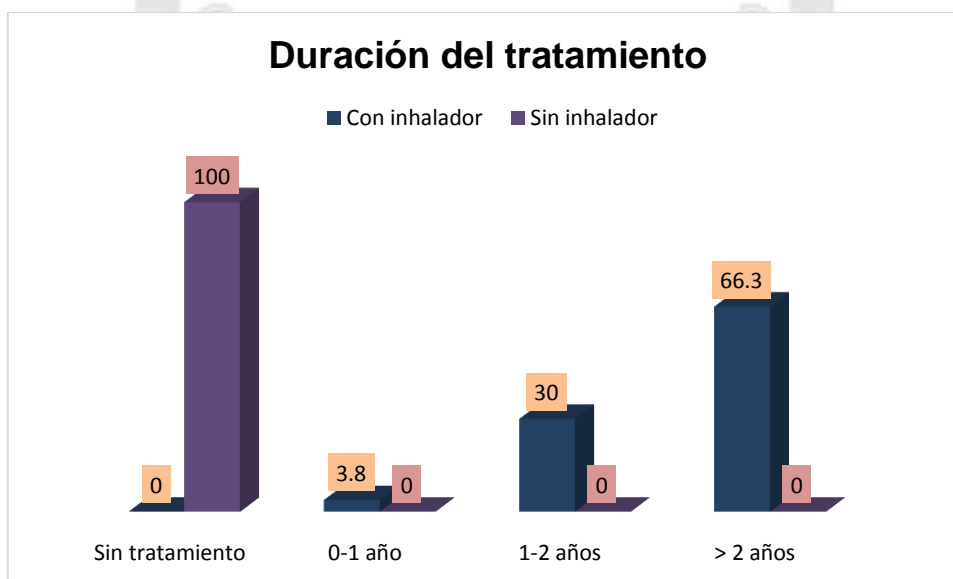
Duración de tratamiento	Grupo			
	Con inhalador		Sin inhalador	
	fi	%	fi	%
Sin tratamiento	0	0.0	80	100.0
0-1 año	3	3.8	0	0.0
1-2 años	24	30.0	0	0.0
> 2 años	53	66.3	0	0.0
Total	80	100.0	80	100.0

Fuente: Elaboración personal (M. S.)

Se tiene como resultado que el 66.3% de la población de estudio que usa inhalador recibió tratamiento para el asma por más de 2 años y el 30% recibió tratamiento entre 1 a 2 años.

GRAFICA N°4

COMPARACIÓN DE PACIENTES, SEGÚN DURACIÓN DEL TRATAMIENTO,
EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR ATENDIDOS EN
CONSULTORIO DE PEDIATRÍA HOSPITAL III YANAHUARA ESSALUD- 2015



Fuente: Elaboración personal (M.S.)

TABLA N° 5

COMPARACIÓN DE DIENTES DECIDUOS CON CARIES, EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR DE PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO DE PEDIATRÍA HOSPITAL III YANAHUARA ESSALUD- 2015

Dientes deciduos con caries	Grupo			
	Con inhalador		Sin inhalador	
	Fi	%	fi	%
0	36	45.0	69	86.3
1 – 2	23	28.8	8	10.0
3 – 4	12	15.0	3	3.8
5 – 6	3	3.8	0	0.0
8 – 10	6	7.5	0	0.0
Total	80	100.0	80	100.0

Fuente: Elaboración personal (M. S.)

Estadístico	Valor	Gl	p-valor
χ^2	32,029	4	,000

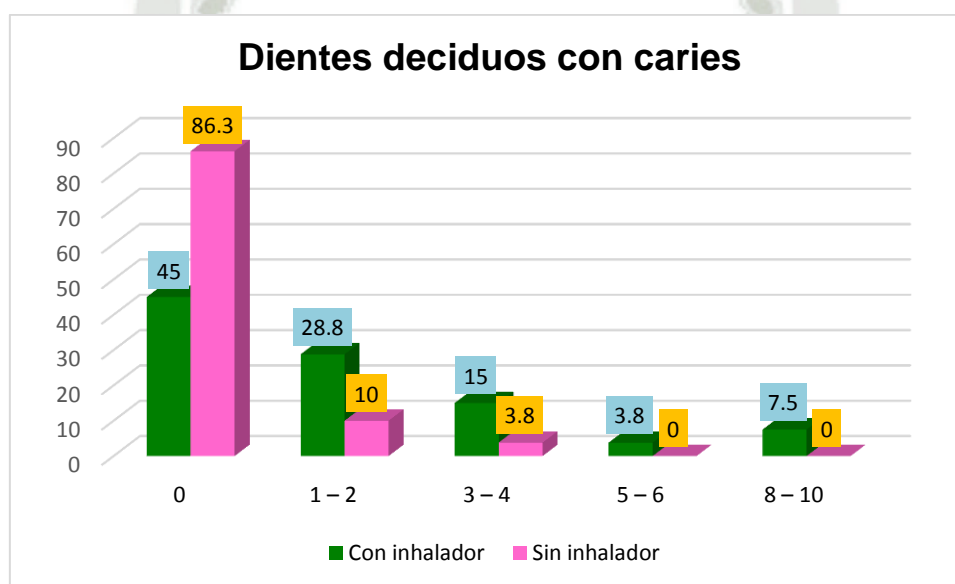
En la presente tabla se puede observar que el 86.3% de pacientes del grupo que no usa inhalador no presenta caries y sólo el 10 % si la presenta; sin embargo, en el grupo que usa inhalador encontramos que el 45% de pacientes no presentan caries mientras que el 55% si presenta, siendo en mayor proporción entre 1 a 2 piezas dentales (28,8%).

Estadísticamente se tiene que existe relación significativa entre la presencia de caries y el asma ya que su p- valor es menor que el nivel de significancia según estadístico de chi-cuadrado (0.0%)

Conclusión: La presencia de asma genera en mayor proporción caries dental.

GRAFICA N°5

COMPARACIÓN DE DIENTES DECIDUOS CON CARIES, EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR , DE PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO DE PEDIATRÍA HOSPITAL III YANAHUARA ESSALUD- 2015



Fuente: Elaboración personal (M.S.)

TABLA N° 6

COMPARACIÓN DE DIENTES DECIDUOS POR EXTRAER, EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR, DE PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO DE PEDIATRÍA HOSPITAL III YANAHUARA ESSALUD- 2015

Dientes deciduos por extraer	Grupo			
	Con inhalador		Sin inhalador	
	Fi	%	fi	%
0	47	58.8	73	91.3
1	31	38.8	5	6.3
2	2	2.5	2	2.5
Total	80	100.0	80	100.0

Fuente: Elaboración personal (M. S.)

Estadístico	Valor	gl	p-valor
χ^2	24,411	2	,000

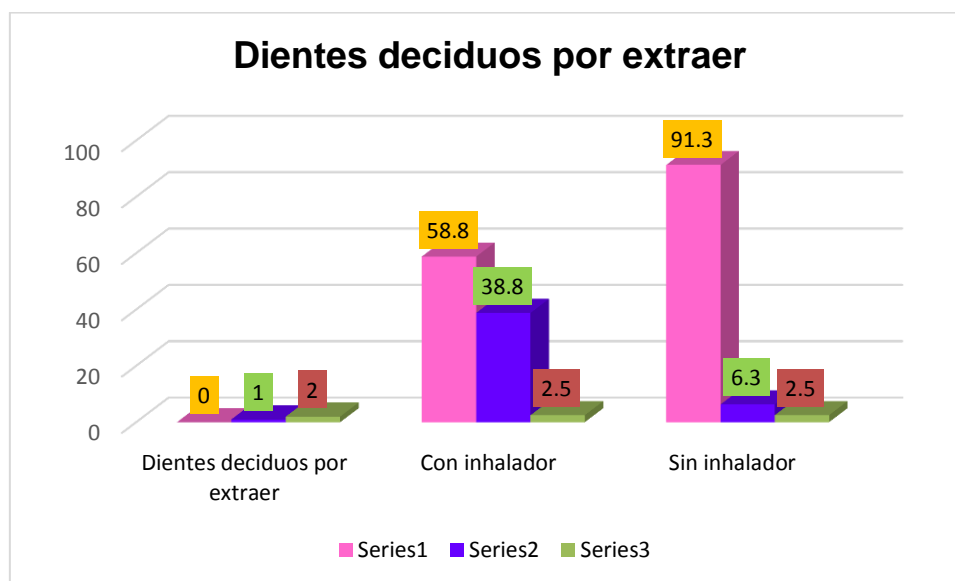
Se puede observar en la siguiente tabla que el 91.3% de pacientes del grupo que no usa inhalador no presenta dientes por extraer; sin embargo, en el grupo que usa inhalador el 41.3% presenta entre 1 a 2 dientes por extraer.

Estadísticamente se tiene que existe relación significativa entre la presencia de dientes por extraer y el asma ya que su p- valor es menor que el nivel de significancia según estadístico de chi-cuadrado (0.0%).

Conclusión: La presencia de asma genera en mayor proporción el número de dientes por extraer.

GRAFICA N°6

COMPARACIÓN DE DIENTES DECIDUOS POR EXTRAER, EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR, DE PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO DE PEDIATRÍA HOSPITAL III YANAHUARA ESSALUD- 2015



Fuente: Elaboración personal (M.S.)

TABLA N° 7

COMPARACIÓN DE DIENTES DECIDUOS OBTURADOS, EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR, DE PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO DE PEDIATRÍA HOSPITAL III YANAHUARA ESSALUD- 2015

Dientes deciduos obturados	Grupo			
	Con inhalador		Sin inhalador	
	fi	%	fi	%
0	64	80.0	69	86.3
1-2	3	3.8	10	12.5
3-4	2	2.5	1	1.3
5	11	13.8	0	0.0
Total	80	100.0	80	100.0

Fuente: Elaboración personal (M. S.)

Estadístico	Valor	Gl	p-valor
χ^2	15,291	3	,002

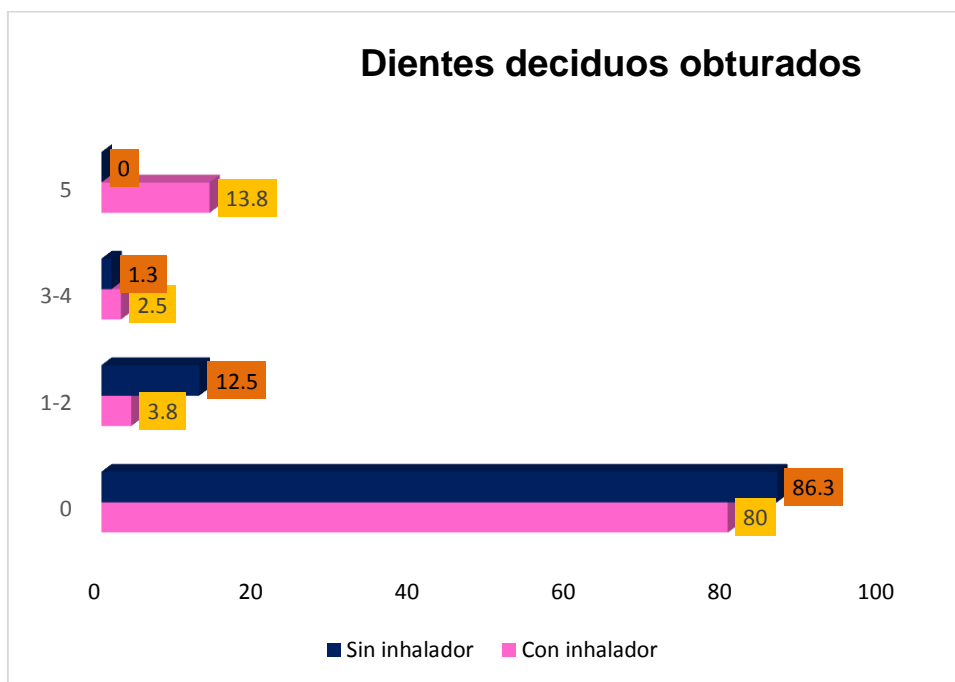
Se puede observar en la siguiente tabla que el 86.3% de pacientes del grupo sin inhalador no presenta dientes obturados; sin embargo, en el grupo que usa inhalador el 41.3% presenta entre 1 a 2 piezas con restauración.

Estadísticamente se tiene que existe relación significativa entre la presencia de dientes obturados y el asma ya que su p- valor es menor que el nivel de significancia según estadístico de chi-cuadrado (2%)

Conclusión: La presencia de asma genera en mayor proporción la presencia de dientes obturados.

GRAFICA N°7

COMPARACIÓN DE DIENTES DECIDUOS OBTURADOS, EN GRUPOS QUE
USAN Y NO USAN INHALADOR, DE PACIENTES ATENDIDOS EN
CONSULTORIO DE PEDIATRÍA HOSPITAL III YANAHUARA ESSALUD- 2015



Fuente: Elaboración personal (M.S.)

TABLA N° 8

COMPARACIÓN DE GRADO DE SEVERIDAD DE CARIES EN DENTICIÓN DECIDUA, DE LOS GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR, DE PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO DE PEDIATRÍA HOSPITAL III YANAHUARA ESSALUD- 2015

Grado de severidad de caries en dientes deciduos	Grupo			
	Con inhalador		Sin inhalador	
	fi	%	fi	%
Bajo	51	63.8	75	93.8
Moderado	15	18.8	4	5.0
Alto	3	3.8	1	1.3
Muy alto	11	13.8	0	0.0
Total	80	100.0	80	100.0

Fuente: Elaboración personal (M. S.)

Estadístico	Valor	gl	p-valor
χ^2	22,940	3	,000

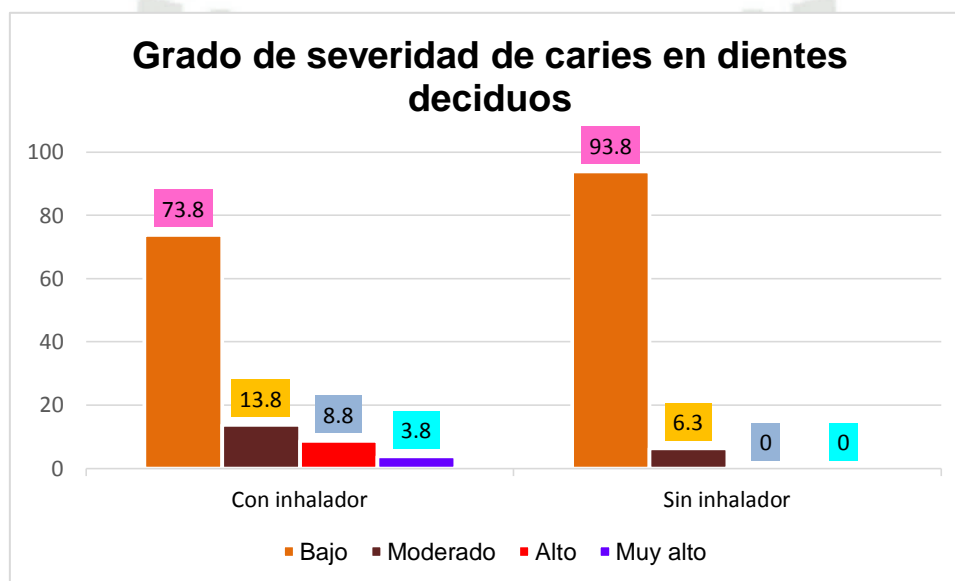
En la siguiente tabla se muestra que el 93.8% de pacientes del grupo que no usa inhalador presenta un bajo grado de severidad de caries; sin embargo, en el grupo que usa inhalador el 18.8% presenta una severidad de caries moderada y el 13,8% una severidad muy alta.

Estadísticamente se tiene que existe relación significativa entre el grado de severidad de caries y la presencia de asma ya que su p-valor es menor que el nivel de significancia según estadística de chi-cuadrado (0.0%)

Conclusión: La presencia de asma genera en mayor grado de severidad de caries.

GRAFICO N°8

COMPARACIÓN DE GRADO DE SEVERIDAD DE CARIES EN DENTICIÓN DECIDUA, DE LOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR, DE PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO DE PEDIATRÍA HOSPITAL III YANAHUARA ESSALUD- 2015



Fuente: Elaboración personal (M.S.)

TABLA N° 9

**COMPARACIÓN DE DIENTES PERMANENTES, SEGÚN PRESENCIA DE
CRIES, EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR DE PACIENTES
ATENDIDOS EN CONSULTORIO DE PEDIATRÍA HOSPITAL III YANAHUARA
ESSALUD- 2015**

Dientes permanentes con caries	Grupo			
	Con inhalador		Sin inhalador	
	fi	%	fi	%
0	50	62.5	56	70.0
1-2	9	11.3	19	23.8
3-4	12	15.0	4	5.0
5-6	9	11.3	1	1.3
Total	80	100.0	80	100.0

Fuente: Elaboración personal (M. S.)

Estadístico	Valor	Gl	P-valor
χ^2	14,311	3	,003

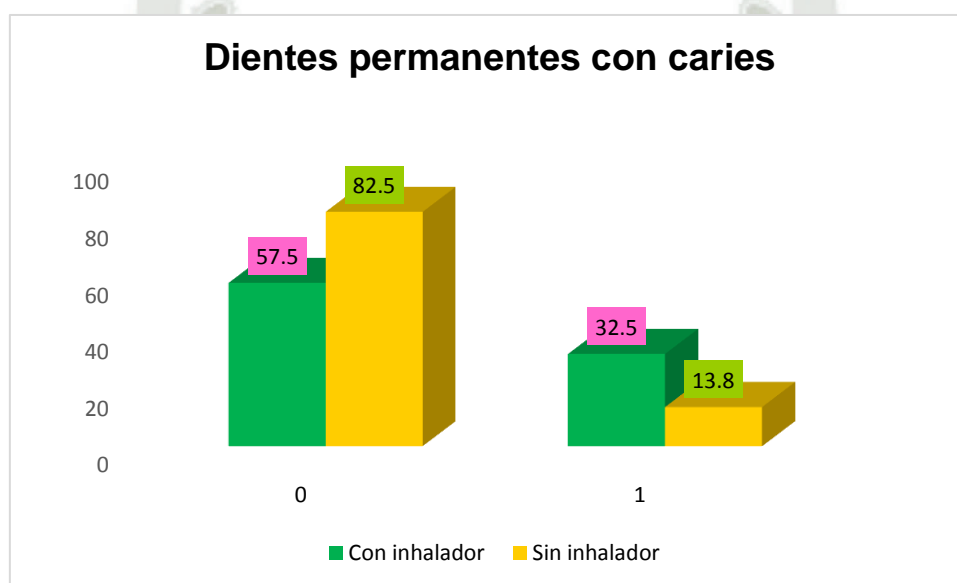
En la presente tabla se tiene como resultados que el 70% de pacientes del grupo que no usa inhalador no presenta caries y el 23.8% tiene la presencia de 1 a 2 piezas cariadas; no obstante, en el grupo que usa inhalador el 62.5% no presenta caries y el 15% presenta entre 3 a 4 piezas cariadas.

Estadísticamente se tiene que existe relación significativa entre la existencia de caries y la presencia de asma ya que su p- valor es menor que el nivel de significancia según estadístico de chi-cuadrado (3%)

Conclusión: La presencia de asma genera mayor presencia de caries en dentición permanente

GRAFICO N°9

COMPARACIÓN DE DIENTES PERMANENTES, SEGÚN PRESENCIA DE
CARIES, EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR DE
PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO DE PEDIATRÍA HOSPITAL III
YANAHUARA ESSALUD- 2015



Fuente: Elaboración personal (M.S.)

TABLA N° 10

COMPARACIÓN DE DIENTES PERMANENTES, SEGÚN DIENTES POR EXTRAER, EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR DE PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO DE PEDIATRÍA HOSPITAL III YANAHUARA ESSALUD- 2015

Dientes permanentes por extraer	Grupo			
	Con inhalador		Sin inhalador	
	fi	%	Fi	%
0	50	62.5	78	97.5
1	30	37.5	2	2.5
Total	80	100.0	80	100.0

Fuente: Elaboración personal (M. S.)

Estadístico	Valor	Gl	P-valor
χ^2	30,625 ^a	1	,000

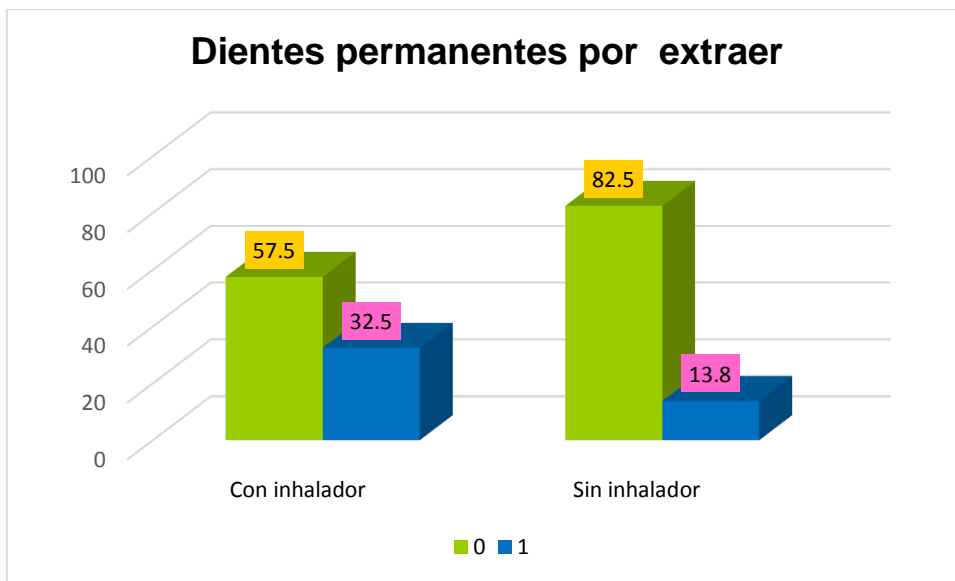
En la presente tabla se tiene como resultados que el 97.5% de pacientes del grupo que no usa inhalador no presentan piezas dentarias por extraer; no obstante, en el grupo que usa inhalador se observa la presencia de piezas que requieren exodoncia en un 37.5%.

Estadísticamente se tiene que existe relación significativa entre los dientes por extraer y la presencia de asma ya que su p- valor es menor que el nivel de significancia según estadística de chi-cuadrado (0.0%)

Conclusión: La presencia de asma genera en mayor presencia de dientes por extraer.

GRAFICA N°10

COMPARACIÓN DE DIENTES PERMANENTES, SEGÚN DIENTES POR
EXTRAER, EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR DE PACIENTES
ATENDIDOS EN CONSULTORIO DE PEDIATRÍA HOSPITAL III YANAHUARA
ESSALUD- 2015



Fuente: Elaboración personal (M.S.)

TABLA N° 11

**COMPARACIÓN DE DIENTES PERMANENTES, SEGÚN PIEZAS OBTURADAS,
EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR DE PACIENTES
ATENDIDOS EN CONSULTORIO DE PEDIATRÍA HOSPITAL III YANAHUARA
ESSALUD- 2015**

Dientes permanentes obturados	Grupo			
	Con inhalador		Sin inhalador	
	fi	%	fi	%
0	46	57.5	66	82.5
1	26	32.5	11	13.8
2	5	6.3	3	3.8
3	3	3.8	0	0.0
Total	80	100.0	80	100.0

Fuente: Elaboración personal (M. S.)

Estadístico	Valor	Gl	P-valor
χ^2	13,153	3	,004

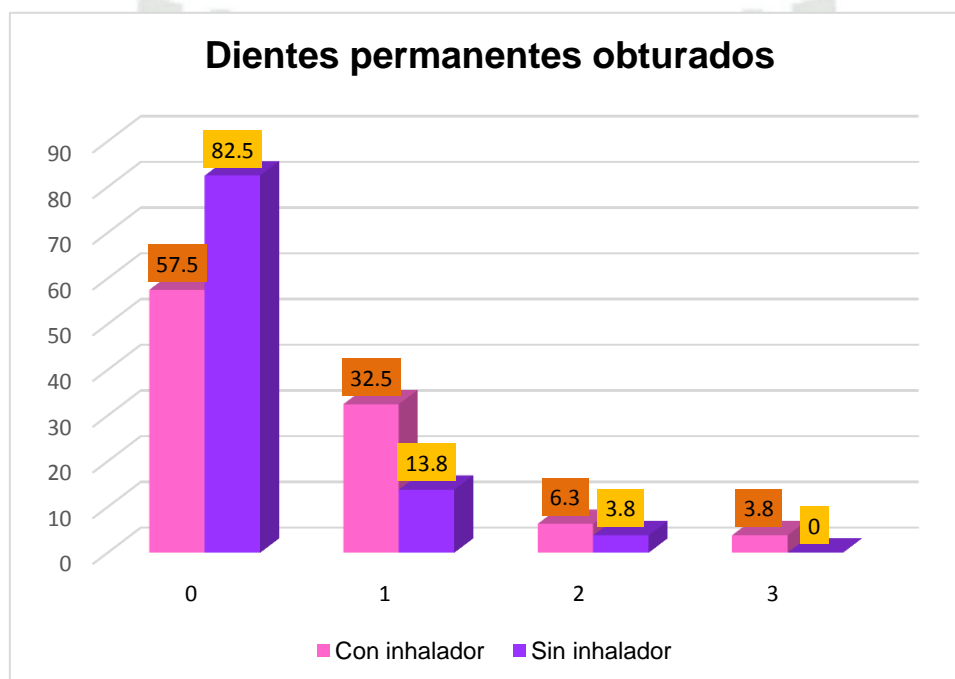
En la presente tabla se obtiene como resultados que el 82.5% de pacientes del grupo que no usa inhalador no presentan piezas dentales obturadas mientras que el 13.8% del mismo grupo presenta 1 pieza dental obturada; no obstante, en el grupo que usa inhalador el 32.5% evidencia la presencia de 1 pieza dental obturada.

Estadísticamente se tiene que existe relación significativa entre los dientes obturados y la presencia de asma ya que su p- valor es menor que el nivel de significancia según estadístico de chi-cuadrado (4%)

Conclusión: La presencia de asma genera una mayor frecuencia de piezas dentales obturadas.

GRAFICA N°11

COMPARACIÓN DE DIENTES PERMANENTES, SEGÚN PIEZAS OBTURADAS,
EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR, DE PACIENTES
ATENDIDOS EN CONSULTORIO DE PEDIATRÍA HOSPITAL III YANAHUARA
ESSALUD- 2015



Fuente: Elaboración personal (M.S.)

TABLA N° 12

COMPARACIÓN DE DIENTES PERMANENTES, SEGÚN GRADO DE SEVERIDAD DE CARIES, EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR DE PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO DE PEDIATRÍA HOSPITAL III YANAHUARA ESSALUD- 2015

Grado de severidad de caries en dientes permanentes	Grupo			
	Con inhalador		Sin inhalador	
	fi	%	fi	%
Bajo	59	73.8	75	93.8
Moderado	11	13.8	5	6.3
Alto	7	8.8	0	0.0
Muy alto	3	3.8	0	0.0
Total	80	100.0	80	100.0

Fuente: Elaboración personal (M. S.)

Estadístico	Valor	gl	p-valor
Chi-cuadrado	14,160	3	,003

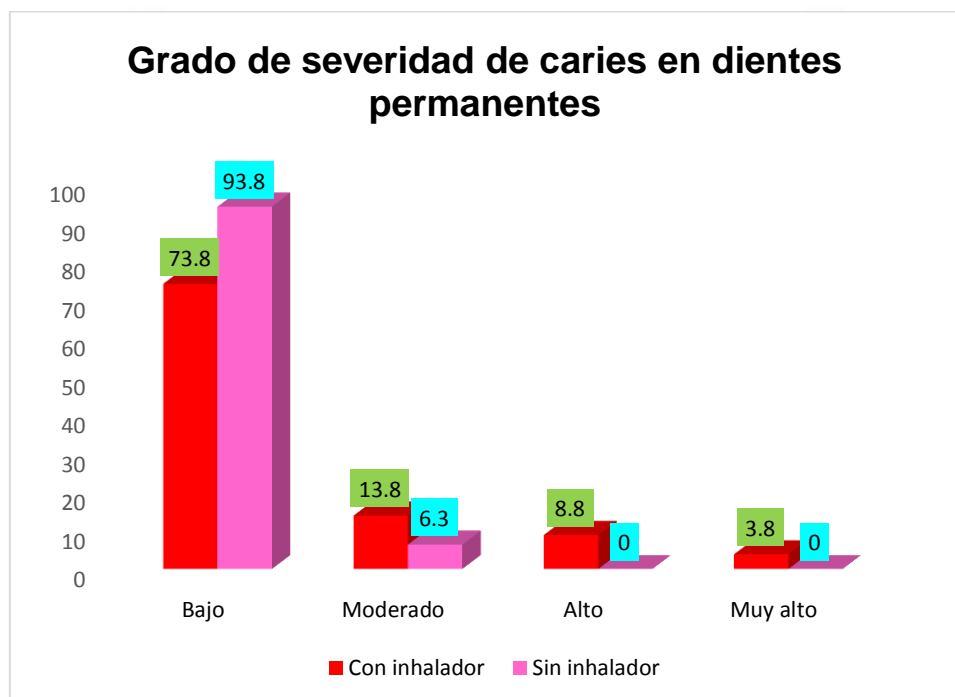
En la presente tabla se aprecia como resultado que el 93.8% de pacientes del grupo que no usa inhalador presenta un bajo grado de severidad de caries; no obstante, en el grupo que usa inhalador el 26.2% presenta entre moderado, alto y muy alto grado de severidad de caries siendo en mayor proporción el moderado con un 13.8%.

Estadísticamente se tiene que existe relación significativa entre el grado de severidad de caries y la presencia de asma ya que su p- valor es menor que el nivel de significancia según estadístico de chi-cuadrado (3%).

Conclusión: La presencia de asma genera un mayor grado de severidad de caries dental.

GRAFICA N°12

COMPARACIÓN DE DIENTES PERMANENTES, SEGÚN GRADO DE SEVERIDAD DE CARIES, EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN INHALADOR DE PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO DE PEDIATRÍA HOSPITAL III YANAHUARA ESSALUD- 2015



Fuente: Elaboración personal (M.S.)

TABLA N° 13

**ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS EN GRUPOS QUE USAN Y NO USAN
INHALADOR DE PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTORIO DE PEDIATRÍA
HOSPITAL III YANAHUARA ESSALUD- 2015**

Indicadores	Estadísticos descriptivos							
	Con inhalador				Sin inhalador			
	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Típ.
Edad/años	2	15	9.16	3.84	2	15	8.74	3.11
Caries en dientes permanentes	0	6	1.50	2.04	0	3	0.34	0.75
Dientes permanentes por extraer	0	1	0.38	0.49	0	1	0.03	0.16
Dientes permanentes obturados	0	3	0.56	0.78	0	2	0.21	0.50
Número de dientes permanentes	0	28	10.96	9.79	0	28	11.01	9.57
Grado de severidad de caries en dientes permanentes	1	4	1.43	0.81	1	2	1.06	0.24
Caries en deciduos	0	10	2.26	2.56	0	5	0.55	1.05
Dientes deciduos por extraer	0	2	0.44	0.55	0	2	0.11	0.39
Dientes deciduos obturados	0	5	0.81	1.50	0	3	0.30	0.74
Numero de deciduos	0	28	12.03	8.29	0	28	10.70	8.83
Grado de severidad de caries en deciduos	1	4	1.68	1.06	1	3	1.08	0.31

DISCUSIÓN

El aporte más significativo de la presente investigación es de que existe diferencia estadística significativa de prevalencia de caries en dentición decidua (55%) y permanente (37,5%) en el grupo que usa inhalador a diferencia del grupo que no usa inhalador que presentó una menor prevalencia (10% en decidua y 30% en permanente). Dichos resultados se relacionan con el trabajo realizado por SERNAQUE (2004) "Variación del flujo salival en niños asmáticos por el uso de inhaladores β 2 adrenérgicos" donde concluye que el flujo salival de los niños con asma se encuentra disminuido y esto podría afectar sus funciones en boca teniendo como consecuencia múltiples alteraciones como la caries dental.³⁴ Y por otro lado se contraponen con el de MURGA (2010) "Prevalencia de caries en niños asmáticos entre 6 y 10 años de edad, pertenecientes a los consultorios con programa IRA Talca, años 2010", donde la prevalencia para ambos grupos fue igual.³⁵

Respecto al grado de severidad en ambos grupos para caries en dientes deciduos se aprecia que el 29% del grupo que usa inhalador posee entre moderado a muy alto grado de severidad, mientras que para el grupo que no usa inhalador ésta es de 6.3 %, poniéndose en evidencia nuevamente que la presencia de asma genera lesiones de caries más severas.

Según GOR CHILLON, *et al* (2011) "Repercusiones bucodentales del asma en la infancia y adolescencia", es difícil establecer una relación directa entre el asma y caries, ya que ambas son enfermedades multifactoriales, tanto en su origen como en su desarrollo. Son enfermedades crónicas y de presentación variable, etiología compleja y diferentes criterios diagnósticos que hacen muy complicado su estudio.

³⁴SERNAQUÉ MARROQUIN, Rubeth *Variación del flujo salival en niños asmáticos por el uso de inhaladores β 2 adrenérgicos*. Universidad Mayor de San Marcos 2004.

³⁵MURGA MORAGA, Ana Cecilia. *Prevalencia de caries en niños asmáticos entre 6 y 10 años de edad, pertenecientes a los consultorios con programa I:R:A: Talca*. 2010

Los estudios publicados son contradictorios sobre la relación entre asma y caries entre sujetos sanos del grupo que no usa inhalador y asmáticos. Sin embargo otros señalan que niños y adolescentes con asma tienen mayor riesgo de caries, bien a causa de su enfermedad o como consecuencia de la medicación que toman. Los factores descritos a favor de la hipótesis derivan del riesgo relacionado con los aspectos farmacológicos de la enfermedad, en particular el efecto de la medicación en el flujo saliva y el pH salival y el pH de la placa.

La discrepancia evidente entre los estudios puede estar relacionada, además, con otras características de la población como son edad, nivel socioeconómico, criterios diagnósticos o nivel de higiene bucal.³⁶



36GOR CHILLON, M. *et al.* *Repercusiones bucodentales del asma en la infancia y adolescencia*. Pág. 22-29.

CONCLUSIONES

PRIMERA

Todos los pacientes con diagnóstico de asma bronquial recibieron medicación inhalatoria, en su mayoría por un período mayor a dos años.

SEGUNDA

Tanto para la dentición decidua como para la permanente se presentó una mayor prevalencia de caries, con un grado de severidad entre moderado a muy alto en los pacientes con diagnóstico de asma de bronquial.

TERCERA

Existe una relación directa, y significativa estadísticamente, entre el uso de inhaladores para el asma bronquial y la prevalencia de caries dental en niños y adolescentes atendidos en el consultorio de Pediatría y Programa de Asma Bronquial del Hospital III Yanahuara, Arequipa 2015

CUARTA

Consecuentemente, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

RECOMENDACIONES

1. Se debe informar adecuadamente a todos los pacientes niños y adolescentes diagnosticados con asma del riesgo para la salud oral que conlleva el tratamiento de esta enfermedad y las medidas de prevención que existen.
2. Se debe involucrar principalmente a los padres y/o cuidadores para la toma de medidas preventivas y de cuidado de la salud oral del paciente asmático.
3. Se debe promocionar la evaluación dental en mayor frecuencia a los pacientes que presenten asma desde su periodo inicial.
4. Promover medidas de higiene oral más exhaustivas a los niños y adolescentes que presenten el diagnóstico de asma debido al mayor riesgo de desarrollar caries dental que corren muestran.
5. A nivel institucional de la Seguridad Social, como medida de salud pública, se debería considerar al odontólogo dentro del equipo multidisciplinario que se ocupa del Programa de Asma. En su defecto, promover que el personal de enfermería oriente a todo paciente con diagnóstico de asma bronquial hacia una visita de control en el consultorio odontológico, importancia de realizar enjuagatorios bucales con agua inmediatos al uso del inhalador y las ventajas del uso de la aerocámara.

BIBLIOGRAFÍA

- BASCONES, Antonio. *Tratado De Odontología*. IV tomos Madrid: Avances, 1998.
- BOJ, Juan R. *Odontopediatría*. Barcelona: Masson, 2005. OMS "Salud Bucodental" Ginebra 2007
- CORREA, María Salete Nahas P. *Odontopediatría en la Primera Infancia*. Livraria Santos Editora. Sao Paulo. 2009.
- GARCÍA BARBERO, Javier. *Patología y Terapéutica Dental*. Editorial Síntesis. Madrid. 2000.
- HENOSTROZA HARO, Gilberto. *Caries Dental, Principios y Procedimientos para el diagnóstico*. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima. 2007.
- HOFFMEISTER BOILE, Claudio; QUILODRÁN SILVA, Carlos. *Guías de Práctica Clínica Enfermedades Respiratorias Infantiles*. Ministerio de Salud Gobierno de Chile. Santiago de Chile. 2010.
- MENDEZ GUERRA, Mónica. *El fantasma del asma: el control de la enfermedad y el inicio de la aceptación*. Editorial Palibrio. 2014
- MURGA MORAGA, Ana Cecilia. *Variación del Flujo Salival en Niños Asmáticos por el Uso de Inhaladores β 2 Adrenérgicos*. Universidad de Talca. Chile. 2010.
- RAMOS ATANCE, José Antonio. *Bioquímica Bucodental*. Editorial Síntesis. Madrid. 1996.

- RAMÍREZ ALTAMIRANO, Charles Omar. *Efecto in vitro de las nebulizaciones con salbutamol y terbutalina sobre la microdureza superficial del esmalte dentario*. Universidad San Martín de Porres. Lima, 2009.
- SEIF R., Tomas. *Cariología Prevención, Diagnóstico y Tratamiento Contemporáneo de la Caries Dental*. 1 edición. Editorial Latinoamericana. Caracas. 1997.
- SERNAQUE MARROQUÍN Ruberth. *Variación del Flujo Salival en Niños Asmáticos por el Uso de Inhaladores β Adrenérgicos*. Universidad Mayor de San Marcos. Lima. 2004.



HEMEROGRAFÍA

- ESCRIBANO MONTANER, Amparo; IBERO IBORRA, Marcel, et al. *Protocolos terapéuticos es el asma infantil*. Pág. 187-193.
- GALLEGOS LOPEZ, E., MARTÍNEZ PÉREZ, E., PLANELLS DEL POZO, P., MIEGIMOLLE HERRERO, M. Efecto De Los Medicamentos Inhalados En La Salud Oral De Los Pacientes Asmáticos. *Odontología Pediátrica*. Vol. 11. N° 3, pp. 102 – 110, 2003. Madrid. 2003.
- GARCIA DE LA RUBIA, S.; PEREZ SANCHES, S. *Asma: Concepto, Fisiopatología, Diagnóstico, Clasificación*. *Pediatría Integral*. Vol XVI N° 2, pp. 117-130.
- GARCÍA-SUÁREZ, Alberto, DE LA TEJA-ÁNGELES, Eduardo. *Caries Temprana de la infancia. Prevención y tratamiento*. *Acta Pediátrica Mexicana* 2008; 29 (2):69-72.
- GOR CHILLON, M. et al. *Repercusiones Bucodentales del Asma en la Infancia y Adolescencia*. *Vox Pediátrica* 2011; XVIII(2): 22-29.
- HUATARMEDIA, R., NAPPA, A., QUEIROLO, R., *Problemas de salud bucal relacionados al uso de medicamentos por vía inhalatoria en transtornos respiratorios*. *Odontoestomatología*. 2012 Nov.; Vol. 14 N°20: 4-16. Montevideo, 2012.
- MUNAYCO César V., ARANA Jesús, TORRES-CHANG Julio, SARAVIA Luis. *Prevalencia y Factores Asociados al Asma en Niños de 5 a 14 años de un Área Rural del Sur del Perú*. *Rev. Perú Med Exp Salud Pública*. 2009; 26(3): 307-13.

- NAVARRO MONTES, Isabel. *Estudio Epidemiológico de Salud Bucodental en una población infantil adolescente de Castilla-La Mancha*. Universidad Complutense de Madrid Facultad De Odontología.2010.
- PALOMER R., Leonor. *Caries dental en el niño Una enfermedad contagiosa*. Rev. chil. pediatr. v.77 n.1 Santiago feb. 2006.
- SÁNCHEZ E. Jesús, MINTEGI R. Santiago. *Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Urgencias Pediátricas SEUP-AEP. Crisis asmática*. Asociación Española de Pediatría.
- OJEDA-GARCÉS, J., OVIEDO-GARCÍA, E., SALAS, L. *Streptococcus mutans y caries dental*. Revista CES Odontología Volumen 26 No. 1 Primer Semestre de 2013. Colombia.2013.
- PADILLA CÁCERES, Tania Carola. *Consideraciones del asma en odontología pediátrica*. Odontología Pediátrica Volumen 5 N° 2:13-19, jul-dic. 2006.
- SEXTO DELGADO, N., NAVARRO SANCHEZ, A., OCAMPO SEXTO, M., GONZALES BERIAO, J., *Salud Bucal en Pacientes Asmáticos*. Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos. MediSur 2003; 1 (1): 30-35.
- VILLORIA, Carmen. *Efectos a nivel dentario en niños asmáticos con uso continuo de corticosteroides inhalados o tomados*. Acta odontológica Venezolana.2005; 45 (1).

INFORMATOGRAFÍA

- <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/>

ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD. Nota informativa N° 318 Abril 2012.

- <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000236cnt-protocolo-indice-cpod.pdf>

MINISTERIO DE SALUD DE LA NACIÓN. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. 2013.







CÉDULADE ENTREVISTA PARA ASMA BRONQUIAL

CÓDIGO:

I. DATOS DE FILIACIÓN

- Nombre completo del niño:
- Fecha de nacimiento:
- Edad: años _____ meses _____
- Sexo:

II. Tipo de asma:

< 5 crisis por año.....

>6 crisis por año.....

Crisis semanales.....

III. Medicamentos utilizados:

Solo inhalador.....

Inhalador+ vía oral.....

IV. Duración del tratamiento para el asma:

0-1 año.....1-2 años.....> 2 años.....

FICHA DE OBSERVACIÓN CLÍNICA

CÓDIGO:

Nombres:

Edad:

Sexo: (M) (F)

ODONTOGRAMA

					Condición					
55	54	53	52	51		61	62	63	64	65
					Tratamiento					

					Condición					
85	84	83	82	81		71	72	73	74	75
					Tratamiento					

1. EXPERIENCIA DE CARIES _____

1.1 Número de dientes cariados : _____

1.2 Número de dientes por extraer: _____

1.3 Número de dientes obturados : _____

2. GRADO DE SEVERIDAD

2.1 Bajo: _____

2.2 Moderado: _____

2.3 Alto: _____

2.4 Muy alto: _____



GRUPO	SEXO	TIPO	MEDICAMENTO	TIEMPO TRATA- MIENTO	AERO- CAMARA	ENJUA- GUES	CARIES PERMA- NENTES	EXTRAER PERMA- NENTES	OBTURADOS PERMA- NENTES	DIENTES PERMA- NENTES	CARIES DECI- DUOS	EXTRAER DECI- DUOS	OBTURADOS DECI- DUOS	DIENTES DECI- DUOS	SEVERIDAD PERMA- NENTES	SEVERIDAD DECI- DUOS
estudio	femenino	con crisis	solo inhalador	> 2 años	si	no	,00	,00	,00	10,00	6,00	,00	,00	12,00	bajo	muy alto
estudio	femenino	sin crisis	inhalador + via oral	1-2 años	si	si	,00	,00	,00	8,00	,00	,00	,00	16,00	bajo	bajo
estudio	masculino	sin crisis	solo inhalador	0-1 año	si	si	,00	,00	,00	,00	4,00	,00	1,00	20,00	bajo	moderado
estudio	femenino	con crisis	solo inhalador	> 2 años	si	si	,00	,00	,00	10,00	,00	,00	2,00	13,00	bajo	bajo
estudio	femenino	sin crisis	solo inhalador	> 2 años	si	si	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	3,00	28,00	bajo	bajo
estudio	masculino	sin crisis	solo inhalador	1-2 años	si	si	4,00	,00	,00	18,00	2,00	,00	,00	4,00	moderado	moderado
estudio	masculino	sin crisis	solo inhalador	> 2 años	si	si	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	20,00	bajo	bajo
estudio	femenino	con crisis	inhalador + via oral	> 2 años	si	si	,00	,00	,00	6,00	1,00	1,00	3,00	18,00	bajo	bajo
estudio	femenino	sin crisis	solo inhalador	> 2 años	si	si	,00	,00	,00	19,00	,00	,00	,00	4,00	bajo	bajo
estudio	masculino	sin crisis	inhalador + via oral	> 2 años	si	si	,00	,00	,00	,00	4,00	,00	,00	16,00	bajo	bajo
estudio	masculino	sin crisis	solo inhalador	> 2 años	si	si	2,00	,00	,00	,00	2,00	,00	4,00	28,00	bajo	bajo
estudio	masculino	sin crisis	solo inhalador	1-2 años	si	si	6,00	,00	3,00	15,00	,00	,00	,00	8,00	muy alto	bajo
estudio	femenino	sin crisis	solo inhalador	> 2 años	si	si	,00	,00	,00	,00	5,00	,00	1,00	20,00	bajo	muy alto
estudio	masculino	sin crisis	solo inhalador	> 2 años	si	si	1,00	,00	,00	23,00	,00	,00	,00	4,00	bajo	bajo
estudio	masculino	sin crisis	solo inhalador	> 2 años	si	si	,00	,00	,00	,00	2,00	,00	1,00	20,00	bajo	bajo
estudio	masculino	sin crisis	solo inhalador	1-2 años	si	si	,00	,00	,00	,00	8,00	,00	,00	19,00	bajo	muy alto

estudio	femenino	sin crisis	solo inhalador	> 2 años	si	si	6,00	,00	1,00	24,00	,00	1,00	,00	1,00	muy alto	bajo
estudio	femenino	sin crisis	solo inhalador	> 2 años	si	si	,00	,00	1,00	12,00	2,00	,00	2,00	12,00	bajo	bajo
estudio	masculino	sin crisis	solo inhalador	> 2 años	si	si	1,00	,00	,00	24,00	,00	,00	,00	,00	bajo	bajo
estudio	masculino	sin crisis	solo inhalador	1-2 años	si	si	,00	,00	,00	,00	3,00	,00	,00	20,00	bajo	moderado
estudio	femenino	con crisis	solo inhalador	1-2 años	si	no	,00	,00	,00	6,00	4,00	,00	4,00	19,00	bajo	moderado
estudio	femenino	sin crisis	solo inhalador	> 2 años	si	si	5,00	,00	,00	12,00	8,00	,00	,00	12,00	alto	muy alto
estudio	masculino	sin crisis	solo inhalador	1-2 años	si	si	2,00	,00	,00	12,00	2,00	1,00	4,00	12,00	bajo	bajo
estudio	femenino	con crisis	solo inhalador	> 2 años	si	si	4,00	,00	,00	17,00	4,00	,00	4,00	8,00	moderado	moderado
estudio	masculino	sin crisis	solo inhalador	1-2 años	si	si	,00	,00	,00	10,00	,00	,00	,00	14,00	bajo	bajo
estudio	masculino	sin crisis	solo inhalador	1-2 años	si	si	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	20,00	bajo	bajo
estudio	femenino	sin crisis	solo inhalador	1-2 años	si	si	,00	,00	,00	,00	2,00	,00	5,00	20,00	bajo	bajo
estudio	masculino	sin crisis	solo inhalador	1-2 años	no	no	3,00	,00	,00	10,00	3,00	,00	,00	12,00	moderado	moderado
estudio	femenino	sin crisis	solo inhalador	> 2 años	si	si	,00	,00	2,00	12,00	,00	,00	5,00	12,00	bajo	bajo
estudio	masculino	sin crisis	solo inhalador	1-2 años	si	si	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	16,00	bajo	bajo
estudio	femenino	sin crisis	solo inhalador	1-2 años	no	no	2,00	,00	,00	12,00	3,00	,00	,00	12,00	bajo	bajo
estudio	masculino	sin crisis	solo inhalador	> 2 años	si	si	2,00	,00	1,00	18,00	3,00	,00	,00	10,00	bajo	moderado
estudio	femenino	sin crisis	solo inhalador	> 2 años	si	si	,00	,00	,00	,00	5,00	,00	,00	20,00	bajo	alto
estudio	masculino	con crisis	solo inhalador	1-2 años	si	no	,00	,00	,00	,00	10,00	2,00	,00	20,00	bajo	muy alto
estudio	femenino	con crisis	solo inhalador	> 2 años	si	no	,00	,00	,00	,00	10,00	2,00	,00	20,00	bajo	muy alto
estudio	femenino	sin crisis	solo inhalador	> 2 años	si	si	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	14,00	bajo	bajo
estudio	masculino	con crisis	solo inhalador	> 2 años	si	si	,00	,00	,00	10,00	1,00	,00	,00	14,00	bajo	bajo

estudio	masculino	sin crisis	solo inhalador	> 2 años	si	no	1,00	,00	1,00	28,00	,00	,00	,00	,00	bajo	bajo
estudio	femenino	sin crisis	solo inhalador	> 2 años	si	si	,00	,00	3,00	26,00	,00	,00	,00	,00	bajo	bajo
estudio	femenino	sin crisis	solo inhalador	1-2 años	si	si	,00	,00	,00	,00	3,00	,00	,00	20,00	bajo	moderado
control	masculino	sin crisis	solo inhalador	> 2 años	si	no	3,00	,00	2,00	28,00	,00	,00	,00	,00	moderado	bajo
control	femenino	sin crisis	solo inhalador	1-2 años	si	no	2,00	,00	1,00	15,00	4,00	,00	1,00	10,00	bajo	moderado
control	masculino	sin crisis	solo inhalador	> 2 años	si	no	1,00	,00	,00	10,00	6,00	1,00	2,00	12,00	bajo	muy alto
control	femenino	sin crisis	solo inhalador	> 2 años	si	no	,00	,00	,00	10,00	6,00	,00	,00	12,00	bajo	muy alto
control	femenino	sin crisis	solo inhalador	> 2 años	si	si	,00	,00	,00	19,00	,00	,00	,00	4,00	bajo	bajo
control	masculino	sin crisis	inhalador + via oral	> 2 años	si	si	,00	,00	,00	,00	4,00	,00	,00	16,00	bajo	bajo
control	masculino	sin crisis	solo inhalador	> 2 años	si	si	2,00	,00	,00	,00	2,00	,00	4,00	28,00	bajo	bajo
control	masculino	sin crisis	solo inhalador	1-2 años	si	si	6,00	,00	3,00	15,00	,00	,00	,00	8,00	muy alto	bajo
control	femenino	sin crisis	solo inhalador	> 2 años	si	si	,00	,00	,00	,00	5,00	,00	1,00	20,00	bajo	muy alto
control	masculino	sin crisis	solo inhalador	> 2 años	si	si	1,00	,00	,00	23,00	,00	,00	,00	4,00	bajo	bajo
control	masculino	sin crisis	solo inhalador	> 2 años	si	si	,00	,00	,00	,00	2,00	,00	1,00	20,00	bajo	bajo
control	masculino	sin crisis	solo inhalador	1-2 años	si	si	,00	,00	,00	,00	8,00	,00	,00	19,00	bajo	muy alto
control	femenino	sin crisis	solo inhalador	> 2 años	si	si	6,00	,00	1,00	24,00	,00	1,00	,00	1,00	muy alto	bajo
control	femenino	sin crisis	solo inhalador	> 2 años	si	si	,00	,00	1,00	12,00	2,00	,00	2,00	12,00	bajo	bajo
control	masculino	sin crisis	solo inhalador	> 2 años	si	si	1,00	,00	,00	24,00	,00	,00	,00	,00	bajo	bajo
control	masculino	sin crisis	solo inhalador	> 2 años	si	si	1,00	,00	,00	23,00	,00	,00	,00	4,00	bajo	bajo
control	masculino	sin crisis	solo inhalador	> 2 años	si	si	,00	,00	,00	,00	2,00	,00	1,00	20,00	bajo	bajo
control	masculino	sin crisis	solo inhalador	1-2 años	si	si	,00	,00	,00	,00	8,00	,00	,00	19,00	bajo	muy alto
control	femenino	sin crisis	solo inhalador	> 2 años	si	si	6,00	,00	1,00	24,00	,00	1,00	,00	1,00	muy alto	bajo
control	femenino	sin crisis	solo inhalador	> 2 años	si	si	,00	,00	1,00	12,00	2,00	,00	2,00	12,00	bajo	bajo

control	masculino	sin crisis	solo inhalador	> 2 años	si	si	1,00	,00	,00	24,00	,00	,00	,00	,00	bajo	bajo
control	masculino	sin crisis	solo inhalador	1-2 años	si	si	,00	,00	,00	,00	3,00	,00	,00	20,00	bajo	moderado
control	femenino	con crisis	solo inhalador	1-2 años	si	no	,00	,00	,00	6,00	4,00	,00	4,00	19,00	bajo	moderado
control	femenino	sin crisis	solo inhalador	> 2 años	si	si	5,00	,00	,00	12,00	8,00	,00	,00	12,00	alto	muy alto
control	masculino	sin crisis	solo inhalador	1-2 años	si	si	2,00	,00	,00	12,00	2,00	1,00	4,00	12,00	bajo	bajo
control	femenino	con crisis	solo inhalador	> 2 años	si	si	4,00	,00	,00	17,00	4,00	,00	4,00	8,00	moderado	moderado
control	masculino	sin crisis	solo inhalador	1-2 años	si	si	,00	,00	,00	10,00	,00	,00	,00	14,00	bajo	bajo
control	masculino	sin crisis	solo inhalador	1-2 años	si	si	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	20,00	bajo	bajo
control	femenino	sin crisis	solo inhalador	1-2 años	si	si	,00	,00	,00	,00	2,00	,00	5,00	20,00	bajo	bajo
control	masculino	sin crisis	solo inhalador	1-2 años	no	no	3,00	,00	,00	10,00	3,00	,00	,00	12,00	moderado	moderado
control	femenino	sin crisis	solo inhalador	> 2 años	si	si	,00	,00	2,00	12,00	,00	,00	5,00	12,00	bajo	bajo
control	masculino	sin crisis	solo inhalador	1-2 años	si	si	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	16,00	bajo	bajo
control	femenino	sin crisis	solo inhalador	1-2 años	no	no	2,00	,00	,00	12,00	3,00	,00	,00	12,00	bajo	bajo
control	masculino	sin crisis	solo inhalador	> 2 años	si	si	2,00	,00	1,00	18,00	3,00	,00	,00	10,00	bajo	moderado
control	femenino	sin crisis	solo inhalador	> 2 años	si	si	,00	,00	,00	,00	5,00	,00	,00	20,00	bajo	alto
control	masculino	con crisis	solo inhalador	1-2 años	si	no	,00	,00	,00	,00	10,00	2,00	,00	20,00	bajo	muy alto
control	femenino	con crisis	solo inhalador	> 2 años	si	no	,00	,00	,00	,00	10,00	2,00	,00	20,00	bajo	muy alto
control	femenino	sin crisis	solo inhalador	> 2 años	si	si	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	14,00	bajo	bajo
control	masculino	con crisis	solo inhalador	> 2 años	si	si	,00	,00	,00	10,00	1,00	,00	,00	14,00	bajo	bajo
control	masculino	sin crisis	solo inhalador	> 2 años	si	no	1,00	,00	1,00	28,00	,00	,00	,00	,00	bajo	bajo

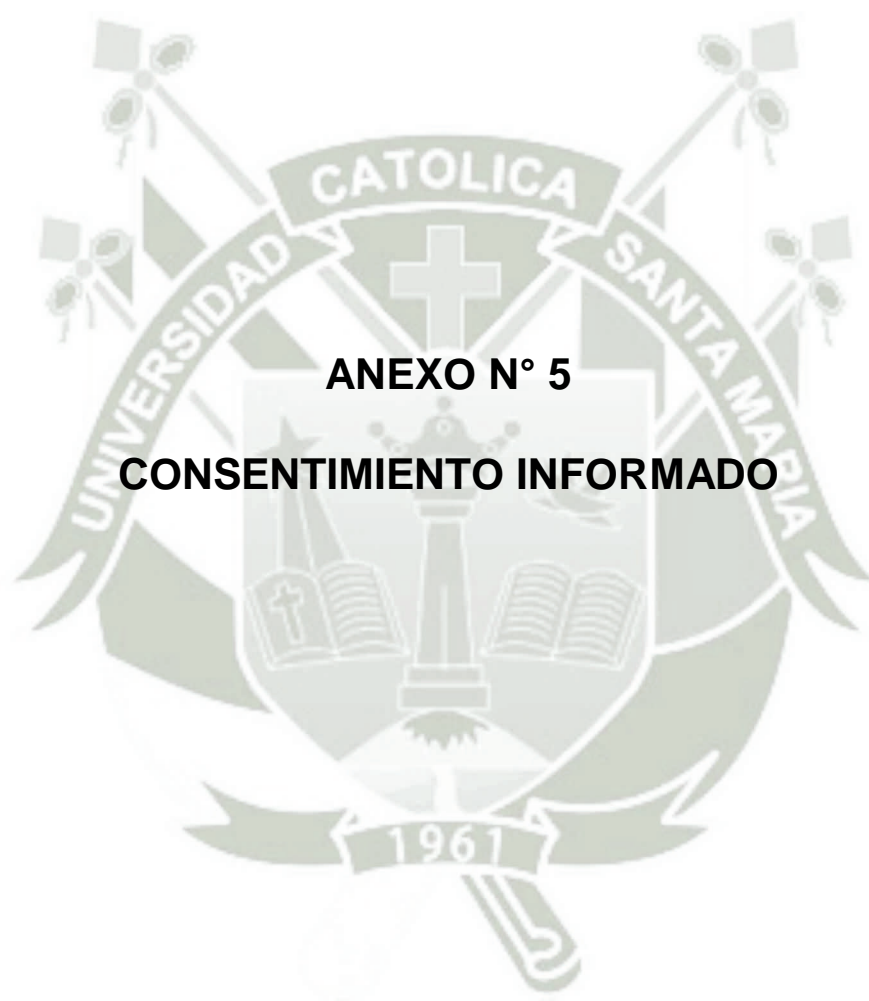


TABLAS	ESTADISTICO	VALOR	GL	SIG, ASINTOTICA
TABLA 8	Chi cuadrado	30,029	4	0.00
TABLA 9	Chi cuadrado	24,411	2	0,00
TABLA 10	Chi cuadrado	15,291	3	0,02
TABLA 11	Chi cuadrado	22,940	3	0,00
TABLA 12	Chi cuadrado	14,311	3	0,03
TABLA 13	Chi cuadrado	30,625	1	0,00
TABLA 14	Chi cuadrado	13,153	3	0,04
TABLA 15	Chi cuadrado	14,160	3	0,03

INDICADORES	ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS							
	ESTUDIO				CONTROL			
	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Típ.	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Típ.
Edad/años	2	15	9.16	3.84	2	15	8.74	3.11
Caries en dientes permanentes	0	6	1.50	2.04	0	3	0.34	0.75
Dientes permanentes por extraer	0	1	0.38	0.49	0	1	0.03	0.16
Dientes permanentes obturados	0	3	0.56	0.78	0	2	0.21	0.50
Número de dientes permanentes	0	28	10.96	9.79	0	28	11.01	9.57
Grado de severidad de caries en dientes permanentes	1	4	1.43	0.81	1	2	1.06	0.24
Caries en deciduos	0	10	2.26	2.56	0	5	0.55	1.05
Dientes deciduos por extraer	0	2	0.44	0.55	0	2	0.11	0.39
Dientes deciduos obturados	0	5	0.81	1.50	0	3	0.30	0.74
Numero de deciduos	0	28	12.03	8.29	0	28	10.70	8.83
Grado de severidad de caries en deciduos	1	4	1.68	1.06	1	3	1.08	0.31







CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo,con DNI , autorizo a la Dra. Eleana Benavides Febres investigadora responsable del proyecto de investigación “RELACIÓN ENTRE EL USO DE INHALADORES PARA EL ASMA BRONQUIAL Y LA CARIES DENTAL EN NIÑOS Y ADOLESCENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL III YANAHUARA” a realizar un procedimiento de investigación a mi menor hijo (a) que consiste en las siguientes acciones:

Realizar un examen visual de la boca de su hijo (a), para evaluar la cantidad de caries y el estado de las piezas dentarias. Para realizar este examen se revisarán los dientes, utilizando un espejo, pinza y sonda de exploración, lo que no implica NINGUN TIPO DE RIESGO, asegurando las medidas universales de protección y control de infecciones.

Declaro que he sido informado en forma previa a su aplicación, que los procedimientos que se realicen no tienen además un costo económico que yo deba asumir. Mi participación en el procedimiento no involucra un costo económico alguno que yo deba solventar.

Declaro además que he recibido una detallada explicación sobre el propósito de la actividad, así como los beneficios sociales o comunitarios que se espera que estos produzcan: SI

Finalmente declaro que la investigadora ha manifestado su voluntad en orden a aclarar cualquier duda importante que me surja sobre mi participación en la actividad realizada. Para ello se me informa que el domicilio para estos efectos es Urb. Piedra Santa II W 3 – Yanahuara, con teléfono 9987772880, en el efecto comprendido en la investigación y hasta 6 meses después de concluida ésta.: SI

He leído el documento, entiendo las declaraciones contenidas en este y la necesita de hacer constar mi consentimiento, para lo cual firmo libre y voluntariamente: SI

C.D. ELEANA BENAVIDES FEBRES
INVESTIGADORA
DNI 29673827

FIRMA DEL INVESTIGADO
DNI N°



ANEXO N° 5

AUTORIZACIONES

