



**ESTUDIO COMPARATIVO DEL pH SALIVAL EN PACIENTES
ASMÁTICOS NEBULIZADOS CON SALBUTAMOL Y PACIENTES SANOS
EN EDADES COMPRENDIDAS DE 3 A 10 AÑOS QUE ASISTEN A LA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ EN EL PERIODO 2019 – II CR**

Autores:

Márquez Marianela

C.I 26.066.750

Medina María

C.I 26.068.941

Urb. Yuma II, calle N° 3. Municipio San Diego
Telefono: (0241) 8714240 (máster) – Fax: (0241) 8712394



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA.**



**ESTUDIO COMPARATIVO DEL pH SALIVAL EN PACIENTES
ASMÁTICOS NEBULIZADOS CON SALBUTAMOL Y PACIENTES SANOS
EN EDADES COMPRENDIDAS DE 3 A 10 AÑOS QUE ASISTEN A LA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ EN EL PERIODO 2019 – II CR**

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de ODONTOLÓGO

Autores:

Márquez Marianela

Medina María

Tutor de contenido:

Od. Erika González

San Diego, octubre de 2019



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA.**



San Diego, _____

ACTA DE REVISIÓN DEL TRABAJO DE GRADO

Quienes suscriben esta Acta, dejan constancia que el Proyecto de Trabajo de Grado: **ESTUDIO COMPARATIVO DEL pH SALIVAL EN PACIENTES ASMÁTICOS NEBULIZADOS CON SALBUTAMOL Y PACIENTES SANOS EN EDADES COMPRENDIDAS DE 3 A 10 AÑOS QUE ASISTEN A LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ EN EL PERIODO 2019 – II CR** realizado por Marianela Márquez y María Medina, ha sido revisado y, cumpliendo con los requisitos exigidos para su aprobación, recomiendan su tramitación ante el organismo académico correspondiente.

Nombre: Tutor Académico

Firma

Fecha

Erika González



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS PARA LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA
CARRERA ODONTOLOGÍA



ACTA DE APROBACION DEL TRABAJO DE GRADO

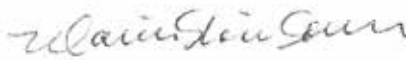
El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud, para la evaluación del trabajo de grado titulado **“ESTUDIO COMPARATIVO DEL pH SALIVAL EN PACIENTES ASMÁTICOS NEBULIZADOS CON SALBUTAMOL Y PACIENTES SANOS EN EDADES COMPRENDIDAS DE 3 A 10 AÑOS QUE ASISTEN A LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ EN EL PERIODO 2019 – II CR”**, realizado por Marianela Márquez_C.I V-26.066.750. Cursante de la carrera ODONTOLOGIA, hace constar después de analizar su contenido y oír la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su aprobación



Jurado

Nombre: José Manuel Gesimé

C.I.: 12930934



Jurado

Nombre: María Gloria González

C.I.: 5719896



Tutor Académico

Nombre: Erika González

C.I.: 17171133

21-10-19

Fecha



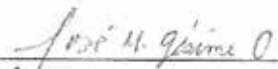


REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS PARA LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA
CARRERA ODONTOLOGÍA



ACTA DE APROBACION DEL TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud, para la evaluación del trabajo de grado titulado “ESTUDIO COMPARATIVO DEL pH SALIVAL EN PACIENTES ASMÁTICOS NEBULIZADOS CON SALBUTAMOL Y PACIENTES SANOS EN EDADES COMPRENDIDAS DE 3 A 10 AÑOS QUE ASISTEN A LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ EN EL PERIODO 2019 – II CR”, realizado por Maria Medina C.I V-26.068.941. Cursante de la carrera ODONTOLOGIA, hace constar después de analizar su contenido y oída la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su aprobación


Jurado


Nombre: José Manuel Gesimé

C.I.: 12930934


Jurado

Nombre: María Gloria González

C.I.: 5719896


Tutor Académico

Nombre: Erika González

C.I.: 17171133

21-10-19
Fecha





**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS PARA LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA
CARRERA ODONTOLOGÍA**



**ESTUDIO COMPARATIVO DEL pH SALIVAL EN PACIENTES
ASMÁTICOS NEBULIZADOS CON SALBUTAMOL Y PACIENTES SANOS
EN EDADES COMPRENDIDAS DE 3 A 10 AÑOS QUE ASISTEN A LA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ EN EL PERIODO 2019 – II CR**

ESTUDIANTES

Cédula de Identidad N°

Nombres y Apellidos

V- 26066750

Márquez Marianela

V- 26068941

Medina María

Tutor Propuesto: OD. Erika González

Firma: _____

Cédula de Identidad V- 17171133

COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO

Firma

Sello

Fecha



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE TRABAJO DE GRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



PLANILLA SOLICITUD

DATOS PERSONALES		
Apellidos	Nombres	Cedula De Identidad
Márquez	Marianela	V- 26066750
Dirección: San diego edo. Carabobo Conj. Res. Paso Real Núcleo 3		Teléfono: 04144097171
DATOS ACADÉMICOS		
Escuela Odontología	Índice Académico	13,65
DATOS DEL PROYECTO DE GRADO		
Autor(es): Márquez Marianela y Medina María		
Título Del Trabajo: ESTUDIO COMPARATIVO DEL pH SALIVAL EN PACIENTES ASMÁTICOS NEBULIZADOS CON SALBUTAMOL Y PACIENTES SANOS EN EDADES COMPRENDIDAS DE 3 A 10 AÑOS QUE ASISTEN A LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ EN EL PERIODO 2019 – II CR		
Breve Explicación: El presente trabajo se realizó con el objetivo de comparar el pH salival en pacientes asmáticos nebulizados con salbutamol y pacientes sanos en edades comprendidas de 3 a 10 años, por lo tanto, con fines informativos, se tomó como población a los pacientes que fueron atendidos en el área de Odontopediatria de la Universidad José Antonio Páez durante el periodo 2019 II CR		
Lugar Donde Se Desarrollara El Proyecto: Universidad José Antonio Páez.		
Tiempo De Desarrollo: 8 meses		
Tutor Académico Propuesto: Od. Espec. Erika González		

APROBADO: _____ NO APROBADO: _____

COMITÉ DE EVALUACIÓN, COORDINACIÓN DE PASANTIAS Y TRABAJO DE GRADO

NOMBRE

FIRMA

FECHA

DIRECCION DE LA ESCUELA: _____



**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE TRABAJO DE GRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**



PLANILLA SOLICITUD

DATOS PERSONALES		
Apellidos	Nombres	Cedula De Identidad
Medina	María	C.I 26.066.750
Dirección: San Diego. Conj. Res. Monte Mayor Torre 4; edo. Carabobo		Teléfono: 04121656907
DATOS ACADÉMICOS		
Escuela Odontología	Índice Académico	14,94
DATOS DEL PROYECTO DE GRADO		
Autor(es): Márquez Marianela y Medina María		
Título Del Trabajo: ESTUDIO COMPARATIVO DEL pH SALIVAL EN PACIENTES ASMÁTICOS NEBULIZADOS CON SALBUTAMOL Y PACIENTES SANOS EN EDADES COMPRENDIDAS DE 3 A 10 AÑOS QUE ASISTEN A LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ EN EL PERIODO 2019 – II CR		
Breve Explicación: El presente trabajo se realizó con el objetivo de comparar el pH salival en pacientes asmáticos nebulizados con salbutamol y pacientes sanos en edades comprendidas de 3 a 10 años, por lo tanto, con fines informativos, se tomó como población a los pacientes que fueron atendidos en el área de Odontopediatria de la Universidad José Antonio Páez durante el periodo 2019 II CR		
Lugar Donde Se Desarrollara El Proyecto: Universidad José Antonio Páez.		
Tiempo De Desarrollo: 8 meses		
Tutor Académico Propuesto: Od. Espec. Erika González		

APROBADO: _____ NO APROBADO: _____

COMITÉ DE EVALUACIÓN, COORDINACIÓN DE PASANTIAS Y TRABAJO DE GRADO

_____	_____	_____
NOMBRE	FIRMA	FECHA

DIRECCION DE LA ESCUELA: _____



ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe OD. Erika González, titular de la Cedula de Identidad V-17171133, en mi carácter de tutora del trabajo de grado titulado: **ESTUDIO COMPARATIVO DEL pH SALIVAL EN PACIENTES ASMÁTICOS NEBULIZADOS CON SALBUTAMOL Y PACIENTES SANOS EN EDADES COMPRENDIDAS DE 3 A 10 AÑOS QUE ASISTEN A LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ EN EL PERIODO 2019 – II CR**, presentado por las ciudadanas: María José Medina y Marianela Márquez M. titulares de las Cedula de Identidad V- 26.066.750 y V- 26.068.941 respectivamente, como requisito parcial para optar al título de Odontólogo, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los _____ días del mes de _____ del año dos mil diecinueve

(Firma autógrafa)

Erika González

C.I. V-1717113

AGRADECIMIENTOS

Principalmente agradecemos a ti Señor por darnos la vida y permitirnos estar aquí hoy en este día tan especial, anhelado y soñado. Por ser nuestro guía en cada paso, y llenarnos en cada momento de calma, paciencia y sabiduría. Porque a pesar de los obstáculos siempre estuviste para que siguiéramos adelante.

A nuestros padres, por ser un pilar fundamental para lograr esta meta, por su esfuerzo y dedicación, por permitirnos emprender un rumbo solas y siempre darnos la mano en nuestros altos y bajos, por acompañarnos en este transcurso viviendo con nosotras cada alegría, aprobación, preocupación y angustia en cada una de esas 16 semanas. Siempre motivándonos a dar lo mejor de nosotras, sin ustedes este logro no hubiese sido posible. Simplemente gracias.

A nuestra tutora, Erika González, por su cariño, tiempo y dedicación hacia nosotras, por preocuparse y enseñarnos que todo puede ser mejor. La queremos muchísimo.

A los entes de la facultad de Odontología, principalmente al director de la escuela Rodrigo Pino, por escucharnos en cada momento de desespero, tendernos su mano y brindarnos el apoyo que necesitábamos. A la decana de la facultad Melba Oviedo por su alta dedicación profesional. A nuestra tutora metodológica Blasmir Giménez, por orientarnos en cada paso, y siempre contagiarnos de esas risas y ocurrencias que nos alegraban el día. A esos profesores que dejaron huella en nosotras, por llenarnos de su gran conocimiento y nunca dejar de confiar en que, si se podía, los apreciamos muchísimo y recordaremos siempre, ustedes son la base de nuestra formación profesional. Infinitas gracias.

Y Finalmente agradecemos a nuestra casa de estudio, nuestra querida Universidad José Antonio Páez, porque en ella quedan nuestras vivencias, experiencias, y muy bonitos recuerdos. Y permitirnos cruzar finalmente sus puertas como profesionales

Las Autoras.

DEDICATORIA

Primeramente, **a Dios y a la Virgencita** por siempre estar conmigo en todo momento, guiándome y dándome las fuerzas, sabiduría, perseverancia, salud y protección para lograr esta meta. A mis padres, **Zulema y Antonio**, por ser pilares fundamentales en mi vida, darme su apoyo y ser mi mayor inspiración y motivación para alcanzar mis sueños, por estar siempre para mí en las buenas y en las malas y a pesar de la distancia vivir conmigo cada experiencia durante mi carrera, este logro es de ustedes también. Los amo. A nuestra tutora, **Erika González**, por ser una excelente persona y profesional, dedicada a hacer lo que le gusta y de la mejor manera, aunque muchos piensen que es una roquita por fuera, por dentro es puro amor, gracias por siempre brindarme apoyo y cariño, te quiero muchísimo. Por último, a mi compañera de tesis y mejor amiga, **Marianela**. Porque a pesar de cualquier adversidad que presentamos siempre fuimos la una para la otra un pilar, comenzamos juntas y lo finalizamos juntas de la mejor manera. Gracias a ti, por estar conmigo brindándome tu apoyo, compañía, amistad, paciencia, y cariño desde el primer día. Te quiero mucho.

María José Medina

Principalmente, **a Dios y la Virgen**, por estar conmigo en todo momento y darme siempre la paciencia, fortaleza y sabiduría cuando más lo he necesitado. A mis padres, **María y Daniel**, por apoyarme siempre, ser mi motor, y vivir conmigo cada dificultad y felicidad obtenida, **a mis hermanas, mi sobrinito, y mi familia**, que los quiero muchísimo y han estado conmigo en todo momento. A nuestra tutora, **Erika González**, por brindarme sus conocimientos y dedicación, y finalmente, a mi compañera y amiga, **María José**, por su paciencia, consejos, vivencias y experiencias juntas, y por darme motivación siempre diciendo que ya faltaba poco para lograrlo y aquí estamos juntas cumpliendo nuestro sueño.

Marianela Márquez



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



**ESTUDIO COMPARATIVO DEL pH SALIVAL EN PACIENTES
ASMÁTICOS NEBULIZADOS CON SALBUTAMOL Y PACIENTES SANOS
EN EDADES COMPRENDIDAS DE 3 A 10 AÑOS QUE ASISTEN A LA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ EN EL PERIODO 2019 – II CR**

Autores: María J. Medina S. C.I V - 26068941

Marianela Márquez M. C.I.V - 26066750

Tutor(a): Erika González

Fecha: Octubre, 2019

RESUMEN

Es relevante el reconocimiento por parte del equipo de salud de que la población que utiliza medicamentos por vía inhalatoria representa una comunidad de alto riesgo potencial para el desarrollo de varios eventos secundarios de importancia a nivel bucal (erosión, caries dental, gingivitis, etc.) cuya atención en beneficio de la salud de los pacientes portadores de afecciones respiratorias requiere de un abordaje multidisciplinario. **Objetivo:** Comparar el *pH* salival en pacientes asmáticos nebulizados con salbutamol y pacientes sanos en edades comprendidas de 3 a 10 años que asisten a la Universidad José Antonio Páez en el período 2019 – II CR. **Metodología:** Se realizara una investigación cuasi experimental descriptiva comparativa, con un diseño de campo, transversal. **Resultados:** Se observa una disminución del *pH* salival, con una media de $6,7 \pm 0,44$ en los niños asmáticos tratados con salbutamol en comparación a los niños sanos que presentaron una media de $7,5 \pm 1,08$. El riesgo de presentar un *pH* salival bajo, y en consecuencia mayor probabilidad de afecciones orales, es elevado (2,36 IC95% 036 a 15,46). El grupo etario con *pH* salival más bajo fue de 3 a 5 años en niños tratados con salbutamol.

Palabras Claves: *pH* salival, asma, nebulizados, salbutamol



**BOLIVARIAN REPUBLIC OF VENEZUELA
UNIVERSITY JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
DENTISTRY SCHOOL**



**COMPARATIVE STUDY OF pH SALIVAL IN PATIENTS ASMÁTICOS
NEBULIZADOS WITH SALBUTAMOL AND HEALTHY PATIENTS IN
AGES COMPRISED OF 3 TO 10 YEARS THAT ASSIST TO THE
UNIVERSITY JOSÉ ANTONIO PÁEZ IN THE PERIOD 2019 - II CR**

Authors: Maria J. Medina S. C.I V - 26068941

Marianela Márquez M. C.I.V - 26066750

Tutor (a): Od. Erika González

Date: October, 2019

SUMMARY

It is relevant the recognition by the health team that the population that uses drugs by inhalation represents a community of high potential risk for the development of several secondary events of importance at the oral level (erosion, dental caries, gingivitis, etc.). whose care for the health of patients with respiratory diseases requires a multidisciplinary approach. Objective: To compare the salivary pH in asthmatic patients nebulized with salbutamol and healthy patients aged 3 to 10 years attending the José Antonio Páez University in the period 2019 - II CR Methodology: A quasi-experimental comparative descriptive research will be conducted, with a field design, transversal. Results: A decrease in salivary pH is observed, with an average of 6.7 ± 0.44 in asthmatic children treated with salbutamol compared to healthy children who presented a mean of 7.5 ± 1.08 . The risk of presenting a low salivary pH, and consequently a higher probability of oral conditions, is high (2.36 95% CI 036 to 15.46). The age group with the lowest salivary pH was 3 to 5 years in children treated with salbutamol.

Key Words: salivary pH, asthma, nebulized with salbutamol

INDICE GENERAL

pp.

AGRADECIMIENTOS

DEDICATORIA

RESUMEN

ABSTRACT

ÍNDICE

CAPÍTULOS

I. EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema.....	14
1.1.1 Formulación del Problema.....	18
1.2 Objetivos de la Investigación.....	19
1.2.1 Objetivo General.....	19
1.2.2 Específicos.....	19
1.3 Justificación de la Investigación.....	19
1.4 Alcance y Delimitación de la Investigación.....	21

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación.....	22
2.2 Bases Teóricas.....	26
2.3 Bases Legales de la Investigación.....	34
2.4 Definición de términos.....	35

III. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Diseño y tipo de Investigación.....	36
3.2 Población y Muestra.....	37
3.3 Técnicas de Recolección de Datos.....	38
3.4 Análisis de los resultados.....	38

IV. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1 Presentación e Interpretación de resultados	41
---	----

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones.....	47
5.2. Recomendaciones	48

ANEXOS

A. Tabla de Operacionalización de Variables

B. Instrumento

C. Consentimiento Informado

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de acuerdo a la edad y el sexo de los niños que asisten a la Universidad José Antonio Páez en el periodo 2019 – II CR	42
Tabla 2. Características Clínicas de los Pacientes asmáticos tratados con Salbutamol de los niños que asisten a la Universidad José Antonio Páez en el periodo 2019 – II CR	43
Tabla 3. Distribución de acuerdo a la edad y pH salival de los niños sanos y asmáticos tratados con Salbutamol que asisten a la Universidad José Antonio Páez en el periodo 2019 – II CR	44

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribución de acuerdo a la edad y pH salival de los niños sanos y asmáticos tratados con Salbutamol que asisten a la Universidad José Antonio Páez en el periodo 2019 – II CR	45
---	----

Introducción

El asma es una enfermedad crónica muy frecuente a nivel mundial que afecta mayormente a la población pediátrica, es un problema de salud pública importante que no solo compromete su salud general, sino que repercute también en la salud bucodental, provocando múltiples lesiones en los tejidos duros y blandos, debido al constante uso de fármacos antiasmáticos, que pueden causar alteraciones del flujo salival tanto en calidad como en cantidad, produciendo la modificación y reducción de su función protectora, aumentando la microbiota bucal especialmente la cariogénica, lo que contribuiría al aumento de procesos cariosos.

Estas afirmaciones son respaldadas por estudios sobre los diversos medicamentos para tratar el asma, en donde se evidencia que en muchos casos producen disminución del flujo salival, así como la disminución del pH en condiciones apropiadas para el desarrollo de las dos principales enfermedades que se encuentran en la cavidad bucal (caries y enfermedad periodontal), además de observar en estos pacientes que al examen clínico presentan manchas blancas en las piezas dentarias.

Así, en este estudio se compara el *pH* salival en pacientes asmáticos nebulizados con salbutamol y pacientes sanos en edades comprendidas de 3 a 10 años que asisten a la Universidad José Antonio Páez en el periodo 2019 – II CR.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema.

El asma es una enfermedad inflamatoria crónica de las vías respiratorias frecuente en niños, caracterizada por la obstrucción reversible al flujo de aire, relacionada con un estado de hiperreactividad bronquial a estímulos diversos que no afectan a individuos sanos. Asimismo, se considera una enfermedad multifactorial cuya etiología exacta no está muy definida. Al respecto, se han descrito 5 tipos de asma: extrínseca (alérgica o atópica), intrínseca (idiosincrásica, no alérgica, no atópica), inducida por fármacos, inducida por ejercicios e infecciosa (1,2).

Es importante mencionar que el asma es una de las enfermedades crónicas más frecuentes del mundo y afecta a cerca de trescientos millones de personas; la prevalencia del asma convierte a esta enfermedad en la patología crónica más frecuente de la infancia y adolescencia presentando variaciones en la prevalencia en distintos países, estimándose una media del 10 %, es decir, diez de cada cien niños padecen asma. En los últimos treinta años ha aumentado la prevalencia de esta enfermedad en los países industrializados, actualmente parece estabilizada, con una frecuencia de alrededor de 10 a 12% en adultos y de 15% en niños, este incremento, al parecer relacionado con una mayor urbanización (3, 4).

En relación a esta enfermedad existen dos tipos de medicamentos utilizados para tratar el asma: los medicamentos de control a largo plazo, normalmente se toman todos los días para controlar los síntomas del asma y para prevenir que ocurran ataques de asma. Los medicamentos de alivio rápido, se toman principalmente para aliviar el comienzo repentino de los síntomas de asma (tal como durante un ataque de asma), y en casos en los que los síntomas de asma ocurren sólo ocasionalmente. Ante todo, el tipo de medicamento prescrito por el médico para tratar los síntomas del asma depende del tipo y la severidad de su asma, así como de sus necesidades médicas individuales; por lo cual la selección de un medicamento antiasmático se basa en la frecuencia y en el tipo del asma, así como en si el fármaco tiene que emplearse profilácticamente o terapéuticamente (5).

Al respecto, como medicamento para el alivio rápido del broncoespasmo y agonistas de acción corta, se encuentra el Salbutamol. Específicamente es un agonista *beta adrenérgico*

edulcorantes, que pueden afectar la superficie mineralizada de los dientes en los pacientes asmáticos que los consumen con regularidad (6).

En consecuencia, se observa un aumento de la microbiota oral, rompiendo su homeostasis y provocando así efectos colaterales a nivel bucodental; al disminuir la tasa de flujo salival y su *pH*, debajo del cual se produce la disolución de la hidroxiapatita, reduciendo su efecto protector que proviene del calcio, fosfato y flúor, como agentes buffer, que además mantienen la saturación de la saliva con respecto al mineral del diente (7, 8).

Así pues, la saliva contiene elementos necesarios requeridos para la protección del huésped, por estar en contacto con los tejidos duros y blandos de la cavidad oral, por ello interviene en un gran número de procesos biológicos, como el soporte celular, la tensión y la flexibilidad de los tejidos, la respuesta inmune y las reacciones enzimáticas. Sus funciones biológicas varían de acuerdo al tipo de moléculas presentes en ella. Dentro de estas tenemos: las glucoproteínas básicas ricas en prolina (PRP) encargadas de dar protección, las que regulan el mantenimiento de la integridad dental, como son: fosfoproteínas, tirosina, cistatina S, PRP aniónicas, histatinas neutrales; las que mantienen la integridad de las mucosas: mucinas, cistatinas, PRP. Y las reguladoras del mantenimiento del *pH* que son bicarbonatos, fosfatos, urea, péptidos ricos en histidina, aminoácidos siendo estas las que participan en las variaciones del *pH*, desencadenando una mayor predisposición a la caries dental (9).

Al mismo tiempo, la caries dental es una enfermedad multifactorial que precisa, para su desarrollo, la interacción de factores como la resistencia del huésped, las relaciones microbianas, las características de la saliva y del sustrato, así como el tiempo para actuar. La evidencia proporcionada a nivel internacional sugiere que uno de los factores a considerar es la saliva, cuyos componentes no solamente favorecen la prevención de caries, sino que también pueden ser utilizados como herramienta de diagnóstico (10).

Asimismo, una baja velocidad en el flujo salival generalmente se acompaña por un número aumentado de *Streptococcus mutans* y *Lactobacillus spp.* Por su parte, la viscosidad aumentada es el resultado de la unión de glicoproteínas de alto peso molecular fuertemente hidratadas reforzada por el ácido siálico que, al igual que otras aglutininas salivales, favorecen la adhesión del *Streptococcus mutans* a las superficies dentales, lo que resulta en una alta actividad de caries (11, 12).

Con respecto al *pH*, corresponde al potencial de hidrogeniones, coeficiente que indica el grado de acidez o alcalinidad de una solución acuosa, esta escala se mide del 0 al 14 teniendo como punto medio o central al 7 que indica el *pH* neutro, la escala por debajo de 7 indica el grado de acidez y por encima el grado de alcalinidad (8). Su valor como herramienta diagnóstica al aportar información sobre el riesgo de enfermedades bucodentales permite el estudio de factores que pueden alterar los valores normales en saliva.

En base a lo antes expuesto, se formula la siguiente interrogante:

1.1.1 Formulación del Problema.

¿Existirá diferencia entre el *pH* salival en pacientes asmáticos nebulizados con salbutamol y pacientes sanos en edades comprendidas de 3 a 10 años que asisten a la Universidad José Antonio Páez en el periodo 2019 – II CR?

1.2. Objetivos de la Investigación.

1.2.1 Objetivo General.

Comparar el *pH* salival en pacientes asmáticos nebulizados con salbutamol y pacientes sanos en edades comprendidas de 3 a 10 años que asisten a la Universidad José Antonio Páez en el periodo 2019 – II CR

1.2.2 Objetivos Específicos

- Describir clínicamente a los pacientes asmáticos nebulizados con salbutamol en edades comprendidas de 3 a 10 años que asisten a la Universidad José Antonio Páez en el periodo 2019 – II CR
- Identificar el *pH* salival en pacientes asmáticos nebulizados con salbutamol en edades comprendidas de 3 a 10 años que asisten a la Universidad José Antonio Páez en el periodo 2019 – II CR
- Determinar el *pH* salival en pacientes sanos en edades comprendidas de 3 a 10 años que asisten a la Universidad José Antonio Páez en el periodo 2019 – II CR
- Contrastar el *pH* salival en pacientes asmáticos nebulizados con salbutamol y pacientes sanos en edades comprendidas de 3 a 10 años que asisten a la Universidad José Antonio Páez en el periodo 2019 – II CR

1.3 Justificación de la Investigación

El Asma bronquial como enfermedad crónica de la vía aérea caracterizada por inflamación persistente de la misma, obstrucción o estrechamiento parcial o total, reversible en forma espontánea o con tratamiento e hiperactividad frente a una gran variedad de estímulos puede afectar la salud dental. Los pacientes que la padecen se ven influenciados tanto por la enfermedad como por la medicación, siendo complicado disociar los efectos de ambos, aunque parece que son los fármacos los principales responsables de las manifestaciones orales, sobre todo por su efecto sobre la saliva (13, 14).

De este modo, es difícil establecer una relación directa entre asma y caries, ya que ambas son enfermedades multifactoriales, tanto en su origen como en su desarrollo. Además de la presencia de otros factores que pueden intervenir en el desarrollo de enfermedades bucodentales como son los distintos tratamientos utilizados en el asma (6).

En efecto, es relevante el reconocimiento por parte del equipo de salud de que la población que utiliza medicamentos por vía inhalatoria representa una comunidad de alto riesgo potencial para el desarrollo de varios eventos secundarios de importancia a nivel bucal (erosión, caries dental, gingivitis, entre otros) cuya atención en beneficio de la salud de los pacientes portadores de afecciones respiratorias requiere de un abordaje multidisciplinario (3).

Por lo tanto, el determinar el *pH* salival en pacientes asmáticos nebulizados con salbutamol arroja información de interés para el desarrollo de futuras investigaciones dado que enfatizan la importancia que la temática tiene en la atención de la salud integral del niño; que sirva de referencia para el desarrollo de futuras investigaciones abordando dicho problema. De igual forma favorecería y brindaría un aporte significativo a la Odontología y la metodología de la misma serviría como guía a otros estudios.

1.4 Alcance y Delimitación de la Investigación.

El conocimiento obtenido a través de esta investigación sobre la comparación del *pH* salival en pacientes asmáticos nebulizados con salbutamol y pacientes sanos en edades comprendidas de 3 a 10 años que asisten a la Universidad José Antonio Páez en el periodo 2019 – II CR, constituirá un componente fundamental para enriquecer el desempeño de la práctica odontológica a través de la Línea de Investigación Odontología Clínica, en el Área Clínica de Atención Integral al Niño, en la promoción de la salud bucal en la atención odontológica y prevención de enfermedades bucales.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

A continuación, se presenta este capítulo dedicado al marco teórico de la investigación, algo sumamente importante, pues ayuda al lector a ubicarse en el contexto de la investigación, y por lo tanto facilita su entendimiento acerca del mismo; no es posible concebir una investigación científica sin la presencia de un marco teórico; porque a este le corresponde la función de orientar y crear las bases teóricas de la investigación. A continuación, se muestran los antecedentes de este estudio, seguido de las bases teóricas del mismo, para luego finalizar entonces con la definición de términos correspondiente (15).

2.1. Antecedentes de la Investigación.

Se consideran como antecedentes de la investigación, a aquellas cuyo tema de estudio está íntimamente relacionado con el del trabajo actual, y cuyos descubrimientos o aportes son relevantes al estudio en curso. Según Arias (16), los antecedentes reflejan los avances y el estado actual del conocimiento en un área determinada y sirven de modelo o ejemplo para futuras investigaciones. A continuación, se presentan los antecedentes de este trabajo, que incluyen investigaciones tanto nacionales como internacionales.

Cabrera Ruiz, S publicó en 2018 en Perú el trabajo titulado Influencia del efecto de uso de inhaladores orales en la variación del *pH* salival y caries dental en pacientes

asmáticos de 5 a 11 años de edad en el hospital militar central - Lima octubre a diciembre del 2017, su objetivo fue: Determinar la influencia del efecto de uso de inhaladores orales en la variación del pH salival y caries dental en pacientes asmáticos. Material y método: desarrolló un estudio no experimental, prospectivo, comparativo de nivel correlacional, cuya muestra estuvo conformada por 94 pacientes, divididos en dos grupos; 54 pacientes asmáticos con tratamiento y 40 sanos. Para la medición del pH salival se recolectó una muestra de saliva que fue medida con un pH-metro calibrado y para la evaluación de caries se utilizó el índice ceo-d y CPO-D. Los resultados obtenidos en la prevalencia de caries dental fueron significativamente mayores en el Grupo observacional con un 85%. El uso de inhaladores orales influye significativamente en la disminución de la tasa de flujo salival de los pacientes asmáticos. El uso de terapia combinada (Salmeterol más Fluticasona) influyó significativamente en las variables de índice de caries Ceod – CPO-D y pH salival respecto a los que usaron solo Salbutamol. Concluyó que el uso del inhalador influye en la variación del pH salival y caries dental en los pacientes asmáticos (2).

Este trabajo se considera importante para el desarrollo de esta investigación porque aporta lineamientos estructurales en la metodología a seguir.

Aguilar, F en el 2017 en Sevilla publicó el trabajo Influencia del asma en la cavidad oral en niños. Su Objetivo fue conocer las repercusiones orales del asma y su tratamiento. Método: Revisión bibliográfica, utilizando las distintas bases de datos: pubmed, google académico, scopus y se consultaron web de pediatría y libros de

consulta. Resultados: Se demuestra que el uso de medicación para el asma junto con otros factores influye en la cavidad oral, dando lugar a alteraciones como la erosión, caries dental, gingivitis, halitosis, candidiasis y xerostomía. Conclusiones: Los niños que sufren de asma van a presentar alteraciones orales, sino cumplen recomendaciones higiénico-dietéticas, enfatizando la necesidad de abordaje multidisciplinar, así como contar con programas educativo-preventivos (8).

Este estudio es pertinente por cuanto muestra una extensa recopilación de bibliografía actualizada en forma crítica sobre el tema en estudio.

En Argentina en el 2016, Barrios C, Martínez S y Encina A, publicaron el estudio titulado Relación de los niveles de caries y pH salival en pacientes adolescentes. Su objetivo fue conocer la relación entre la presencia de caries y pH salival en adolescentes con edades comprendidas entre 10 y 20 años. La muestra estuvo constituida por dos grupos: uno incluyó pacientes con caries que asistieron a la Facultad de Odontología UNNE para su atención durante el ciclo lectivo 2012; y el otro sin caries, alumnos de 2º año de la Carrera de Odontología, ambos con la misma edad y género. El pH en pacientes con un índice de caries de 4.5 varió entre 5 y 7, siendo el intervalo de referencia normal 6,5 y en los pacientes que no manifestaron caries el pH osciló entre 6.5 y 7. Los resultados del estudio están orientados a la prevención y promoción de la salud en la educación y concientización de este grupo vulnerable (7).

Este estudio muestra un diseño muy bien llevado entre dos grupos para mostrar la relación entre el pH salival y la caries, por lo cual se considera relevante.

Ramos M, en el 2016 realizó su tesis de maestría titulada Estudio in vitro del efecto de los inhaladores presurizados sobre la microdureza superficial del esmalte dentario. Objetivo: determinar el efecto de los inhaladores presurizados antiasmáticos Beclometasona y Salbutamol sobre la microdureza superficial del esmalte dentario. Materiales y Métodos: Para realizar la investigación se prepararon 50 muestras de dientes extraídos durante dos meses antes de realizar el estudio, conservándolos en suero fisiológico, dividiendo estas muestras al azar en dos grupos de 25 especímenes cada uno. Se realizó tres medidas por muestra, utilizando el promedio de estas como el valor inicial de la microdureza superficial del esmalte dentario, luego se aplicó por 7 días (dos veces al día) el medicamento respectivo a cada grupo de estudio, realizando una segunda evaluación (tres medidas) de la microdureza superficial del esmalte, posteriormente se volvió a realizar el mismo procedimiento a los 7 días, teniendo una tercera evaluación a los 14 días. Resultados: Se encontró diferencia en el pH 5,50 para el medicamento Beclometasona y 5,71 para el Salbutamol. Según los resultados de las pruebas de microdureza superficial se observaron diferencias estadísticamente significativas entre la medida inicial (399,70 Kg/mm²) y la medida a los 7 días (360,73 Kg/mm²) y entre la medida inicial y la medida a los 14 días (358,39 Kg/mm²) (p=0,001) para el grupo que utilizó Beclometasona. Para el grupo donde se aplicó el Salbutamol solo se observó disminución estadísticamente significativa entre la medida inicial (370,78 Kg/mm²) y los 14 días (342,83 Kg/mm²). Al comparar ambos grupos mediante la prueba t de Student, se encuentra suficiente evidencia para concluir que ambos grupos presentan diferencias

estadísticamente significativas ($p=0,005$). Conclusión: Se concluye que el inhalador presurizado Beclometasona, presentó una significativa disminución de la microdureza superficial del esmalte dentario en comparación al inhalador presurizado Salbutamol (6).

Esta investigación se considera relevante por su aporte teórico a nivel molecular sobre los efectos de los inhaladores en el esmalte dental.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1 El asma bronquial

El asma bronquial se define como una enfermedad inflamatoria crónica de la vía aérea, caracterizada por: inflamación persistente de las vías aéreas, obstrucción o estrechamiento parcial o total, reversible en forma espontánea o con tratamiento e Hiperreactividad frente a una gran variedad de estímulos. Estas variaciones son causadas por factores como el ejercicio, alérgenos o exposición irritante que cambia con el tiempo. A partir de los 3 años el asma se hace progresivamente más definitiva y a partir de los 6-7 años ya pueden aplicarse definiciones fisiopatológicas (17).

2.2.1.1 Patogenia:

La inflamación bronquial es el factor fisiopatológico más importante en el asma. Esta es resultante de interacciones complejas entre células inflamatorias, mediadores químicos y otras células residentes en la vía aérea. La inflamación ya está presente en pacientes con asma de inicio reciente, en portadores de formas leves y aún en

asintomáticos. La respuesta inflamatoria tiene características especiales que incluyen infiltración eosinofílica; desgranulación de mastocitos; activación de linfocitos Th2 que liberan linfocinas responsables del inicio y persistencia del proceso inflamatorio. La inflamación se inicia probablemente con la liberación de mediadores a partir de los mastocitos pulmonares en respuesta a estímulos específicos (alérgenos, virus, aspirina) o no específico (ejercicio, aire, frío, humo de cigarrillo, irritantes químicos) (18,19).

Muchas veces la liberación continua de mediadores atrae otras células inflamatorias (eosinófilos, neutrófilos y basófilos) y las activan permitiendo su migración hacia las vías aéreas, empeorando así la respuesta inflamatoria con mayor disminución de la función pulmonar y síntomas adicionales de asma que se puedan prolongar hasta 8 horas después de la exposición al alérgeno. Los mediadores responsables de esa reacción inflamatoria en fase tardía, incluyen no sólo aquellos ya preformados en los mastocitos (histamina o factores quimiotácticos) sino otros producidos de nuevo (que incluyen los leucotrienos, prostaglandinas, tromboxano y factor activador plaquetario (19,20).

La obstrucción de la vía aérea se hace más permanente y responde menos, en esta fase tardía, a los broncodilatadores. Esta reacción de fase tardía se asocia con una respuesta bronquial aumentada que puede durar varios días. Las alteraciones funcionales producto de la inflamación:

- Hiperreactividad de la vía aérea por estímulos alérgicos y no alérgicos.
- Obstrucción de la vía aérea por

broncoconstricción aguda puede ser por mecanismos Ig E dependientes (alérgenos) o Ig E no dependientes (ejercicio, inhalación de aire frío, irritantes, etc) • Obstrucción de la vía aérea por edema. • Obstrucción de la vía aérea por formación crónica de tapones mucosos. • Obstrucción de la vía aérea por remodelación de esta (19-22).

2.2.1.2 Tratamiento

La terapéutica del asma incluye los siguientes fármacos (22-24):

2: broncodilatadores usados por vía oral o inhalatoria, por ejemplo: Terbutalina, Fenoterol, Salbutamol. Pueden tener pH ácido.

Anticolinérgicos: como el Bromuro de Ipratropio que disminuye el tono vagal de las vías respiratorias y la secreción de las glándulas mucosas.

Corticoesteroides: el más usado es la Prednisona, que disminuye los síntomas inflamatorios mejorando la función pulmonar. Como reacciones adversas puede dar disfonía y candidiasis. También la Beclometasona (en aerosol) se utiliza para tratar los síntomas de alergias, como la nariz tapada, goteo de la nariz, estornudos o picazón de nariz.

Antihistamínicos anti H1: antagonistas en el receptor H1, como Ketotifeno y Difenhidramina, que estabilizan membranas y bloquean la liberación de mediadores disminuyendo el daño epitelial o edema y la secreción de mucus. También disminuyen el flujo salival.

Cromoglicato: disminuyen la hiper-reacción bronquial por sus propiedades antiinflamatorias. Puede producir tos y faringitis irritativa y se ha demostrado descenso de los valores del pH salival luego de su uso.

Teofilina: broncodilatador, antiasmático de uso sistémico que actúa relajando la musculatura lisa del árbol bronquial y de los vasos pulmonares por acción directa sobre los mismos.

Medicamentos utilizados por vía inhalatoria

Los agonis β_2 estimulan la actividad de la adenilatociclasa, desbloqueando los canales de calcio y produciendo relajación del músculo liso. Son usados en el tratamiento del Asma y la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). Algunos ejemplos incluyen:

: El salbutamol es un agonista β_2 adrenérgico de efecto rápido utilizado para el alivio del broncoespasmo en padecimientos como el asma y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). El sulfato de salbutamol puede administrarse por inhalación para producir un efecto directo sobre el músculo liso de los bronquios. Está contraindicado en pacientes alérgicos a este fármaco y no estaría indicado en aquellos con diagnóstico de diabetes mellitus, hipertiroidismo, insuficiencia coronaria o hipertensión.

agonista de acción prolongada. Actúa relajando y abriendo las vías respiratorias facilitando la entrada de aire a los pulmones. Se presenta en forma de polvo seco y controla los síntomas del asma y otras enfermedades pulmonares, pero no las cura. Dentro de los eventos adversos se señalan náuseas, acidez

estomacal, sequedad de boca, ulceraciones o aparición de manchas blancas en la mucosa bucal.

: Se utilizan para la prevención de ataques en el asma bronquial crónica, no siendo eficaz en las crisis. Funcionan reduciendo la inflamación de las vías respiratorias. En tratamientos prolongados puede producir retraso en el crecimiento.

2.2.1.3 Dispositivos de inhalación para el asma (25).

Se utilizan diversos dispositivos de inhalación en el tratamiento del asma y otras enfermedades pulmonares obstructivas crónicas, tales como el enfisema pulmonar. Los inhaladores son eficaces en la entrega directa del medicamento a los pulmones, con menos efectos secundarios que los medicamentos orales o las inyecciones. Existen ciertos tipos de dispositivos de inhalación. El tipo de dispositivo de inhalación variará, dependiendo de su historia médica, preferencia, severidad y frecuencia de los síntomas.

Los inhaladores pueden contener medicamentos antiinflamatorios o medicamentos broncodilatadores. Los tipos más comunes de dispositivos de inhalación incluyen:

Inhalador de dosis controlada y los Inhaladores de polvo seco o nebulizadores

El tipo más común de inhalador, el inhalador de dosis controlada, en la mayoría de los casos, utiliza un propelente químico (clorofluorocarbonos o CFC) para expulsar el medicamento del inhalador. Existen ahora algunos que no utilizan clorofluorocarbonos para propulsar el medicamento. Se están desarrollando nuevos tipos de sistemas de entrega. Un inhalador de dosis controlada se sujeta en frente de

la boca o se introduce en esta a medida que el medicamento se libera en ráfagas. Liberan dosis pequeñas y exactas de medicamento, sometido a una presión determinada de envasado.

Los Nebulizadores: suministran el fármaco como pequeñas partículas en forma de spray a través de una mascarilla. Se emplean en pacientes que no se encuentran en condiciones de usar inhaladores. Recomendado en niños muy pequeños ya que no se requiere de coordinación. Se usa si no existe otra forma eficaz de proporcionar la medicación.

2.2.2 Influencia de los medicamentos inhalados en la salud oral

2.2.2.1 La saliva:

La saliva desempeña un papel importante en el mantenimiento de las condiciones normales de los tejidos orales. Se caracteriza por ser un fluido de enorme complejidad que contiene, además del producto de las glándulas salivales mayores y menores, una mezcla de restos alimenticios, microorganismos y células producto de la descamación del epitelio bucal. Contiene además importantes sistemas antibacterianos asociados a las proteínas ligadas al calcio y a electrolitos con propiedades tampón. Cuando la eficacia de sistemas como estos se pierde por una alteración de la composición o del volumen de su secreción, el riesgo de iniciación de caries dental aumenta (26).

Las variaciones en la composición y en la secreción de la saliva se deben a una serie de señales que reciben las células de las glándulas salivales. Algunas de estas señales son de tipo neurológico, que afectan la secreción del agua y electrolitos, y otras, en cambio, afectan la biosíntesis (síntesis proteica). Numerosos estudios han sugerido

que los pacientes con asma tienen un aumento considerable del índice de caries, fenómeno atribuido al uso prolongado relacionan con la disminución de la producción de saliva (27).

La secreción salival se encuentra bajo el control del sistema nervioso autónomo. Cualquier disminución de la actividad a nivel de los nervios secretores (como ocurre durante la anestesia o tras la administración de drogas que afectan a los sistemas parasimpático o simpático) puede producir un bloqueo de la secreción. Se ha evidenciado a nivel de las glándulas salivales la presencia de tres tipos de receptores: alfa-adrenérgico, beta-adrenérgico y colinérgico (muscarínicos). La estimulación de cualquiera de ellos produce alteraciones de potencial de acción a nivel de las membranas de las células acinares (27,28).

Con la reducción del flujo salival se produce un aumento concomitante en el recuento de lactobacilos y estreptococos, con evidencias en la disminución del *pH*.

El Potencial de Hidrogeniones (se refiere al coeficiente que indica el grado de acidez o alcalinidad de una solución acuosa, esta escala se mide del 0 al 14 teniendo como punto medio o central al 7 que indica el pH neutro, la escala por debajo de 7 indicará el grado de acidez y por encima el grado de alcalinidad. En la saliva la capacidad buffer se deriva de los llamados tampones salivales que provienen principalmente de los sistemas de bicarbonato y fosfato. Estos sistemas permiten mantener el pH salival. Además de la función de tampón, los electrolitos inorgánicos salivales desempeñan un papel importante en el fenómeno biológico de la remineralización, mecanismos de defensa del huésped y activación enzimática (29).

2.3. Bases Legales

Las bases legales comprenden un conjunto de conceptos y proposiciones que constituyen un punto de vista o enfoque determinado, dirigido a explicar el fenómeno o problema planteado, es decir, que las bases legales son el conjunto de normas que sustentan la parte legal de la investigación. La odontología en Venezuela se encuentra apoyada por un conjunto de leyes, para la presente investigación tiene como fundamentación legal la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela 1999 (30), El Código de Deontología Odontológica 1970 (31) y la Ley de Protección del Niño, Niña y el Adolescente 2015 (32).

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela

Artículo 83: La salud es un derecho social fundamental, obligación del estado, que lo garantizara como parte del derecho de la vida. El estado promoverá y desarrollará políticas orientadas a elevar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso a los servicios. Todas las personas tienen derecho a la protección de la salud, así como el deber de participar activamente en su promoción y defensa, y el de cumplir con las medidas sanitarias y de saneamiento que establezca la ley, de conformidad con los tratados y convenios internacionales suscritos y ratificados por la república.

Artículo 84: Para garantizar el derecho a la salud el estado creara, ejercerá la rectoría y gestionara un sistema público nacional de salud, de carácter intersectorial, descentralizado y participativo, integro al sistema de seguridad social, regidos por los principios de gratuidad, universalidad, integralidad, equidad, integración social y solidaridad. El sistema público nacional de salud dará prioridad a la promoción de salud y a la prevención de las enfermedades, garantizando tratamiento oportuno y rehabilitación de calidad. Los bienes y servicios públicos de salud son prioridad del estado y no podrán ser privatizados. La comunidad organizada tiene el derecho y el deber de participar en la forma de decisiones sobre la planificación, ejecución y control de la política específica en las instituciones públicas de salud.

Código de Deontología Odontológica

El gremio odontológico como portadores de la salud bucal tiene el deber de participar activamente en el fomento de la salud y velar por el cumplimiento y buen funcionamiento de los organismos que la comprenden.

CAPITULO I.

Del Ejercicio de la Odontología:

Artículo 2. Se entiende por ejercicio de la odontología la prestación de servicios encaminados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades, deformaciones y accidentes traumáticos de la boca y de los órganos o regiones anatómicas que la limitan o comprenden. Tales intervenciones constituyen actos propios de los profesionales legalmente autorizados, quienes podrán delegar en sus auxiliares aquellas intervenciones claramente determinadas en esta Ley su Reglamento.

De los deberes generales de los odontólogos

Artículo 1: El respeto a la vida y a la integridad de la persona humana, el fomento y la preservación de la salud, como componentes del desarrollo y bienestar social y su proyección efectiva a la comunidad, constituyen en todas las circunstancias el deber primordial del Odontólogo.

Artículo 2: El Profesional de la Odontología está en la obligación de mantenerse informado y actualizado en los avances del conocimiento científico. La actitud contraria no es ética, ya que limita en alto grado su capacidad para suministrar la atención en salud integral requerida.

CAPÍTULO II. De los Deberes hacia los Pacientes

Artículo 17: El Profesional de la Odontología debe prestar debida atención a la elaboración del diagnóstico, recurriendo a los procedimientos científicos a su alcance y debe asimismo procurar por todos los medios que sus indicaciones terapéuticas se cumplan.

Debido a que ésta investigación incluye los pacientes infantiles, por tanto, cabe citar la Ley Orgánica del Niño y del Adolescente, que en su artículo 3 señala que:

Ley Orgánica para la Protección del Niño, Niña y El Adolescente

Artículo 42: Responsabilidad del padre, la madre, representantes o responsables en materia de salud. El padre, la madre, representantes o responsables son los garantes inmediatos de la salud de los niños, niñas y adolescentes que se encuentren bajo su Patria Potestad, representación o responsabilidad. En consecuencia, están obligados a cumplir las instrucciones y controles médicos que se prescriban con el fin de velar por la salud de los niños, niñas y adolescentes.

2.4. Definición de Términos

Cariogénicos: Sustancias que producen caries.

Coloide: dispersión de partículas o macromoléculas en un medio continuo

Corticoide: Cada una de las hormonas esteroideas producidas por la corteza de las glándulas adrenales, y sus derivados. Pueden sintetizarse artificialmente y tienen aplicaciones terapéuticas, principalmente como antiinflamatorios.

Esteroide: sustancia de estructura policíclica de la que derivan compuestos de gran importancia biológica, tales como esteroides, ácidos biliares, hormonas, etc. Inhalar o aspirar, con un fin terapéutico, ciertos gases o líquidos presurizados

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

El marco metodológico estará estrechamente vinculado al modelo epistémico del investigador, ya que cada modelo tiene asociado una definición de investigación que es coherente con la concepción del conocimiento y tendrá implicaciones en los métodos y diseños de investigación.

3.1 Tipo y Diseño de la Investigación

Esta investigación es de tipo observacional descriptiva comparativa modalidad casos - control, ya que lo que se busca es especificar propiedades, características y rasgos importantes de un fenómeno, implica la descripción de las tendencias de dos o más grupos en una población (33); el cual corresponde con el propósito de este trabajo de investigación que corresponde a comparar el *pH* salival en pacientes asmáticos nebulizados con salbutamol y pacientes sanos en edades comprendidas de 3 a 10 años que asisten a la Universidad José Antonio Páez en el periodo 2019 – II CR.

Por otra parte, el diseño adoptado fue el cuasi experimental, dado a que la investigación se realizará sin manipular en forma deliberada las variables y se observaran en su ambiente natural, tal y como se presentan en su contexto real y en un tiempo determinado, para luego analizarlo (34). Asimismo, tiene un diseño de campo puesto que la información será recopilada directamente de los sujetos

involucrados en el objeto de estudio; y según la temporalidad la investigación es transversal puesto que se observará la aparición de los eventos de interés en el transcurso de un período de tiempo determinado (34); específicamente periodo 2019 – II CR.

3.2 Población y Muestra

La población se refiere al conjunto de individuos, objetos, entre otros, que pertenecen a una misma clase por poseer características similares desde el punto de vista práctica, una población es generalmente un grupo grande que impide hacer observaciones directas (35). En este aspecto, la población estuvo constituida por los pacientes en edades comprendidas de 3 a 10 años que asisten a las Clínicas de Odontopediatría de la Universidad José Antonio Páez en el periodo 2019 – II CR, que corresponde a 120 niños aproximadamente.

Con respecto a la muestra, siendo intencional u opinática, es una parte de la población, es decir, un número de individuos u objetos seleccionados científicamente, cada uno de los cuales es un elemento del universo (35). En tal sentido, la muestra estuvo constituida por dos grupos:

Grupo A (casos): 15 pacientes asmáticos nebulizados con salbutamol en edades comprendidas de 3 a 10 años que asisten a las Clínicas de Odontopediatría la Universidad José Antonio Páez en el periodo 2019 – II CR. Se excluyeron aquellos niños con edades diferentes, que cursaran con otra patología además del asma, aquellos con tratamiento diferente al salbutamol y los que sus representantes no firmaron el consentimiento informado.

Grupo B (control): 15 pacientes sanos en edades comprendidas de 3 a 10 años que asisten a las Clínicas de Odontopediatría la Universidad José Antonio Páez en el periodo 2019 – II CR. Se excluyeron aquellos niños que sus representantes no firmaron el consentimiento informado.

3.3 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Para la obtención de los datos se utilizó como técnica de recolección la observación directa. Al respecto, esta técnica, se trata por tanto de requerir información a un grupo socialmente significativo de personas acerca de los problemas en estudio para luego, mediante un análisis de tipo cuantitativo, sacar las conclusiones que se correspondan con los datos recogidos (35).

Con respecto al instrumento, que es el recurso del cual pueda valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información, mediante una serie de ítems que no son otra cosa que los indicadores expresados en forma de pregunta (5). Dada la naturaleza del estudio y en función de los objetivos propuestos, se consideró como instrumento la Historia Clínica de Odontopediatría para el registro de datos, así mismo no requirió de validación por expertos. La historia de registro clínico, contiene los siguientes datos: edad, sexo, tipo y antigüedad del asma, tiempo con el tratamiento y valor del *pH* salival, plasmados en una Guía de Observación.

3.4 Procedimiento metodológico:

En primer lugar, se seleccionaron los pacientes que conformarían cada uno de los Grupos de estudio, siguiendo los criterios de conformación de la muestra descritos

anteriormente. Luego, una vez que los pacientes cumplieron con los requisitos establecidos, se procedió a la lectura en grupo del consentimiento informado a los representantes de los pacientes menores de edad, para que de mutuo acuerdo firmaran dicho documento, aceptando las condiciones de la investigación.

Del mismo modo a los pacientes se les estableció un cronograma para su atención, la cual incluyó recolección de los datos siguiendo las especificaciones del instrumento previamente diseñado, el cual se anexa. Y finalmente se realizó la medición del *pH* salival, por medio del método de tiras reactivas indicadoras, tipo cualitativa, con un rango de valores de 0 a 14, los cuales les corresponde un color específico, siendo el rango de colores de 0 a 6 indicadores de un pH ácido, 7 neutro, y de 8 a 14 indica un pH básico o alcalino.

La medición se realizó en horas de la mañana, con un período de abstinencia mínimo de dos horas, de comida, bebida, e incluso medicamentos, aerosoles, pasta dental y enjuagues bucales. Inicialmente se genera la producción de saliva que se lleva hacia la punta de la lengua, luego se moja la cinta con la saliva sin tocar los labios ni la lengua y finalmente se hizo coincidir el color de la cinta con la tabla de colores en el envase para determinar el nivel de pH.

3.4 Técnicas de Análisis de Datos

Al revisar la información proporcionada por el instrumento de recolección de datos, se procedió al análisis de los mismos. Para el análisis se utilizó una estadística descriptiva comparativa, en donde la distribución de las frecuencias absolutas y relativas se representó en cuadros y gráficas para su interpretación y respectiva

discusión de los resultados obtenidos de la realidad estudiada (35).

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Características epidemiológicas

En la presente investigación se estudió el pH de 30 niños de ambos sexos, 67% (20) niños y 33% (10) niñas; entre 3 y 10 años de edad con una media de 5,6 años \pm 2,2 de desviación estándar; correspondientes a 15 niños asmáticos nebulizados con salbutamol, y 15 niños sanos, con una media de 6,5 \pm 2,2 años y 6,3 \pm 2,3 años respectivamente. Ambos grupos con mayor número de niños (67% y 61% respectivamente), que de niñas (33% y 39% respectivamente); el grupo etario más frecuente fue el de 6 a 8 años con 40% en ambos grupos (ver Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de acuerdo a la edad y el sexo de los niños que asisten a la Universidad José Antonio Páez en el periodo 2019 – II CR

	Sexo	Edad *			Total
		3 a 5	6 a 8		
Niños Asmáticos tratados con salbutamol	M	4 (27)	4 (27)	2 (13)	10 (67)
	F	1 (7)	2 (13)	2 (13)	5 (33)
Niños Sanos	M	4 (27)	4 (27)	1 (7)	9 (61)
	F	2 (13)	2 (13)	2 (13)	6 (39)

*n (%); M: masculino; F: femenino

Fuente: Márquez y Medina, 2019

Discusión:

La OMS calcula que en la actualidad hay 235 millones de pacientes con asma; es la enfermedad crónica más frecuente en los niños, siendo el sexo masculino el más afectado. Además, está presente en todos los países, independientemente de su grado de desarrollo y más del 80% de las muertes por asma tienen lugar en países de ingresos bajos y medios-bajos (37)

4.2 Características Clínicas de los Pacientes asmáticos tratados con Salbutamol y su pH salival

Con respecto a las características clínicas de los pacientes asmáticos tratados con salbutamol se ha observado que en su mayoría 73% (11 niños) el tipo de asma era de origen alérgico. Además, se evidenció que existe un aumento proporcional del pH salival (de 6,5 a 7), a un mayor número de años de antigüedad con la enfermedad (de 3,7 a 8,9) y mayor número de crisis por año (de 2,5 a 3,5). (ver Tabla 2).

Tabla 2. Características Clínicas de los Pacientes asmáticos tratados con Salbutamol de los niños que asisten a la Universidad José Antonio Páez en el periodo 2019 – II CR

Edad (años)	Asma de origen Alérgico	Antigüedad en años *	Nº de Crisis al año *	pH *
3 a 5	5	3,7 (0,69)	2,7 (0,69)	6,5 (0,50)
6 a 8	2	4,8 (0,89)	2,5 (0,98)	6,7 (0,75)
	4	8,9 (0,82)	3,5 (1,69)	7 (0,00)

*Media (desviación estándar)

Fuente: Márquez y Medina, 2019

Discusión

La prevalencia y la mortalidad por el asma han aumentado progresivamente a nivel mundial, debido tanto por un incremento en la contaminación intra y extradomiciliaria como por los cambios en la alimentación, tabaquismo y una mayor sensibilidad alérgica. El Proyecto ECMAIA (Estudio Colaborativo Multicéntrico sobre Asma Infantil en Asturias) ha informado una prevalencia global de asma del 11.5% para el conjunto de edades en algún momento de la vida entre 0 y 13 años (5). Estos niños generalmente se encuentran medicados con fármacos agonistas beta adrenérgicos, que pueden tener alguna implicancia en el sistema estomatognático, alterando su salud bucal. Aunque en la muestra estudiada parece evidenciarse una especie de adaptación al tratamiento a lo largo del tiempo que implica el aumento del pH salival.

4.3 Comparación del pH salival de niños asmáticos tratados con salbutamol y niños sanos.

Al comparar el pH salival en ambos grupos se observa una disminución del pH salival, con una media de $6,7 \pm 0,44$ en los niños asmáticos tratados con salbutamol en comparación a los niños sanos que presentaron una media de $7,5 \pm 1,08$. Siendo la medida más alta de pH (7) en el grupo conformado por niños entre 9 y 10 años tratados con salbutamol, y en los niños sanos la mayor medida de pH (8,1) correspondió al grupo de 6 a 8 años (ver Tabla 3 y Gráfico 1).

Con un riesgo de que los niños asmáticos tratados con salbutamol presenten disminución de su pH salival de 2,36 con un Intervalo de Confianza de 95% de 0,36 a 15,46. Es decir poseen un riesgo más elevado en comparación con los niños que no son tratados con salbutamol y en consecuencia presentan mayor riesgo de padecer alteraciones a nivel del sistema estomatognático.

Tabla 3. Distribución de acuerdo a la edad y pH salival de los niños sanos y asmáticos tratados con Salbutamol que asisten a la Universidad José Antonio Páez en el periodo 2019 – II CR

Grupos etarios	Niños con asma		Niños sin Asma	
	Edad*	pH salival*	Edad*	pH salival*
3 a 5	4,6 (0,49)	6,5 (0,50)	3,8 (0,82)	7,3 (1,26)
6 a 8	6,7 (0,75)	6,7 (0,75)	6,9 (0,82)	8,1 (0,89)
	9,5 (0,50)	7 (0,00)	9,6 (0,47)	7,0 (0,00)
3 a 10	6,5 (2,19)	6,7 (0,44)	6,3 (2,27)	7,5 (1,08)

*Media (\pm desviación estándar)

Fuente: Márquez y Medina, 2019

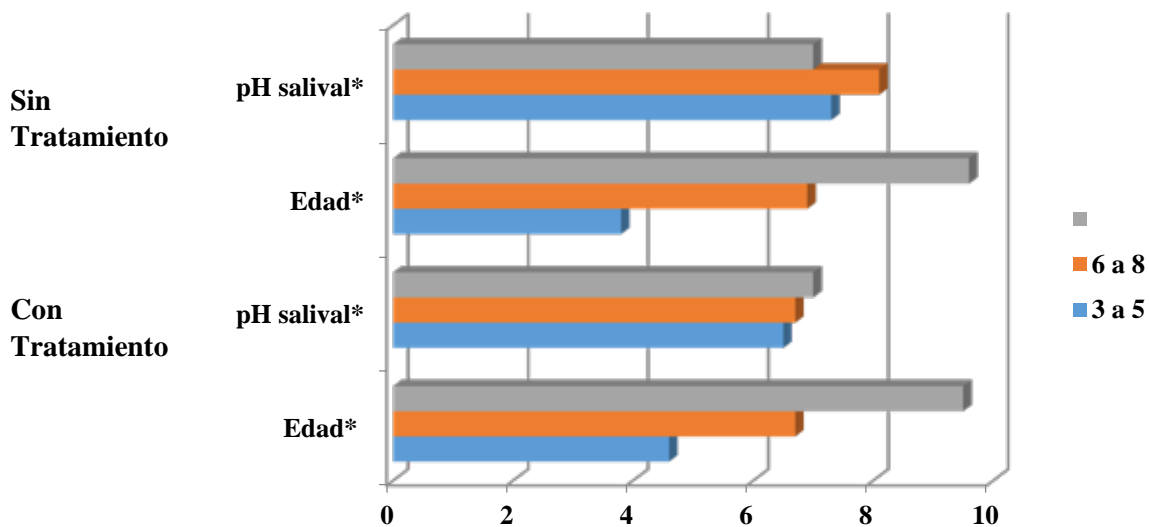


Gráfico 1. Distribución de acuerdo a la edad y pH salival de los niños sanos y asmáticos tratados con Salbutamol que asisten a la Universidad José Antonio Páez en el periodo 2019 – II CR

Fuente: Márquez y Medina, 2019

Discusión:

El salbutamol (DCI) es un agonista β_2 adrenérgico de efecto rápido utilizado para el alivio del broncoespasmo en padecimientos como el asma, que al administrarse por inhalación produce un efecto directo sobre el músculo liso de los bronquios (6, 36). Su uso continuo actúa sobre tampones salivales que provienen principalmente de los sistemas de bicarbonato y fosfato, alterando su función biológica de la remineralización, mecanismos de defensa del huésped y activación enzimática (29).

Al respecto, un pH bajo de la saliva, provoca la disposición de los cristales, la cantidad de flora bacteriana formadora de los cristales, la presencia de gérmenes cariogénicos (6, 36). En ese sentido, la literatura científica refiere que el uso de la terapéutica farmacológica por vía inhalatoria en pacientes portadores de afecciones respiratorias no infecciosas tanto por indicación preventiva como por administración en episodios agudos pueden producir alteraciones a nivel del Sistema Estomatognático, siendo las más frecuentes a nivel dentario las erosiones y caries; halitosis y xerostomía; y en tejidos blandos (encías y mucosas) candidiasis (5).

En adición, algunas investigaciones refieren que el valor de pH salival luego del uso de medicamentos utilizando DPI (dry power inhalations) es significativamente más bajo que el pH salival luego del uso de fármacos inhalados por MPI (inhaladores de activación manual); se cree es debido a que la base de lactosa de los medicamentos utilizando DPI resulta en una disminución significativa del pH salival y de la placa microbiana normal en comparación con los otros tratamientos. De todos modos el pH final que resulta de la utilización de medicaciones por vía inhalatoria no va más allá de 6, como los encontrados en esta investigación, por lo no se alcanzarían los valores de pH crítico para caries dental, de menor de 5 para el desarrollo de lesiones de desmineralización de la adamantina, aunque si favorece las condiciones para el desarrollo de microorganismos cariogénicos, xerostomía y halitosis principalmente.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

A continuación, se describen las conclusiones de esta investigación:

- Se observa una disminución del pH salival, con una media de $6,7 \pm 0,44$ en los niños asmáticos tratados con salbutamol en comparación a los niños sanos que presentaron una media de $7,5 \pm 1,08$
- El riesgo de presentar un pH salival bajo, y en consecuencia mayor probabilidad de afecciones orales, es elevado (2,36 IC95% 036 a 15,46) en niños tratados con salbutamol.
- El grupo etario con pH salival más bajo fue de 3 a 5 años en niños tratados con salbutamol.
- Existe un aumento proporcional del pH salival (de 6,5 a 7), a un mayor número de años de antigüedad con la enfermedad (de 3,7 a 8,9) y mayor número de crisis por año (de 2,5 a 3,5)
- En su mayoría 73% el tipo de asma es de origen alérgico.

5.2 Recomendaciones

Los resultados de investigación evidenciaron mayor riesgo de poseer un pH salival bajo, el cual establece condiciones que favorecen el desarrollo de afecciones en el sistema

estomatognático en pacientes tratados con salbutamol, por lo cual se recomienda tratamientos alternativos en niños asmáticos.

REFERENCIAS

1. Álvarez MJ, Calás C, Dávila I, Domínguez J, Dordal T, Iglesias J et al. Guía Española para el manejo del asma (internet). Guía 4.1. Madrid: Luzán 5;2016. [citado Abril 25 2019]; Disponible en: [http:// www.gemasma.com](http://www.gemasma.com)
2. Cabrera, S. Influencia del efecto de uso de inhaladores orales en la variación del *pH* salival y caries dental en pacientes asmáticos de 5 a 11 años de edad en el Hospital Militar Central - Lima de octubre a diciembre del 2017. Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista Universidad Alas Peruanas. Lima. 2018. [citado Abril 25 2019]; Disponible en: http://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/uap/6910/1/T059_47592503_T.pdf
3. Chellaih P, Sivadas G, Chintu S, Vaishnavi V. Efecto de los fármacos antiasmáticos sobre la salud dental. J Pharm BioalliedSci 2016;8(supl.1):77-80. [citado Abril 25 2019]; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5074046/>
4. Huartamedia R., Nappa A., Queirolo R. Problemas de Salud bucal relacionados al uso de medicamentos por vía inhalatoria en trastornos respiratorios. Odontoestomatología [Internet]. 2012 Nov [citado Abril 25 2019]; 14(20): 4-16. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392012000200002&lng=es.

5. Huartamendia Rosemarie, Nappa Ana, Queirolo Rossana. Problemas de salud bucal relacionados al uso de medicamentos por vía inhalatoria en trastornos respiratorios. Odontoestomatología [Internet]. 2014 Nov [citado 2019 Abr 29] ; 14(20): 4-16. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392012000200002&lng=es.
6. Ramos M. Estudio in vitro del efecto de los inhaladores presurizados sobre la microdureza superficial del esmalte dentario. tesis para optar el grado académico de Magister en Odontología. Universidad San Martin de Porres. Lima, 2016. [citado Abril 25 2019]; Disponible en: http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/3296/1/ramos_irml.pdf
7. Barrios C., Martínez S., Encina A. Relación de los niveles de caries y ph salival en pacientes adolescentes. Rev. Del Ateneo Argentino de Odontología. 2016; 55 (1): 41-48. [citado Abril 25 2019]; Disponible en: <https://www.ateneo-odontologia.org.ar/articulos/lv01/articulo5.pdf>
8. Aguilar, F. Influencia del asma en la cavidad oral en niños. Trabajo final de Grado. Departamento de Estomatología. Universidad de Sevilla. España, 2017. [citado Abril 25 2019]; Disponible en: <https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/64818/TFG%20F.%20JAVIER%20AGUILAR.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

9. Oscanoa T. Seguridad de los beta 2 agonistas (β_2 A) en asma bronquial. *Horiz Med* 2014; 14 (3): 49-55. . [citado Abril 25 2019]; Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/hm/v14n3/a10v14n3.pdf>
10. Bellido J. Inhaladores de uso común como factor influyente de caries dental en niños asmáticos del área de Neumología del Cemena. Tesis Para optar por el título profesional de Cirujano Dentista. Universidad Nacional de San Marcos. 2015. [citado Abril 25 2019]; Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4428/Bellido_mj.pdf?sequence=1&isAllowed=y
11. Velásquez Sáez C., Salinas Villanueva I., Godoy Martínez P., Muñoz Martínez H., Barría Pailaquilén R.M.. Recuento en saliva de *Streptococcus mutans* en niños de 6 a 12 años con y sin tinciones cromógenas. *Av Odontoestomatol* [Internet]. 2017 Abr [citado 2019 Abr 30]; 33(2): 77-85. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852017000200004&lng=es.
12. Aguirre Aguilar Antonio Armando, Narro Sebastián Fraysy Graciela. Perfil salival y su relación con el índice CEOD en niños de 5 años. *Rev. Odont. Mex* [revista en la Internet]. 2016 Sep [citado 2019 Abr 30]; 20(3): 159-165. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-199X2016000300159&lng=es.

13. Ramos-Ríos Juana Angélica, Ramírez-Hernández Esperanza, Vázquez-Rodríguez Eliza Mireya, Vázquez-Nava Francisco. Repercusiones en la salud bucodental asociadas con el asma en niños de 6 a 12 años de edad. Rev. alerg. Méx. [revista en la Internet]. 2017 Sep [citado 2019 Abr 30] ; 64(3): 270-276. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-91902017000300270&lng=es. <http://dx.doi.org/10.29262/ram.v64i3.247>.
14. Villoria Carmen. Efectos a nivel dentario en niños asmáticos con uso continuo de corticosteroides inhalados o tomados: Revisión de la literatura. Acta odontol. venez [Internet]. 2007 Ene [citado 2019 Abr 30] ; 45(1): 113-115. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652007000100022&lng=es.
15. Arias, F. El Proyecto de Investigación, introducción a la metodología científica. Ed: Episteme,C.A. 5ta edición. Caracas, Venezuela. 2006
16. Bernal Torres, C. A. Metodología de la investigación para administración, economía, humanidades y ciencias sociales. Pearson Educación; 2016.
17. Asensi Monzó M. Crisis de asma. Rev Pediatr Aten Primaria [Internet]. 2017 [citado 2019 Mayo 07] ; 19(Suppl 26): 17-25. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322017000300002&lng=es.

18. Chan-Cheng Wing Ching, Jiménez-Carro Marlene, Antillón-Morales Sofía, Ingianna-Acuña Mario, Alfaro-Rodríguez Carlos Jaime, López-Odio Georgina et al . Asma bronquial. Acta méd. costarric [Internet]. 2003 Mar [cited 2019 May 07] ; 45(Suppl 1): 3-3. Available from: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022003000500002&lng=en.
19. García de la Rubia, S. Pérez Sánchez. Asma: concepto, fisiopatología, diagnóstico y clasificación. *Pediatr Integral* 2016; XX (2): 80–93. [citado 2019 Mayo 07] . Disponible en: https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2016/xx02/01/n2-080-093_ServandoGarcia.pdf
20. Elizalde B, Guillén F, Aguinaga Factores asociados al asma en los niños y adolescentes de la zona rural de Navarra (España). *Atención Primaria* 2018; 50(6): 332-339. [citado 2019 Mayo 07]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656717300653>
21. Grupo de Trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Asma. Guía de Práctica Clínica sobre Asma Infantil. 2014. Disponible en: <http://www.bibliotekak.euskadi.net/WebOpac>.
22. Guía española para el manejo del asma. GEMA 2015. Disponible en: www.GEMAsma.com

23. British Guideline on the management of asthma. British Thoracic Society. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Updated 2014. Disponible en: <http://www.sign.ac.uk/pdf/SIGN141.pdf>.
24. Global Initiative for Asthma (GINA). Global Strategy for Asthma Management and Prevention. 2014 Update [sitio web], 2014 [consulta 2 abril 2019] Disponible en http://www.ginasthma.org/local/uploads/files/GINA_Report_2014_Aug12.pdf
25. Rosas- Vargas Miguel, del Rio- Chivardi Jaime, Castro- Hidalgo Emilia, del Rio - Navarro Blanca E., Sienra- Monge Juan J. L.. Tipos y características de los inhaladores para el manejo de asma. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. [revista en la Internet]. 2015 Ago [citado 2019 Mayo 07] ; 62(4): 273-286. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462005000400007&lng=es
26. Llena Puy Carmen. La saliva en el mantenimiento de la salud oral y como ayuda en el diagnóstico de algunas patologías. Med. oral patol. oral cir.bucal (Internet) [Internet]. 2016 Sep [citado 2019 Mayo 07] ; 11(5): 449-455. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1698-69462006000500015&lng=es.
27. Tiza D., Ramos N. Atención farmacéutica en el manejo de inhaladores en pacientes con asma bronquial. Ciencia e Investigación 2018 21(1):19-26.

[citado 2019 Mayo 07]. Disponible en: file:///C:/Users/Usuario/Downloads/15738-Texto%20del%20art%C3%ADculo-53882-4-10-20190128.pdf

28. Plaza V, Álvarez P, Casan N, Cobos A, Llauger J, Quintano Jiménez. Guía española del manejo del asma. [Internet]. Arch Bronconeumol, 2003; 39(5):3-42. [citado 10 de Abril 2019]. doi: 10. 1002/14651858
29. Código de Deontología Odontológica 1970. Caracas, Venezuela.
30. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela 1999. Gaceta Oficial N° 5.453. 24 de marzo del 2000.
31. Ley del Ejercicio de la Odontología. Gaceta Oficial N° 29.288 del 10 de agosto de 1970.
32. Ley Orgánica de Protección del Niño y el Adolescente. Gaceta Oficial N° 5. 266 (Extraordinario). 2 de octubre de 2015.
33. Sabino, C. El proceso de Investigación. Editorial Panapo. Caracas, Venezuela. 2008.
34. Palella, S. y Martins, F. Metodología de la Investigación Cuantitativa. 2da Edición. Caracas: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, (FEDUPEL). La Editorial Pedagógica de Venezuela. 2012
35. Balestrini, M. Como se Elabora el Proyecto de Investigación. Editorial Consultores Asociados. Caracas Venezuela.2006
36. Zubeldia J., Baeza M. Libro de las Enfermedades Alérgicas de la Fundación BBVA. Bilbao: Fundación BBVA, 2012.

37. Organización Mundial de la Salud Departamento de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud Enfermedades Respiratoria Crónicas. Asma. [citado 2019 Mayo 07]. Disponible en: <https://www.who.int/respiratory/asthma/es/>

ANEXOS

Cuadro 1. Operacionalización de Variables

Objetivo General: Comparar el <i>pH</i> salival en pacientes asmáticos nebulizados con salbutamol y pacientes sanos en edades comprendidas de 5 a 10 años que asisten a la Universidad José Antonio Páez en el periodo 2019 – II CR					
Variables	Definición conceptual	Dimensión	Indicadores	Ítems	Instrumento
Características Clínicas de los Pacientes asmáticos tratados con Salbutamol	Características clínicas de los pacientes con una respiración anhelosa y difícil, tos, sensación de ahogo y ruidos sibilantes en el pecho, nebulizados con salbutamol, un agonista β_2 adrenérgico de efecto rápido utilizado para el alivio del broncoespasmo	Tipo de Asma	Alérgica No Alérgica	1.1 1.2	Guía de Observación Clínica
		Antigüedad con el Asma	Meses /años	2	
		Antigüedad con el Salbutamol	Meses /años	3	
		Nº de Crisis Asmáticas	En números	4	
pH Salival	Se refiere al coeficiente que indica el grado de acidez o alcalinidad de la saliva	Nivel de <i>pH</i>	Cualitativa (cinta de pH) según el color Ácido Neutro Básico	5	



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS PARA LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Mi representado ha sido invitado (a) a participar en el trabajo de investigación titulado: **ESTUDIO COMPARATIVO DEL pH SALIVAL EN PACIENTES ASMÁTICOS NEBULIZADOS CON SALBUTAMOL Y PACIENTES SANOS EN EDADES COMPRENDIDAS DE 5 A 10 AÑOS QUE ASISTEN A LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ EN EL PERIODO 2019 – II CR.** Realizado por las Brs.: Márquez Marianela y Medina María José, como requisito parcial para optar al Título de Odontólogo; en el cual se le medirá el pH salival de su representado. Su participación y la de su representado es confidencial y no acarreará gastos adicionales. Su contribución será el aporte científico para la realización de esta investigación.

He leído la información del documento de consentimiento. He tenido tiempo para hacer preguntas y se me ha contestado claramente. No tengo ninguna duda sobre mi participación. Acepto voluntariamente que mi representado participe en la misma y entiendo que tengo derecho a terminar mi participación en cualquier momento. También estoy de acuerdo en autorizar que la información sobre datos epidemiológicos como edad, sexo y los resultados del estudio sean utilizados en publicaciones y otras investigaciones en el futuro.

Nombre del paciente: _____

Nombre del Representante: _____ Firma: _____

Nombre del Investigador: _____ Firma: _____

Nombre del Testigo: _____ Firma: _____

Fecha: _____



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS PARA LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**



GUÍA DE OBSERVACIÓN CLÍNICA

N° _____ Edad _____ Sexo _____ Asmático: Sí _____ No _____

1. Tipo de Asma: 1.1 Alérgica _____ 1.2 No Alérgica _____

2. Antigüedad con el Asma _____

3. Antigüedad con el tratamiento con Salbutamol: _____

4. N° de Crisis Asmáticas al año: _____

5. *pH* Salival: _____