

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



**VARIACIÓN DEL pH SALIVAL DESPUÉS DEL USO DE
DIFERENTES PASTAS DENTALES, EN NIÑOS DE 6 A 13 AÑOS
DEL ALBERGUE NUEVA ESPERANZA, AREQUIPA – PERÚ 2017**

Tesis presentada por la Bachiller:

ALEXIS ALMENDRA POLAR CONCHA

para obtener el Título Profesional de

CIRUJANO DENTISTA

Asesora: Dra. Elizabeth Mariela Perea Corimaya

AREQUIPA – PERÚ
2017



Principalmente a Dios, que me dio fuerzas ante los obstáculos y adversidades, A mi madre Sandra, que con su amor incondicional y comprensión, me inspiro a luchar siempre por mis Ideales, estando siempre a mi lado, a mi Padre Víctor que me brindo lo mejor, encaminándome por un sendero nuevo con responsabilidad y ahínco, a mis hermanos Jennifer y Andree que con su madurez y experiencia me ayudaron a tomar buenas decisiones, venciendo dificultades que se presentaron en mi camino.

A todos los que aportaron y contribuyeron en la realización de esta investigación.



“Lo que con mucho trabajo se obtiene, más se ama”

Aristóteles

ÍNDICE

RESUMEN	7
ABSTRACT.....	8
INTRODUCCIÓN	9
CAPITULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO	10
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	11
1.1. Determinación Del Problema	11
1.2. Enunciado Del Problema	11
1.3. Descripción.....	12
1.4. Justificación Del Problema	13
2. OBJETIVOS	15
3. MARCO TEÓRICO	16
3.1. Saliva.....	16
3.2. Caries	17
3.2.1. Origen	18
3.2.2. Causas	18
3.3. PH	19
3.3.1. La Escala de PH	20
3.4. Dentífrico	20
3.4.1. Envase	20
3.4.2. Ingredientes	20
3.4.3. Clasificación.....	22
3.4.4. Pasta A (Colgate Total 12).....	23
3.4.6. Pasta C (Dento)	24

3.5. Flúor	25
3.5.1. Función.....	25
3.6. Dieta	26
4. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	27
5. HIPÓTESIS	28
CAPITULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	29
1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN	30
1.1. Técnica.....	30
1.2. Instrumentos	31
1.3. Materiales	31
2. CAMPOS DE VERIFICACIÓN	32
2.1. Ubicación Espacial	32
2.2. Ubicación Temporal	32
2.3. Unidades de Estudio.....	32
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN	34
3.3 Validación del Instrumento	35
4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS	35
4.1. Plan de Procesamiento de Datos.....	35
4.2. Plan de análisis de datos	36
CAPITULO III RESULTADOS	37
CONCLUSIONES	54
RECOMENDACIONES	55

BIBLIOGRAFÍA	56
HEMEROGRAFIA.....	57
INFOMATOGRAFIA	58
ANEXOS	59
ANEXO Nº 1 MODELO DE INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	60
ANEXO Nº 2 MATRIZ DE DATOS.....	63
ANEXO Nº 3 AUTORIZACIONES	67
ANEXO Nº 4 SECUENCIA FOTOGRÁFICA	70



RESUMEN

El uso constante de pastas dentales, la problemática que surge al momento de cepillarnos los dientes, percibir un mal sabor en la boca producto de la variación del pH y el poder descubrir cuál es la pasta dental más efectiva y adecuada para un paciente; me motivó, a realizar el siguiente trabajo: Variación del pH Salival al utilizar tres pastas dentales entre ellas las más recomendadas, comunes y económicas. La selección del grupo de muestra, fue entre niños de 6 a 13 años de edad. La muestra final homogénea, estuvo conformada por un total de 15 niños (6 mujeres y 9 varones) aptos para la Investigación, la cual fue utilizada con las 3 pastas dentales en mención y en tres días diferentes.

El campo de investigación, lo realicé en el Albergue Nueva Esperanza – Arequipa, donde obtuve las tiras de pH (su uso es más práctico y efectivo) con las muestras de saliva de los niños, las cuales sirvieron para medir el pH salival. Posteriormente, se procedió a anotar los valores a los 10 y 30 minutos en la ficha de datos, en diferentes días, analizándolas mediante una matriz de datos, que nos dieron las conclusiones; luego las estadísticas, y finalmente las recomendaciones

El pH salival, es neutro, por sus diferentes propiedades y debido a su contenido de HCO_3 , tiene características que neutralizan los ácidos, siendo importantes ya que evitan el desarrollo de la enfermedad CARIES.

La presente investigación, determina la variación del pH salival, al emplear tres pastas dentales, siendo los resultados procesados y vaciándose a una base de datos, los cuales posteriormente fueron analizados mediante pruebas estadísticas (T DE STUDENT).

Palabras Clave: Pasta Dental, pH Salival.

ABSTRACT

The constant use of toothpaste, the problem that arises when brushing our teeth, perceive a bad taste in the mouth resulting from the variation of the pH and the power to discover which toothpaste is more effective and suitable for a patient; I motivated, to carry out the following work: Variation of salivary pH when using three toothpaste among them the most recommended, common and economic. The selection of the sample group was among children from 6 to 13 years of age. The homogeneous final sample consisted of a total of 15 children (6 females and 9 males) suitable for the Investigation, which was used with the 3 dental pastes in mention and in three different days.

The field of research was carried out at the Albergue Nueva Esperanza - Arequipa, where I obtained the strips of pH (their use is more practical and effective) with the saliva samples of the children, which were used to measure the salivary pH. Subsequently, the values were recorded at 10 and 30 minutes in the data sheet, on different days, analyzed by a matrix of data, which gave us the conclusions; then the statistics, and finally the recommendations

The salivary pH is neutral because of its different properties and because of its HCO₃ content, it has characteristics that neutralize the acids, being important as they avoid the development of the CARIES disease.

The present investigation determines the variation of salivary pH, using three toothpastes, the results being processed and emptying into a database, which were later analyzed by statistical tests (T DE STUDENT).

Key Words: Dental Paste, Salivary Ph.

INTRODUCCIÓN

La saliva, juega un rol importantísimo para la salud oral, ya que interviene en la masticación, de esta forma, cada vez que comemos nuestros alimentos, existe un cambio continuo en el pH oral. Con azúcar y carbohidratos, y sin una correcta higiene oral, se presenta una caída inmediata del PH, producto del desarrollo de la placa bacteriana y microorganismos que lo tornan ácido, fomentando así el desarrollo de enfermedades bucodentales como la caries y gingivitis. Es por ella que ahí radica la importancia de una correcta higiene bucal, para lo cual es necesario utilizar un dentífrico con componentes ideales.

En la presente investigación, se estableció la relación entre el cambio del pH producida por la ingesta de los alimentos y la importancia de una buena higiene bucal con ayuda del dentífrico, con el objetivo de que el profesional odontólogo pueda tener conocimiento de cuál es la pasta dental idónea que ayude a la saliva a retornar el pH salival con mayor celeridad y así evitar la caries y otras enfermedades de importancia.

En el capítulo I, analizamos el marco teórico donde se encuentran los conceptos básicos como la saliva, el pH, la caries, las tres pastas dentales investigadas y el rol importante que cumplen en el organismo. Así mismo evaluamos la problemática de la investigación y planteamos los objetivos a alcanzar.

En el capítulo II, desarrollamos el planteamiento operacional de la presente tesis de investigación detallando técnicas, instrumentos, materiales de verificación, campos de verificación y estrategias de recolección.

En el capítulo III, en base a los resultados, a través de tablas y gráficos estadísticos establecemos cual es la relación entre la variación del pH salival y las tres pastas dentales respondiendo a nuestras interrogantes planteadas en el capítulo I.



CAPITULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO

I.- PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Determinación Del Problema

Es de conocimiento que luego de realizar una higiene dental, posterior a la ingesta de alimentos, con el uso de una pasta dental determinada, el cambio de pH en la cavidad Oral se manifieste, dándonos un resultado de un sabor desagradable en el mismo, que va acortándose de acuerdo al tiempo y por el efecto de la marca de la pasta dental provista.

La saliva como fluido es una secreción de las Glándulas Salivales Mayores y Menores. La composición de la saliva deriva de sitio en sitio en cada persona, y cambia según la hora del día, y las horas de comida.

También se conoce que el pH salival, se mantiene en un rango de 6.7 y 7.4. El principal sistema de amortiguación presente en la saliva es el bicarbonato (HCO_3). Al aumentar la concentración de bicarbonato, también se incrementa el pH y la capacidad amortiguadora de la saliva. De tal forma que el pH en reposo será más bajo al dormir e inmediatamente al despertar, luego aumenta a medida que estamos despiertos en el día.

Es por ello, que este proyecto, pretende demostrar el cambio de dicho pH salival, luego del uso de determinadas pastas dentales en el cual demostraremos aquella que con la cronología del tiempo demore menos en regresar el pH oral dentro de los parámetros correspondientes.

1.2. Enunciado Del Problema

“Variación del pH Salival después del uso de diferentes pastas dentales, en niños de 6 a 12 años del Albergue Nueva Esperanza, Arequipa – Perú 2017”

1.3. Descripción

1.3.1. Área Del Conocimiento

- A. Área General: Ciencias de la Salud
- B. Área Específica: Odontología
- C. Especialidad: Odontología Preventiva y Social
- D. Línea o Tópico: pH Salival

1.3.2.- Análisis De Variables

VARIABLES	INDICADORES	SUBINDICADORES
PH Salival	<ul style="list-style-type: none"> • Acido • Neutral • Alcalino 	Concentración: <ul style="list-style-type: none"> • < 6.40 • 6.70 ± 0.3 • >7.00
Pastas Dentales	Tipos: <ul style="list-style-type: none"> • Pasta Dental A: <i>Colgate Total 12</i> • Pasta Dental B: <i>Oral B</i> • Pasta Dental C: <i>Dento</i> 	Previa Higiene Oral

1.3.3.- Interrogantes Básicas

- A. ¿Cuál será el pH Salival después de cepillarse los dientes con la pasta A, en 10 y 30 minutos respectivamente?
- B. ¿Cuál será el pH Salival después de cepillarse los dientes con la pasta B, en 10 y 30 minutos respectivamente?
- C. ¿Cuál será el pH Salival después de cepillarse los dientes con la pasta C, en 10 y 30 minutos respectivamente?
- D. ¿ConCuál de las tres pastas dentales retornara más rápido el pH Salival a su normalidad?

1.3.4.- Taxonomía de la investigación

ABORDAJE	TIPO DE ESTUDIO					DISEÑO	NIVEL
	Por la técnica de recolección	Por el tipo de dato	Por el nº de mediciones de la variable	Por el nº de muestras o poblaciones	Por el ámbito de recolección		
Cualitativo Cuantitativo	Experimental	Prospectivo	Transversal	Descriptivo	De Campo	Descriptivo Prospectivo	Comparativo

1.4. Justificación Del Problema

a) Originalidad

El proyecto presenta originalidad específica pues ofrece un enfoque particular, que propone comparar pastas dentales más comercializadas en el mercado, su relación con el tiempo y el efecto que producen en el cambio de pH salival en la cavidad oral.

b) Relevancia

El tema posee relevancia científica, ya que se distingue en el área de Odontología Preventiva Social, de tal forma que va a poder servir de base para que los odontólogos puedan explicar y recomendar a su

paciente, el uso de distintas pastas dentales de acuerdo al funcionamiento de las mismas sobre el pH Oral, ya que, es un problema prioritario de atención en salud bucal pública y de igual manera en la consulta privada. Además, que es de mucha utilidad para poder explicar ciertos fenómenos producidos en la vida cotidiana.

c) Viabilidad

Dicho proyecto de investigación, es factible porque primeramente posee disponibilidad de las unidades de estudio, gracias a las autoridades del albergue, que me brindaron todas las facilidades para realizar este proyecto, en conjunto al tiempo predeterminado, la asesoría dictada por los respectivos docentes de la Cátedra de Preventiva, que facilitaron el desarrollo del presente trabajo, la bibliografía, hemerografía y tablas estadísticas que servirán para dar resultados satisfactorios.

d) Interés Personal

El presente trabajo investigativo ayudará a cumplir una satisfacción personal y profesional al ver realizada mi inquietud sobre la variación del pH salival después del uso de diferentes pastas dentales, en niños de 6 a 13 años del Alberto Nueva Esperanza, Arequipa-Perú y demostrar que mi hipótesis es verídica, de tal forma que beneficie a la Comunidad y a la vez me permita obtener el título de “Cirujano-Dentista” en la Universidad Católica de Santa María.

2. OBJETIVOS

- A. Determinar el pH Salival, después de cepillarse los dientes con la pasta A en 10 y 30 minutos respectivamente
- B. Determinar el pH Salival, después de cepillarse los dientes con la pasta B en 10 y 30 minutos respectivamente
- C. Determinar el pH Salival, después de cepillarse los dientes con la pasta C en 10 y 30 minutos respectivamente
- D. Determinar cuál de las tres pastas dentales retornara más rápido el pH Salival a su normalidad



3. MARCO TEÓRICO

3.1. Saliva

Fluido seroso (acuoso, poco mucoso) con electrolitos y relativamente bajo en sustancias orgánicas. La saliva se deriva en su mayor parte, de las principales glándulas salivales—Glándulas Parótidas, submandibulares y sublinguales. Las Glándulas Parótidas secretan la mayoría de bicarbonato de sodio, que es esencial para neutralizar los ácidos producidos por las bacterias cariogénicas en la placa dentobacteriana, y la mayoría de la enzima amilasa, que inicia la digestión intraoral de los carbohidratos. La glándula submaxilar secreta mezclado seroso y moco fluido mientras que la glándula sublingual tiene un mayor gasto de mucosa que las otras glándulas principales. Las Glándulas salivales menores también proporcionan fluoruro que baña los dientes y favorece la resistencia a las caries.

La saliva pura producida por las glándulas Orales, es estéril hasta que es descargada dentro de la boca. Cuando los fluidos de todas las glándulas mayores y menores se mezclan entre sí, produce la denominada saliva entera. Esta saliva entera es modificada por la presencia de partículas de alimentos, liquido tisular entre otros.

Composición de la Saliva La composición de la Saliva es similar a la del plasma y se caracteriza por los siguientes componentes entre ellos, agua que representa el 99%, Bicarbonato que neutralizan el pH de los ácidos y de la corrosión bacteriana, entre otros. ¹

¹ LIEBANA UREÑA, José; CASTILLO PEREZ, Ana. *Odontología Preventiva y Comunitaria*. Pág. 41

3.1.1. Funciones

Es necesario tener un flujo apropiado de saliva para la conservación de la salud oral. De tal forma que es el parámetro determinante en la valoración de riesgos de caries. La tasa de secreción estimulada normal en un adulto es alrededor de 1 a 1.5 ml/min. Los valores por debajo se consideran como bajos e indican riesgos de caries. En los niños los valores dependen mucho de la edad y la cooperación, pero en preescolares las secreciones estimuladas y sin estimular están alrededor de 0.5 y 0.3 ml/min respectivamente.

a) Capacidad Amortiguadora de la Saliva

Tiene una importancia para la conservación de los valores normales de pH en la saliva y placa. Una Secreción baja puede indicar un efecto amortiguador menor por lo tanto mayor índice de caries.

b) PH Salival

El pH de la saliva varía en función de los estímulos (como el olor o la visión de la comida). El pH salival normal oscila entre 6,5 y 7.²

3.2. Caries

Es una enfermedad multifactorial que implica una interacción entre los dientes, la saliva y la microbiota oral como factores del propio individuo y la dieta como factor externo. Además, también pueden ser determinantes factores genéticos, biológicos, conductuales, etc.

La caries es una forma de infección en la cual se acumulan bacterias específicas sobre la superficie del esmalte, donde elaboran productos ácidos que desmineralizan la superficie y disgregan el diente. Una vez que se ha producido el daño en el esmalte, el proceso evoluciona a partes más internas del diente, a través de la dentina hacia la pulpa. Si el proceso no se detiene, el diente puede quedar totalmente destruido. El avance de las caries puede ser interrumpido

² LIEBANA J., CASTILLO A. Ob. Cit. pág. 42.

eliminando mecánicamente el tejido dentario infectado y sustituyéndolo por un material sintético adecuado que restaure la forma y las funciones normales del diente.

Si las caries se dejan sin tratamiento, el proceso penetrará finalmente a través de los conductos radiculares más allá del diente, hacia el tejido blando, donde iniciará una reacción inflamatoria dolorosa.

Es una de las enfermedades bucodentales más comunes en todo el mundo. Suele aparecer en niños y adultos jóvenes, aunque realmente puede afectar a cualquier persona, perjudicando de forma importante su calidad de vida.³

3.2.1. Origen

En los últimos años se ha implicado al *Streptococcus Mutans* como el principal microorganismo responsable de la caries dental. Existen otros microorganismos como el *Lactobacillus*, *Actinomyces* y otros tipos de *Streptococcus* que también participan, pero su rol es de menor importancia.⁴

3.2.2. Causas

- La ingesta de alimentos con alto contenido de azúcar y bebidas carbonatadas (refrescos cuyos ácidos pueden malmeter los dientes).
- Técnicas de higiene bucal erróneas, como la falta de cepillado dental, el uso de pastas dentales inadecuadas o la ausencia de hilo dental. Además, hay que tener en cuenta que algunos dientes, por su morfología o posición, retienen más o menos biofilm oral. Así, los dientes posteriores (molares y premolares) son los más susceptibles a sufrir caries y, por tanto, es necesario cepillarlos más minuciosamente.
- Disminución del pH de la saliva tiene una influencia en la aparición de caries.
- Una dieta con una alta presencia de carbohidratos fermentables.

³ DIEZ CUBAS, Cesar. *Flúor y Caries*. Pág. 20

⁴ *Ibíd.* Pág. 21

- Dejar pasar mucho tiempo entre las ingestas y el cepillado. Cuanto más tiempo pasa, más posibilidades hay de que las bacterias ataquen y los ácidos afecten al diente.
- La susceptibilidad genética heredada. Hay gente que es más propensa a la formación de caries.
- Dormir con el biberón (en el caso de los niños más pequeños), ya que la tetina permanece junto a las superficies palatinas de los dientes anterosuperiores durante más de 8 horas. Las botellas de succión y los vasos con boquilla también pueden propiciar su aparición.
- Algunos fármacos alteran la composición del biofilm oral y del pH de la boca, de manera que hacen que quien los ingiera sea más susceptible de padecer caries. Además, el azúcar es el componente mayoritario de pastillas antiácidas, jarabes y gotas para la tos, productos que a menudo toman los niños. Los medicamentos endulzados pueden ser particularmente problemáticos para aquellos que padecen enfermedades crónicas y siguen terapias a largo plazo.
- Otros factores que influyen en la formación de caries son la edad, la salud general, los fluoruros, el grado de instrucción, el nivel socioeconómico y experiencias pasadas de caries.⁵

3.3. pH

Las soluciones se clasifican en ácidos y bases por su concentración de iones de hidrogeno relativa al agua pura. Las soluciones acidas tiene una concentración de H⁺ mayor que el agua, mientras que las soluciones básicas o también denominadas alcalinas poseen una concentración de H⁺ menor.

Esta concentración de iones hidrogeno de una solución se expresa en términos de PH, cuando este es igual a un valor de 7.0 se le conoce como pH Neutro.⁶

⁵ DIEZ, C. Ob. Cit. Pág. 24

⁶ GANONG, William. *Fisiología médica*. Pág. 556.

3.3.1. La Escala de PH

Este es utilizado para clasificar soluciones en términos de su acidez o alcalinidad, puesto que la escala está basada en valores de pH, se miden entre rangos que van de 0 a 14. Dado que cualquier valor menor a 7.0 es ácido y cualquier valor mayor a 7.0 es básico.⁷

3.4. Dentífrico

Proviene de las palabras *dens* (diente) y *fricare* (frotar). Son preparaciones que al utilizarse con un cepillo dental tienen el propósito de limpiar las superficies dentales accesibles. Se han elaborado en diferentes presentaciones, entre las cuales se incluyen pasta, polvos y líquidos.⁸

3.4.1. Envase

El desarrollo del cepillo dental, proporcionó el estímulo para la comercialización de los dentífricos, los cuales aparecieron en tubos de plomo, posteriormente se cambió por el de plástico, el cual fue un retroceso ya que la permeabilidad y la pérdida subsecuente de saborizantes, a través del empaque generó problemas. Esto fue resuelto con el uso de un nuevo empaque laminado y en capas.⁹

3.4.2. Ingredientes

a) Abrasivos

El grado de abrasividad de un dentífrico depende de la dureza inherente del abrasivo, el tamaño de la partícula abrasiva, y la forma de dichas partículas características salivales de las personas también pueden alterar la abrasividad del dentífrico. Los abrasivos por lo general no dañan el esmalte, pero puede opacar el lustre dental. Para compensar esto, se agregan pulidores a la formulación de dentífrico.¹⁰

⁷ GANONG, William. Ob. Cit. pág. 557

⁸ O. HARRIS, Norman, GARCIA- GODOY, Franklin. *Odontología Preventiva y Primaria*. Pág. 90.

⁹ Ibid. pág. 91.

¹⁰ Ibid. Pág. 90.

b) Humectantes

La pasta dental constituida solo por un polvo dental y agua resultaba un producto con varias propiedades indeseables. Con objeto de resolver este problema se agregaron humectantes para conservar la humedad. Los humectantes de uso frecuente son el sorbitol, el manitol y el propilenglicol. Por esta razón, se agregan conservadores como el benzoato de sodio.¹¹

c) Jabón y Detergentes

Las pastas dentales se fabricaron originalmente para conservar los dientes limpios, el jabón constituyo el limpiador lógico. Conforme las cerdas del cepillo dental desplazan la placa y los detritos de los alimentos, la acción espumante del jabón ayuda al retiro del material deprendido, lastimosamente el jabón irritaba la mucosa y frecuentemente producía nauseas, de tal forma que emergieron los detergentes, siendo el más utilizado Laurilsulfato de Sodio. Tiene estabilidad, posee algunas propiedades antibacterianas y una escasa tensión superficial, la cual facilita el flujo dentífrico sobre los dientes.¹²

d) Saborizantes y Edulcorantes

El sabor junto con el olor, el color y la consistencia de un producto, constituye una característica importante que lleva a la aceptación de un dentífrico por el público.

En las primeras fórmulas de pastas dentales se utilizaban azúcar, miel y otros edulcorantes. Debido a que estos materiales pueden ser degradados en la boca para producir ácidos y disminuir el pH de la placa, pueden aumentar la Caries, por eso fueron reemplazados con sacarina, ciclamato, sorbitol y manitol ya que son no cariogénicos.¹³

¹¹ O. HARRIS, Norman, GARCIA- GODOY, Franklin. Ob. Cit. Pág. 91.

¹² Ibid. Pág. 93.

¹³ Ibid. Pág. 90.

e) Triclosán

Constituye un antibacteriano de amplio espectro comercializado por su fabricante, Giba-Geiby, bajo la marca registrada de Irgacaree, para su utilización en los productos orales. Tiene eficacia contra una amplia variedad de bacterias, y unido al pirofosfato ha demostrado inhibición de nuevo crecimiento de la placa, actividad anti calculo y prevención de la caries. Sin embargo, su efecto en la periodontitis no ha sido determinado.

En EUA, se desarrolló un dentífrico a cargo de Colgate- Palmolive el cual contiene Triclosan, esta se denominó Colgate Total, la cual ha sido objeto de extensas pruebas de seguridad y de eficacia Clínica por lo que la FDA lo aprobó en Julio de 1997.¹⁴

3.4.3. Clasificación

a) Dentífricos con Bicarbonato de Sodio

El Bicarbonato de Sodio ha tenido una gran acogida como auxiliar en la Higiene Oral, de tal manera que tiene eficacia en cuanto a las propiedades antiplaca, reducción de gingivitis, remoción de manchas y eliminación del mal olor de los dentífricos.

b) Dentífricos con Aceites Esenciales

Estos sugieren un beneficio para la salud gingival y reducción de la placa.

c) Dentífricos Terapéuticos

El fluoruro constituye el agente terapéutico que con mayor frecuencia se utiliza adicionado a los dentífricos como auxiliar para el control de caries.

¹⁴ O. HARRIS, Norman, GARCIA- GODOY, Franklin. Ob. Cit. Pág. 95.

d) Dentífricos Anti calculo

Estos agentes anti placa, pueden actuar directamente sobre las bacterias de la placa o alterar los diversos componentes de esta para permitir un retiro más fácil y completo durante el cepillado dental.¹⁵

3.4.4. Pasta A (Colgate Total 12)

a) Ingredientes Activos

- Fluoruro de sodio 0.1 %
- Triclosán 0.3%

b) Ingredientes

- Fosfato dicálcico bihidratado
- Agua
- Glicerina
- Laurisulfato de sodio
- Goma de celulosa
- Aroma
- Pirofosfato tetrasódico
- Sacarina sódica
- Fluoruro de sodio

3.4.5. Pasta B (Oral B)

a) Ingredientes Activos

- Fluoruro de sodio 0.1 %

b) Ingredientes

- Agua
- Glicerina
- Laurisulfato de sodio
- Goma de celulosa

¹⁵ O. HARRIS, N., GARCIA- GODOY, F. Ob. Cit. Pág. 95.

- Aroma
- Pirofosfato disódico
- Sacarina sódica
- Hidróxido de sodio
- Sorbitol
- Sílice
- Carbomero
- Goma de Xantano
- Dióxido de Titanio
- Eugenol
- Glicerina
- Pigmentación Azul

3.4.6. Pasta C (Dento)

a) Ingredientes Activos

- Monofluorofosfato de sodio 1.14 %

b) Ingredientes

- Fosfato dicálcico
- Agua
- Sorbitol
- Carbonato de calcio
- Glicerina
- Laurisulfato de sodio
- Aroma
- Pirofosfato tetrasódico
- Sacarina sódica
- Benzoato de sodio

3.5. Flúor

El Flúor es un mineral que se presenta de forma natural en la Naturaleza, este ayuda a prevenir las caries al hacer toda la superficie dental más resístete a los ácidos de las bacterias que viven en la placa de sus dientes de tal forma que este es absorbido rápidamente por el esmalte dental.

Trabaja en los procesos de desmineralización y remineralización que naturalmente ocurre en la boca.

Después de comer, la saliva contiene ácidos que ocasionan la desmineralización: una disolución del calcio y el fósforo que se encuentra debajo de la superficie dental.

En otros momentos (cuando la saliva es menos ácida) hace exactamente lo opuesto, repone el calcio y fósforo que conservan la fortaleza de los dientes. Este proceso es provocado por la remineralización. Cuando el fluoruro está presente en la remineralización, los minerales depositados son más duros y ayudan a fortalecer sus dientes evitando la disolución que se produciría en la próxima fase de desmineralización.¹⁶

3.5.1. Función

- Limpieza de las superficies dentales accesibles.
- Pulido de las superficies dentales accesibles.
- Disminución de las Incidencia de caries dental.
- Promoción de la salud gingival.
- Proporcionar una sensación de limpieza oral que incluyen el control de los olores de la boca.

¹⁶ https://es.deltadentalins.com/oral_health/about-fluoride.html

3.6. Dieta

Una **dieta** es la cantidad de alimento que se le proporciona a un organismo en un periodo de 24 horas, para absorber todos los nutrientes necesarios para que el organismo funcione correctamente.

Una dieta sana es una boca sana es por eso que es mejor seguir una dieta balanceada libre de alimentos que son más propensos a generar caries.

La dieta cariogénica, es aquella de consistencia blanda y pegajosa con alto contenido de hidratos de carbono, especialmente azúcares fermentables como la sacarosa, que se deposita con facilidad en las superficies dentarias, aumentando con ello el riesgo de caries.¹⁷



¹⁷ O. HARRIS, N., GARCIA- GODOY, F. Ob. Cit. Pág. 307.

4. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

4.1. Antecedentes locales

- **“INHIBICIÓN DE DESARROLLO DE BIOFILM DE STREPTOCOCCUS MUTANS EN CEPILLOS DENTALES DE SUPERFICIE NORMAL Y TRATADA USANDO CREMAS DENTALES CON Y SIN TRICLOSAN EN ALUMNOS DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UCSM AREQUIPA 2013”**

MANUEL CESAR RIVERA BUTRON, 2013, TESIS UCSM – AREQUIPA.

RESUMEN

Se determinó que existe Adhesión del S. Mutans en Cepillos sin superficie antibacteriana asociados a cremas dentales sin triclosán y con triclosán

4.2. Antecedentes nacionales

- **ACCIÓN DEL TRICLOSAN AL 0.3% Y CAMBIOS DEL pH SALIVAL EN GESTANTES DEL DEPARTAMENTO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA DEL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN, LIMA-PERÚ**

PONCE GARCIA, CECILIA, 2010, REVISTA ODONTOLOGIA PEDIATRICA VOL 9 Nº 2.

RESUMEN

Las Gestantes que usaron el Triclosan presentan un pH Salival inicial más elevado entre 7.1 y 7.2, en el segundo control dicho pH disminuyo a Neutro.

El uso del Triclosan mantiene un nivel de pH alejado del valor crítico (pH = 5.5) a lo largo de cinco horas aun consumiendo alimentos, lo

cual provee un ambiente menos proclive a la desmineralización dentaria. En las gestantes que usaron el dentífrico control, la diferencia significativa sólo fue entre el pH basal – primer control y entre el primer – segundo control, no hubo diferencia entre el basal y el segundo control.

- **“CONCENTRACION DE FLUORUROS CONTENIDOS EN LOS DENTRIFICOS EN FUNCION A LA TEMPERATURA”**

MIGUEL ANTUCAR GUZMAN, 2012, TESIS UNMSM – LIMA

RESUMEN

La concentración del flúor disponible en los dentífricos en el periodo 2001-2002, a través de esta investigación, se demostró que los componentes de estas pastas son alterados de acuerdo a su lugar de almacenamiento y conservación.

5. HIPÓTESIS

Dado que, las tres pastas dentales estudiadas siendo la pasta dental A la que contiene (Flúor y Triclosan) a diferencia de las otras dos que no lo contienen:

Es probable que, esta retorne el pH Salival a su estado normal en menor tiempo, que las otras 2 pastas dentales que no lo contienen.



CAPITULO II

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

II.- PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1.- TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnica

1.1.1. Precisión de la Técnica

Se utilizó la técnica de la Observación para obtener la información de la variable del pH salival por las tiras de pH en dos periodos de tiempo.

Variables investigativas	Técnica	Instrumentos
<ul style="list-style-type: none"> pH salival 	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa 	<ul style="list-style-type: none"> Tiras de Ph
<ul style="list-style-type: none"> Tiempo 		<ul style="list-style-type: none"> Cronómetro

1.1.2. Descripción de la Técnica

Se selecciona un grupo de niños del universo, que son nuestra muestra homogenizada (15 niños entre mujeres y hombres), en el día N° 1 se les toma la muestra del pH salival con las tira de pH salival, luego se espera a que almuercen y se toma inmediatamente una segunda muestra se les indica que se realicen su cepillado dental respectivo con la pasta dental A después de su cepillado se espera 10 minutos e, inmediatamente se procede a tomar otra muestra y después a los 30 minutos, el día N° 2 y N° 3 se repite la misma secuencia para la pasta B y C respectivamente.

1.2. Instrumentos

a) Instrumentos Documentales

Se creó un modelo especial de recolección de Datos de acuerdo a las necesidades presentadas en la presente Investigación.

b) Instrumentos Mecánicos

Una vez aprobado el instrumento de recolección de datos, se procederá a la aplicación del mismo en los niños de 6 a 13 años del Albergue Nueva Esperanza, una vez terminada la realización, todos los datos serán introducidos a la matriz de información del Programa Excel, donde se realizara el estudio de las mismas mediante la creación de cuadros comparativos de una y doble entrada con sus respectivas graficas de las cuales nacerán las conclusiones y recomendaciones para la presente investigación.

Se utilizó 5 Instrumentos Adicionales

- Tiras de PH
- Instrumento de Evaluación
- Cámara Fotográfica
- Computadora
- Impresora

1.3. Materiales

- Guantes
- Mascarilla
- Mandil
- Campos
- Algodonera
- Porta-Residuos
- Instrumental de diagnostico
- Pastas Dentales (Colgate Total 12, Oral B, Dento)

- Cepillos Dentales
- Vasos de Plástico
- Servilletas
- Tiras de Medición de PH
- Escala de Medición de PH
- Esterilizadora
- Cronometro
- Lapiceros
- Bicolor

2.- CAMPOS DE VERIFICACIÓN

2.1. Ubicación Espacial

La Investigación se realizará en el Albergue Nueva Esperanza, en Arequipa, en el distrito de Cerro Colorado ubicado en la dirección Avenida Restauración 126, Semi – Rural Pachacútec.

2.2. Ubicación Temporal

Esta Investigación corresponde al año 2017, es de característica coyuntural, ya que se centra en hechos actuales, es de tipo prospectivo porque se realiza la investigación recogiendo información en la forma en que suceden los hechos y al corte temporal es transversal porque las observaciones se realizan en un momento único en el tiempo.

2.3. Unidades de Estudio

a) Opción:

Única, se tomó el universo de 60 niños que completa la totalidad de niños del Albergue, en esta se encuentra la misma unidad de Análisis de Control y Experimental.

b) Manejo Metodológico:

b.1) Identificación del Grupo

- **Unidad Experimental:** Este está constituido por las tres pastas dentales en mención
- **Unidad Control:** Constituido por el pH Salival de cada individuo inmerso en la Investigación.

b.2) Control de los Grupos:

Criterios De Inclusión

- Niños que presenten autorización del Director del Albergue.
- Niños que tengan entre 9 y 10 años de edad.
- Niños que tengan la misma dieta alimentaria.
- Niños de género femenino y masculino.
- Niños que tengan el Hábito de utilizar Pasta Dental en su respectiva limpieza Dental.
- Niños con el Índice CPO menor o igual a 7
- Niños aparentemente sanos.

Criterios De Exclusión

- Niños que no presenten autorización del Director del Albergue.
- Niños que estén fuera de la edad establecida.
- Niños que no tengan la misma dieta alimentaria.
- Niños que tengan una alternativa diferente a la pasta dental en su limpieza Dental.
- Niños con el Índice CPO mayor a 7
- Niños aparentemente enfermos (Enfermedades Sistémicas)

Criterios de Selección Cuantitativa

Población	60 niños
No cumplen con criterios de inclusión	45 niños
Total de la población	15 niños de 6 a 13 años.

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN

3.1. Organización

- Autorización del Director del Albergue Nueva Esperanza.
- Primeramente aprobado el plan de tesis, se procederá a la recolección de datos a los niños de 6 a 13 años de edad, seguidamente se procederá a realizarse el estudio. Por lo que necesitaré:

3.2. Recursos

a) Recursos Humanos

Investigador: Alexis Almendra Polar Concha

Asesor: Doctora Mariela Perea Corimaya

b) Recursos Físicos

Infraestructura del Albergue Nueva Esperanza

Laboratorio de la UCSM

c) Recursos Económicos

Propios del Investigador

d) Recursos Institucionales

Ambientes del Albergue Nueva Esperanza- Arequipa.

Biblioteca de la universidad Católica de Santa María.

3.3 Validación del Instrumento

a. **Tipo de Prueba:** Incluyente

b. **Muestra piloto:** 6 niños, dos por cada pasta dental

c. **Recolección Piloto:** La prueba piloto se realizó en un grupo de niños seleccionados con características odontológicas iguales que sustentaron la validación de:

- La eficacia y validez del instrumento
- Evitar errores con el Instrumental
- Observar la eficacia de la creación de una pasta dental con componentes básicos.

Se obtuvo buenos resultados para la parte estadística y conclusiones.

4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS

4.1. Plan de Procesamiento de Datos

- **Tipo de Procesamiento**

El procedimiento de la presente Investigación será de tipo Manual y Computarizado a través de la confección de matrices de sistematización.

4.2. Plan de análisis de datos

a) Tipo de Análisis

El análisis que se realizó en la investigación fue de tipo cuantitativo

b) Tratamiento estadístico

Los datos una vez obtenidos se procedieron a describirlos utilizando para tal fin la media aritmética o promedio, desviación estándar, el valor mínimo y valor máximo, para establecer cuál de los grupos de estudio es el mejor se aplicó la prueba estadística T de Student.





TABLA Nº 1
POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN EDAD Y SEXO, EN NIÑOS DE 6 A 13
AÑOS DEL ALBERGUE NUEVA ESPERANZA, AREQUIPA

Sexo	Femenino		Masculino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total:	6	40.0	9	60.0	15	100.0
6 - 8 años	0	0.0	4	26.7	4	26.7
9 - 12 años	6	40.0	5	33.3	11	73.3

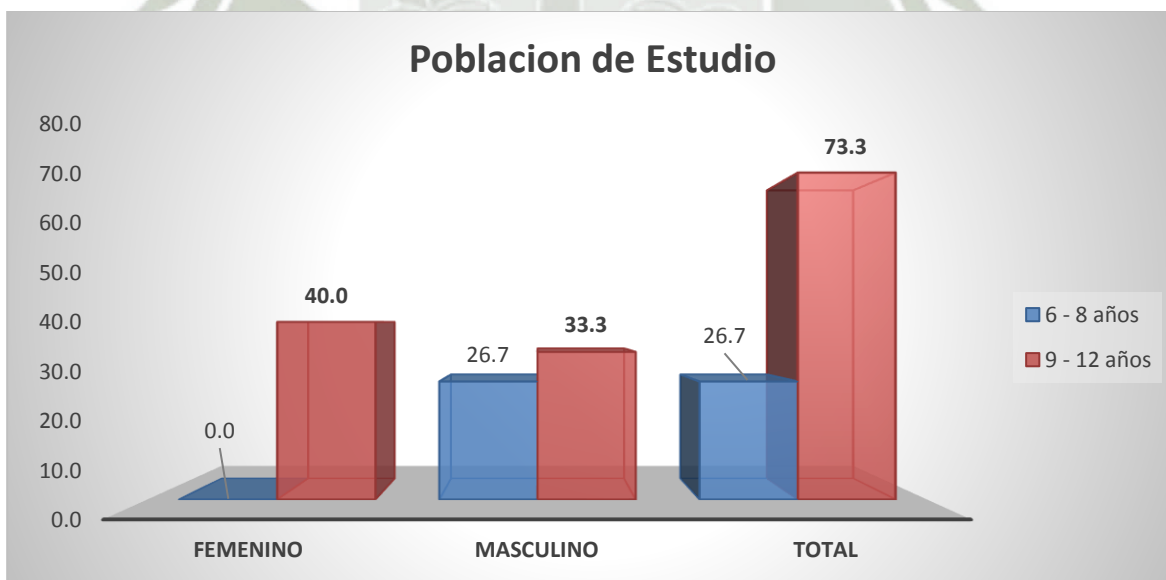
Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación:

En la presente Tabla, observamos que del total, el 73.3% presentaron edades entre 9 a 12 años y el 26.7% entre 6 a 8 años.

Por sexo, el 60.0% son varones y el 40.0% mujeres.

GRÁFICA Nº 1
POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN EDAD Y SEXO, EN NIÑOS DE 6 A 13
AÑOS DEL ALBERGUE NUEVA ESPERANZA, AREQUIPA



Fuente: Elaboración Propia.

TABLA N° 2
PASTA DENTAL A (COLGATE TOTAL 12) 1er. DÍA
APLICADO EN NIÑOS DEL ALBERGUE NUEVA ESPERANZA, AREQUIPA

Paciente	PH Basal	PH Critico	Muestra 10 min	Muestra 30 min
1	7.0	5.5	7.0	7.0
2	6.5	4.5	7.0	7.0
3	7.0	6.0	7.5	7.5
4	7.0	5.5	7.0	7.0
5	7.5	5.0	7.0	7.0
6	7.0	6.0	7.0	7.0
7	7.5	6.0	7.5	7.5
8	7.0	5.5	7.0	7.0
9	7.0	5.0	7.0	7.0
10	7.5	5.0	7.5	7.5
11	7.0	5.5	7.0	7.0
12	7.0	5.5	7.0	7.0
13	7.0	6.0	7.5	7.5
14	7.5	6.0	7.0	7.0
15	7.0	5.5	7.0	7.0
Promedio	7.10	5.50	7.13	7.13
D. estándar	0.28	0.46	0.23	0.23
Ph máximo	7.50	6.00	7.50	7.50
Ph mínimo	6.50	5.00	7.00	7.00

Fuente: Elaboración Propia.

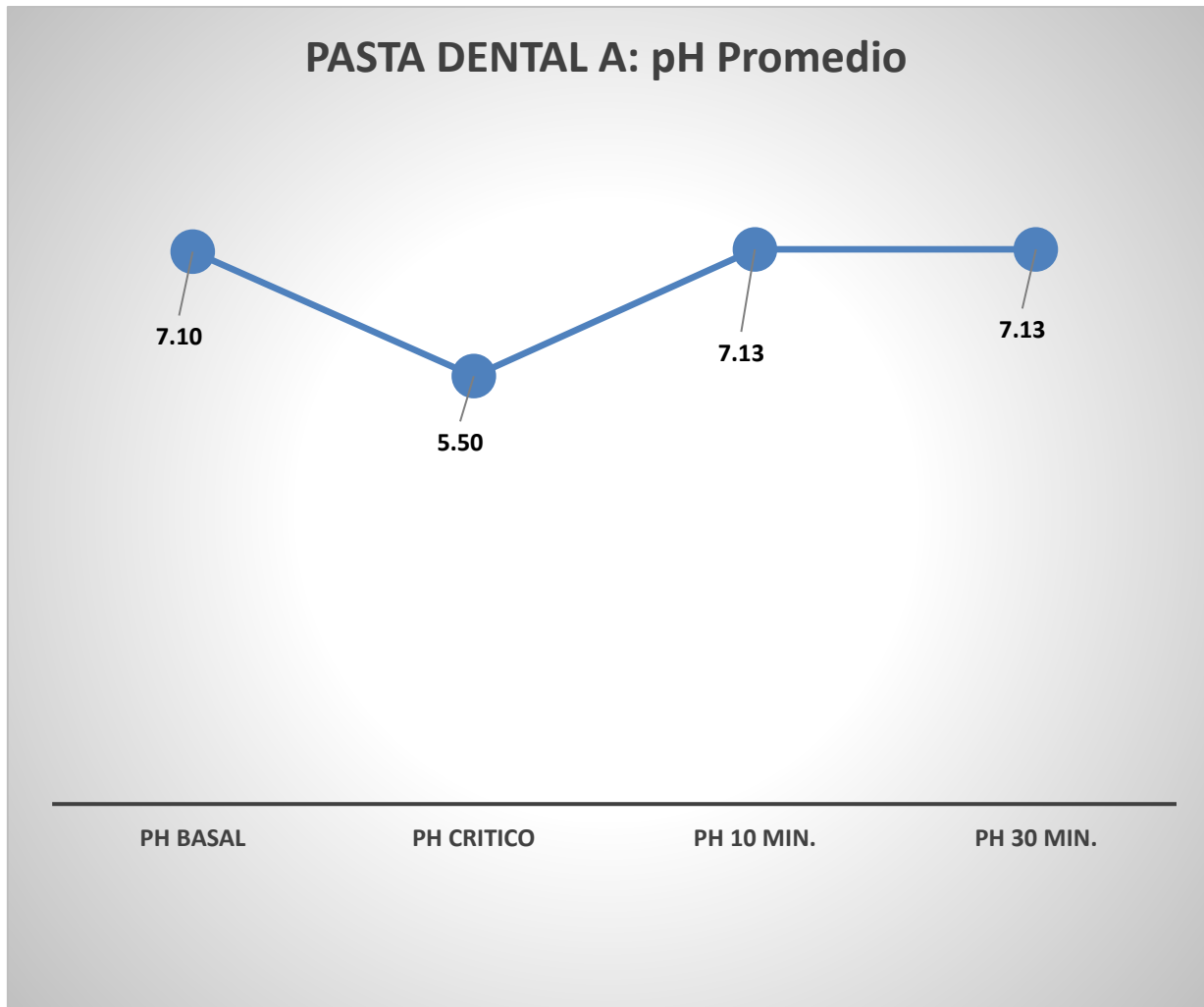
Interpretación:

En la presente tabla, observamos que el pH a los 10 minutos es mayor que el valor crítico.

A los 30 minutos se estabiliza al nivel del pH a los 10 minutos, y al valor basal.

GRÁFICA Nº 2

PASTA DENTAL A (COLGATE TOTAL 12) 1er. DÍA
APLICADO EN NIÑOS DEL ALBERGUE NUEVA ESPERANZA, AREQUIPA



Fuente: Elaboración Propia.

TABLA Nº 3

PASTA DENTAL B (ORAL B) 2do. DÍA

APLICADO EN NIÑOS DEL ALBERGUE NUEVA ESPERANZA, AREQUIPA

Paciente	PH Basal	PH Critico	Muestra 10 min	Muestra 30 min
1	7.0	5.5	6.0	7.0
2	7.0	5.5	7.0	7.0
3	7.0	5.0	6.5	7.0
4	7.0	5.5	6.0	7.0
5	7.0	4.5	5.5	7.0
6	7.0	5.0	6.0	7.0
7	7.5	5.0	6.5	7.5
8	7.0	5.5	7.0	7.0
9	7.0	5.0	7.0	7.0
10	7.0	5.0	6.5	7.0
11	7.0	5.5	6.0	7.0
12	7.0	5.5	7.0	7.0
13	7.0	5.5	6.5	7.0
14	7.5	5.5	6.0	7.0
15	7.0	4.5	6.5	7.0
Promedio	7.07	5.20	6.40	7.03
D. estándar	0.18	0.37	0.47	0.13
Ph máximo	7.50	5.50	7.00	7.50
Ph mínimo	7.00	4.50	6.00	7.00

Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación:

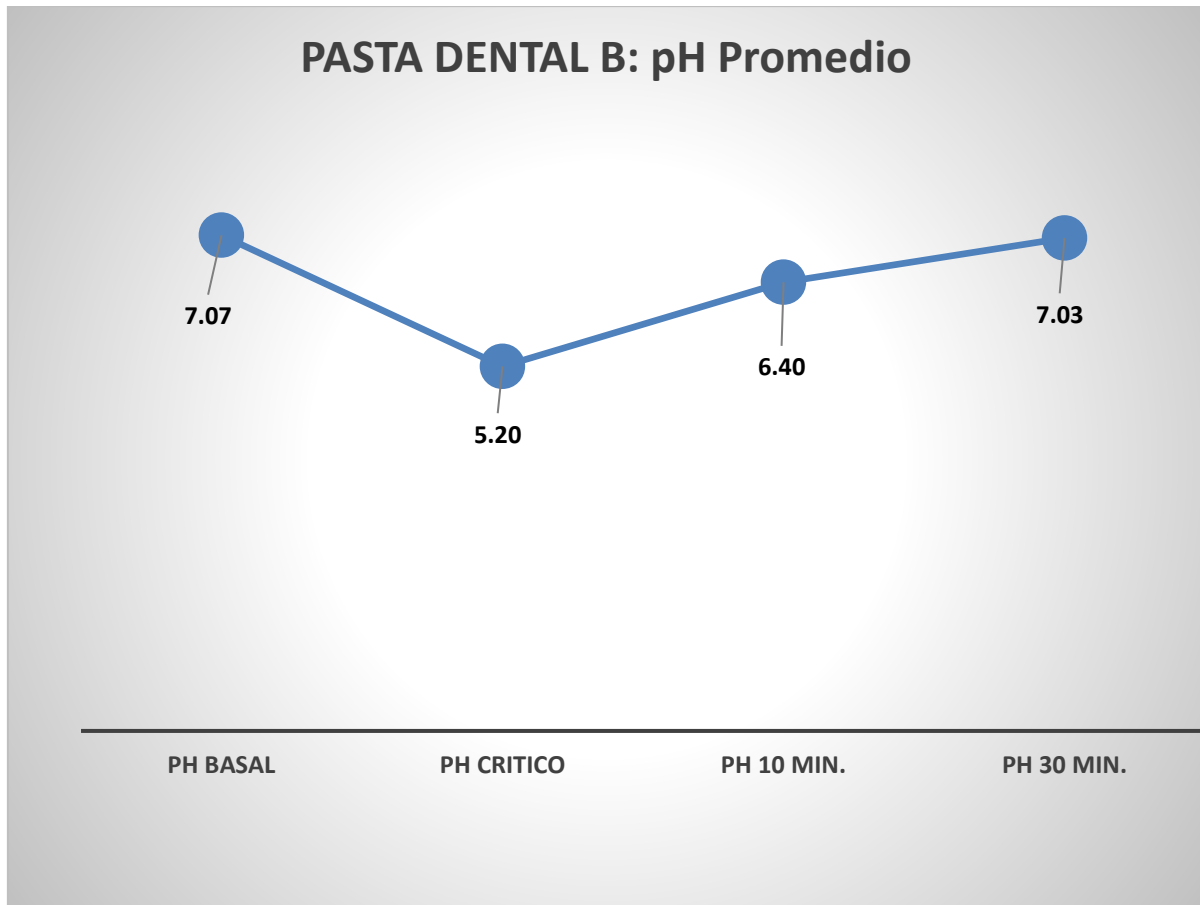
En la presente tabla, observamos que el promedio de la muestra seleccionada con la pasta dental B, da como resultado que el pH a los 10 minutos es ligeramente mayor que el pH crítico.

El promedio de la muestra seleccionada a los 30 minutos es ligeramente mayor que el valor crítico e igual al pH basal.

GRÁFICA Nº 3

PASTA DENTAL B (ORAL B) 2do. DÍA

APLICADO EN NIÑOS DEL ALBERGUE NUEVA ESPERANZA, AREQUIPA



Fuente: Elaboración Propia.

TABLA N° 4

PASTA DENTAL C (DENTO) 3er .DÍA

APLICADO EN NIÑOS DEL ALBERGUE NUEVA ESPERANZA, AREQUIPA

Paciente	PH Basal	PH Critico	Muestra 10 min	Muestra 30 min
1	6.5	4.5	6.5	7.5
2	7.0	5.0	5.5	7.0
3	7.0	5.5	6.0	7.0
4	7.5	5.0	6.0	7.0
5	7.5	5.0	5.5	7.0
6	7.0	5.5	6.5	7.0
7	7.0	5.5	6.0	7.5
8	7.0	5.5	6.0	7.0
9	6.5	5.0	6.5	7.5
10	7.0	5.0	6.0	7.0
11	7.0	5.5	6.0	7.0
12	6.5	4.5	6.5	7.5
13	7.5	4.5	6.5	7.0
14	6.5	5.5	6.0	7.0
15	7.0	5.5	6.0	7.0
Promedio	6.97	5.13	6.10	7.13
D. estándar	0.35	0.40	0.34	0.23
Ph máximo	7.50	5.50	6.50	7.50
Ph mínimo	6.50	4.50	5.50	7.00

Fuente: Elaboración Propia.

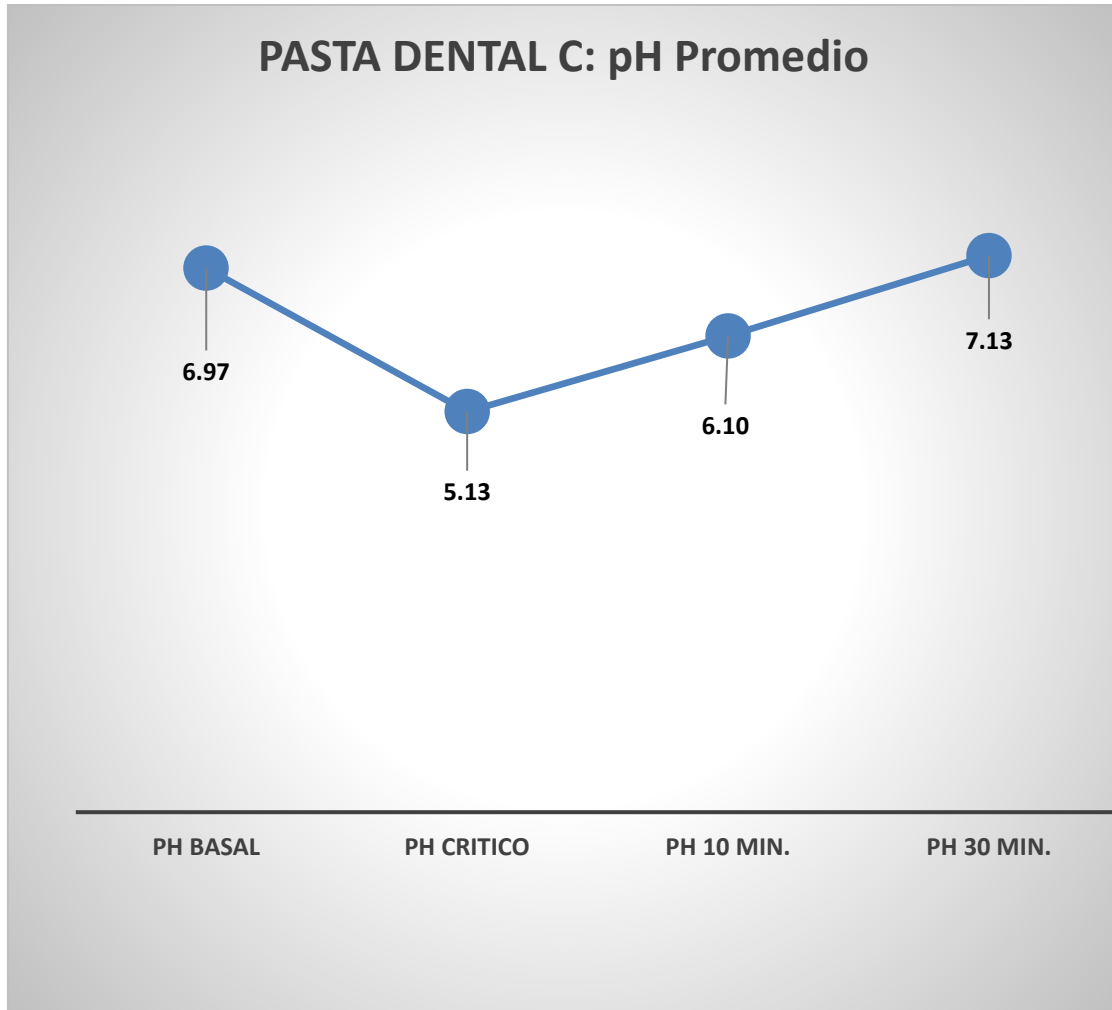
Interpretación:

En la presente tabla, observamos que el promedio de la muestra seleccionada con la pasta dental C, a los 10 minutos es ligeramente mayor que el pH crítico. El promedio tomado a los 30 minutos, es mayor en comparación al promedio del pH a los 10 minutos y al promedio del pH basal.

GRÁFICA Nº 4

PASTA DENTAL C (DENTO) 3er. DÍA

APLICADO EN NIÑOS DEL ALBERGUE NUEVA ESPERANZA, AREQUIPA



Fuente: Elaboración Propia.

TABLA Nº 5

PROMEDIO DEL pH CRITICO Y pH A LOS 10 MINUTOS SEGÚN LA PASTA DENTAL UTILIZADA EN NIÑOS DE 6 A 13 AÑOS DEL ALBERGUE NUEVA ESPERANZA, AREQUIPA

Ph	Pasta Dental A	Pasta Dental B	Pasta Dental C
PH Critico	5.50	5.20	5.13
Ph 10 min	7.13	6.40	6.10

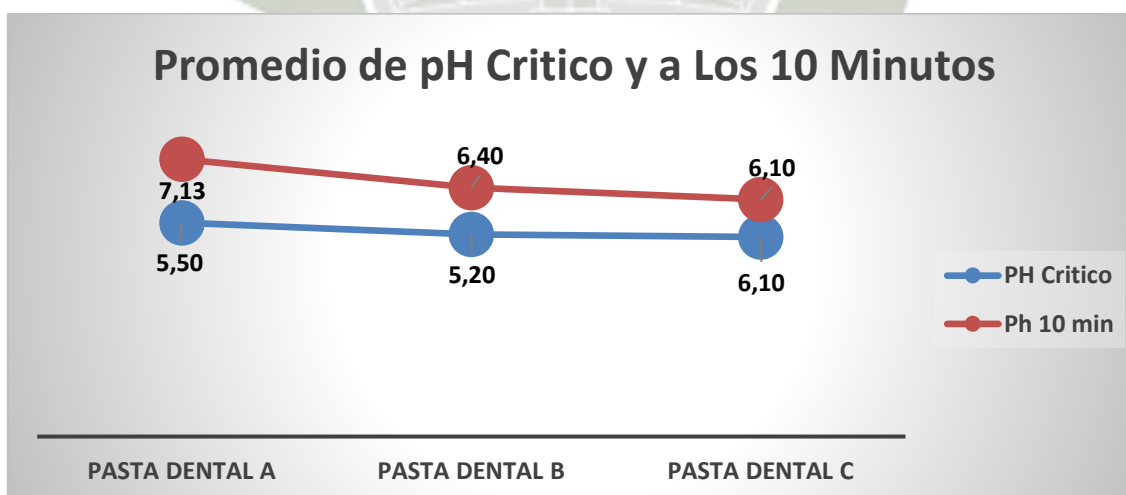
Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación:

En la presente Tabla, observamos que el promedio del pH de la pasta dental A, a los 10 minutos, es mayor que el promedio de la pasta dental B y C.

GRÁFICA Nº 5

PROMEDIO DEL pH CRITICO Y pH A LOS 10 MINUTOS SEGÚN LA PASTA DENTAL UTILIZADA EN NIÑOS DE 6 A 13 AÑOS DEL ALBERGUE NUEVA ESPERANZA, AREQUIPA



Fuente: Elaboración Propia

TABLA Nº 6

DIFERENCIA DEL PROMEDIO DEL pH CRÍTICO Y pH A LOS 10 MINUTOS SEGÚN LA PASTA DENTAL UTILIZADA EN NIÑOS DE 6 A 13 AÑOS DEL ALBERGUE NUEVA ESPERANZA, AREQUIPA

Ph	Colgate	Oral B	Dento
PH Critico	5.50	5.20	5.13
Ph 10 min	7.13	6.40	6.10
Diferencia	1.63	1.20	0.97

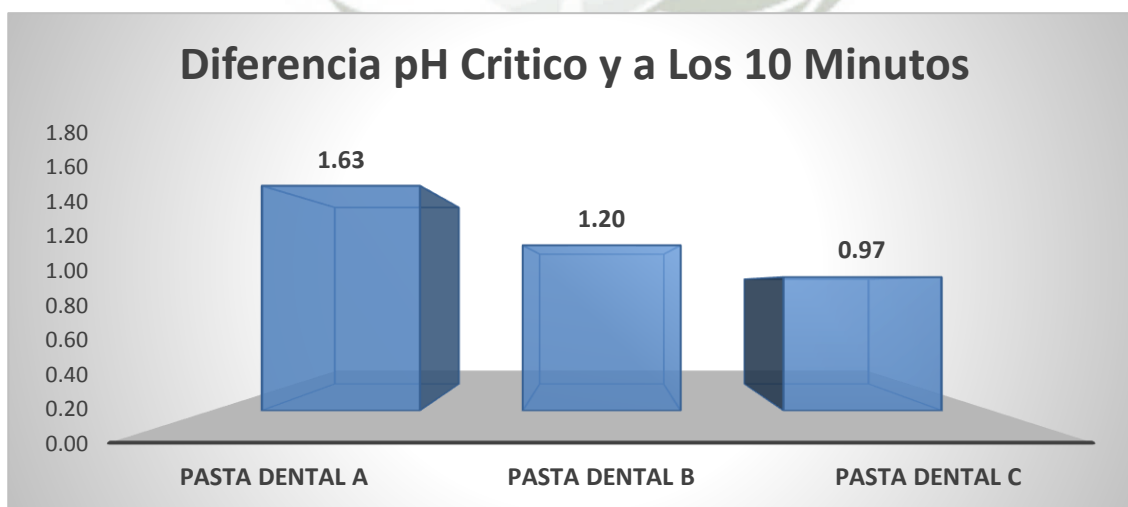
Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación:

En la presente Tabla, observamos que la mayor diferencia entre el promedio del pH crítico y el promedio del pH a los 10 minutos, es mayor en la pasta dental A, en relación a las pasta dental B y C.

GRÁFICA Nº 6

DIFERENCIA DEL pH CRÍTICO Y pH A LOS 10 MINUTOS SEGÚN LA PASTA DENTAL UTILIZADA EN NIÑOS DE 6 A 13 AÑOS DEL ALBERGUE NUEVA ESPERANZA, AREQUIPA



Fuente: Elaboración Propia

TABLA N° 7

PH CRITICO Y pH A LOS 30 MINUTOS SEGÚN PASTA DENTAL UTILIZADA EN NIÑOS DE 6 A 13 AÑOS DEL ALBERGUE NUEVA ESPERANZA, AREQUIPA

Ph	Colgate	Oral B	Dento
PH Critico	5,50	5,20	5,13
Ph 30 min	7,13	7,02	7,13

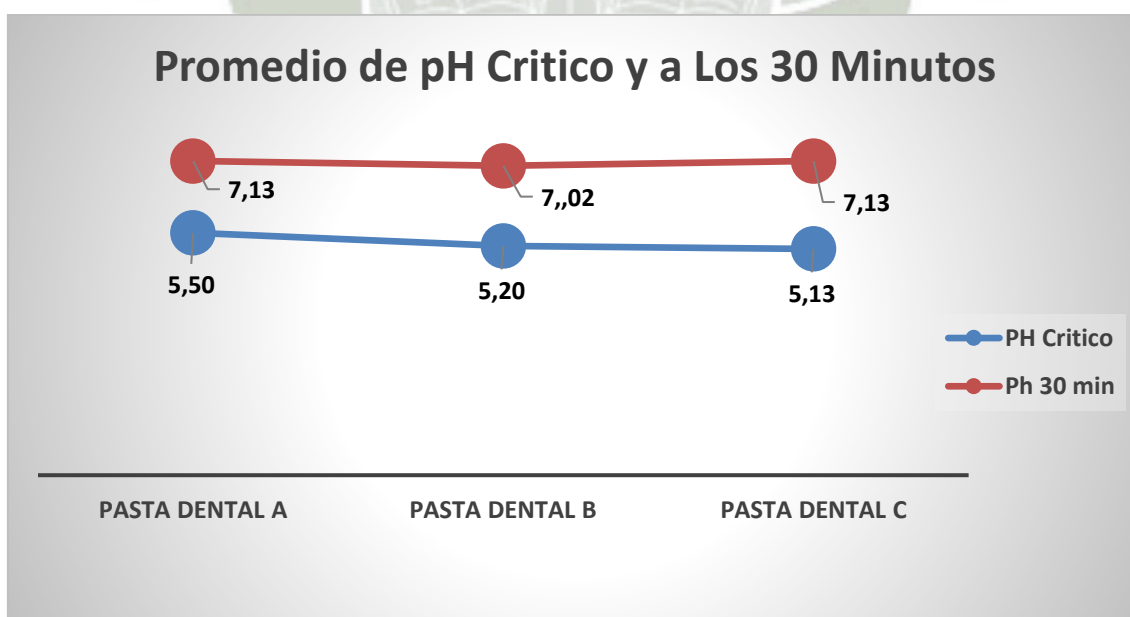
Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación:

En la presente Tabla observamos que el promedio del pH a los 30 minutos muestra valores muy similares en las tres pastas dentales.

GRÁFICA N° 7

PROMEDIO DEL pH CRITICO Y pH A LOS 30 MINUTOS SEGÚN PASTA DENTAL UTILIZADA EN NIÑOS DE 6 A 13 AÑOS DEL ALBERGUE NUEVA ESPERANZA, AREQUIPA



Fuente: Elaboración Propia.

TABLA Nº 8

DIFERENCIA pH CRÍTICO Y pH A LOS 30 MINUTOS SEGÚN PASTA DENTAL UTILIZADA EN NIÑOS DE 6 A 13 AÑOS DEL ALBERGUE NUEVA ESPERANZA, AREQUIPA

Ph	Colgate	Oral B	Dento
PH Critico	5,50	5,20	5,13
Ph 30 min	7,13	7,03	7,13
Diferencia	1,63	1,83	2,00

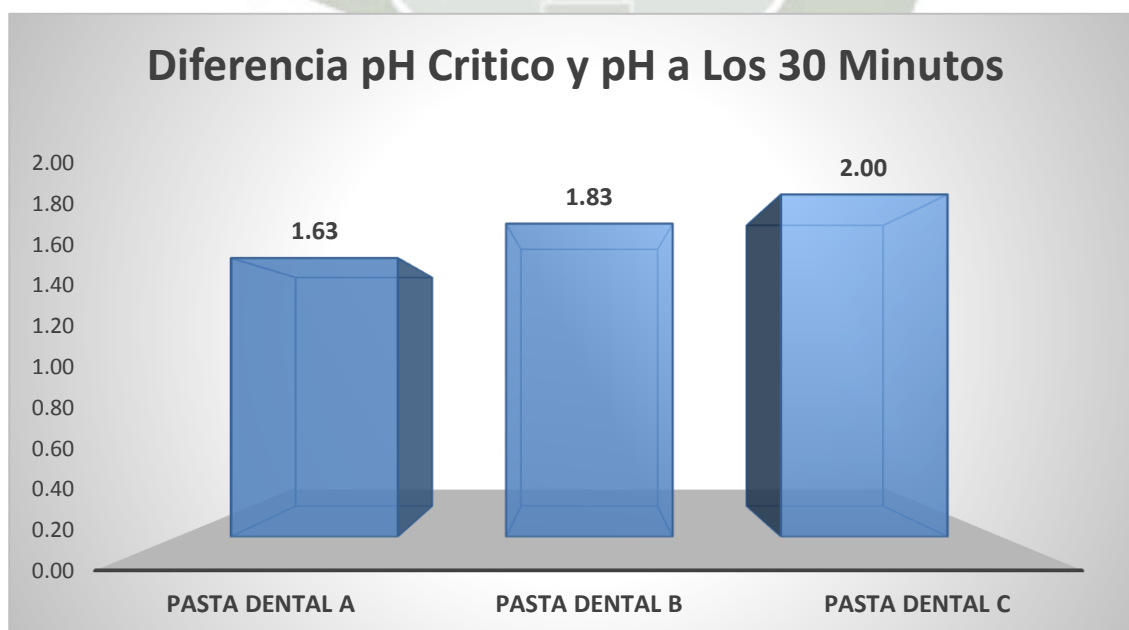
Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación:

En la presente Tabla, observamos que la diferencia entre el promedio del pH crítico y el promedio a los 30 minutos es mayor en la pasta Dento, en relación a la pasta Oral B y Colgate.

GRÁFICA Nº 8

DIFERENCIA pH CRÍTICO Y pH A LOS 30 MINUTOS SEGÚN PASTA DENTAL UTILIZADA EN NIÑOS DE 6 A 13 AÑOS DEL ALBERGUE NUEVA ESPERANZA, AREQUIPA



Fuente: Elaboración Propia.

TABLA Nº 9

COMPARACIÓN DEL pH SALIVAL A LOS 10 MINUTOS DE LA PASTA DENTAL A Y B, UTILIZADA EN NIÑOS DE 6 A 13 AÑOS DEL ALBERGUE NUEVA ESPERANZA, AREQUIPA

Indicador	Colgate	Oral B	T student	Significancia
Promedio	7,13	6,4	t= 5.4 > 2.1 p < 0.05)	S I
D. estándar	0,23	0,47		

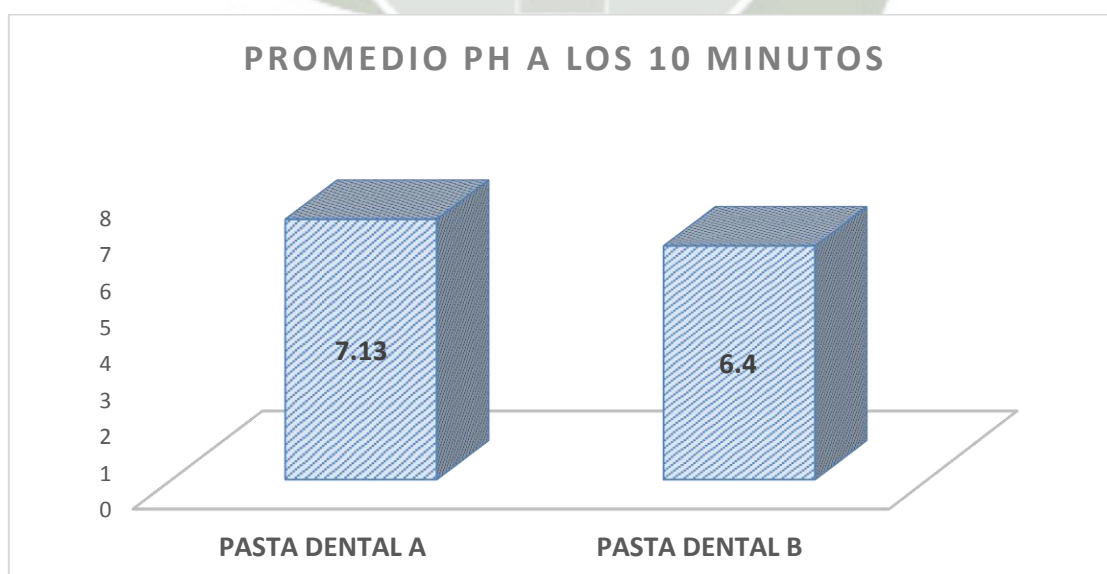
Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación:

En la presente Tabla se observa que a través de la prueba estadística “T de student”, se encontraron diferencias significativas entre los valores promedio de pH Colgate 7.13 y Oral B 6.40.

GRÁFICA Nº 9

COMPARACIÓN DEL pH SALIVAL A LOS 10 MINUTOS DE LA PASTA DENTAL A Y B, UTILIZADA EN NIÑOS DE 6 A 13 AÑOS DEL ALBERGUE NUEVA ESPERANZA, AREQUIPA



Fuente: Elaboración Propia.

TABLA N° 10

COMPARACIÓN DEL pH SALIVAL A LOS 10 MINUTOS DE LA PASTA DENTAL A Y C, UTILIZADA EN NIÑOS DE 6 A 13 AÑOS DEL ALBERGUE NUEVA ESPERANZA, AREQUIPA

	Colgate	Dento	T student	Significancia
Promedio	7,13	6,10	t= 9.7 > 2.1 p < 0.05)	SI
D. estándar	0,23	0,34		

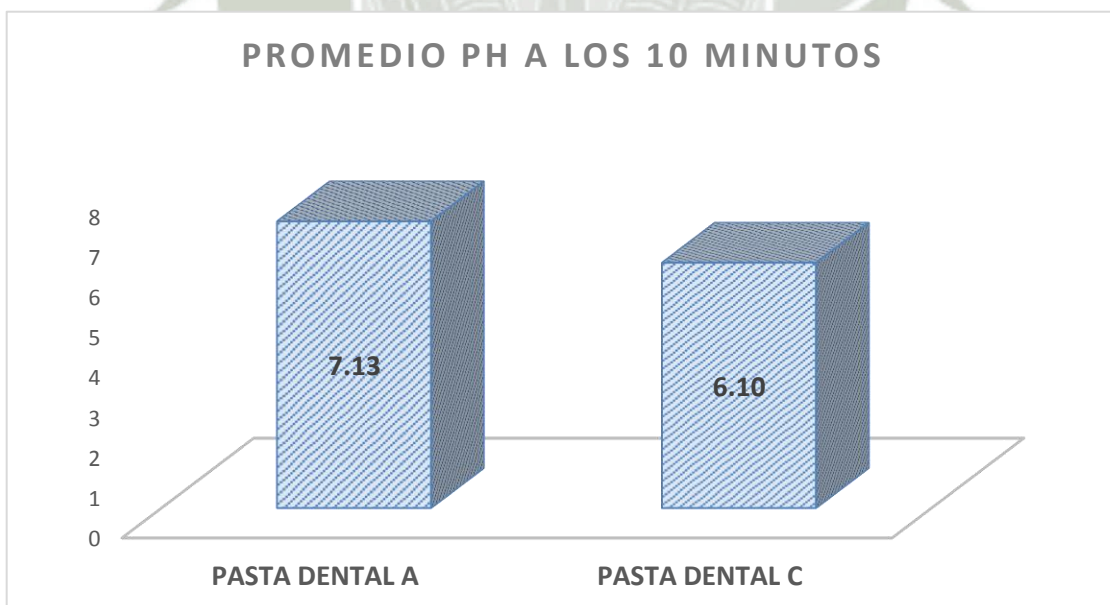
Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación:

En la presente Tabla se observa que a través de la prueba estadística “T de student”, se encontraron diferencias significativas entre los valores promedio de pH **Colgate 7.13 y Dento 6.10.**

GRÁFICA N° 10

COMPARACIÓN DEL pH SALIVAL A LOS 10 MINUTOS DE LA PASTA DENTAL A Y C, UTILIZADA EN NIÑOS DE 6 A 13 AÑOS DEL ALBERGUE NUEVA ESPERANZA, AREQUIPA



Fuente: Elaboración Propia.

TABLA Nº 11

COMPARACIÓN DE PORCENTAJE DE VALORES DE LA PASTA DENTAL A CON RESPECTO AL pH CRÍTICO, pH A LOS 10 MINUTOS Y A LOS 30 MINUTOS EN EL PRIMER DÍA, UTILIZADA EN NIÑOS DE 6 A 13 AÑOS DEL ALBERGUE NUEVA ESPERANZA, AREQUIPA

Ph Salival	PH Crítico		Ph 10 minutos		Ph 30 minutos	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	15	100,0	15	100,0	15	100,0
Acido	15	100,0	0		4	26,7
Neutro	0		11	73,3	11	73,3
Básico	0		4	26,7	0	

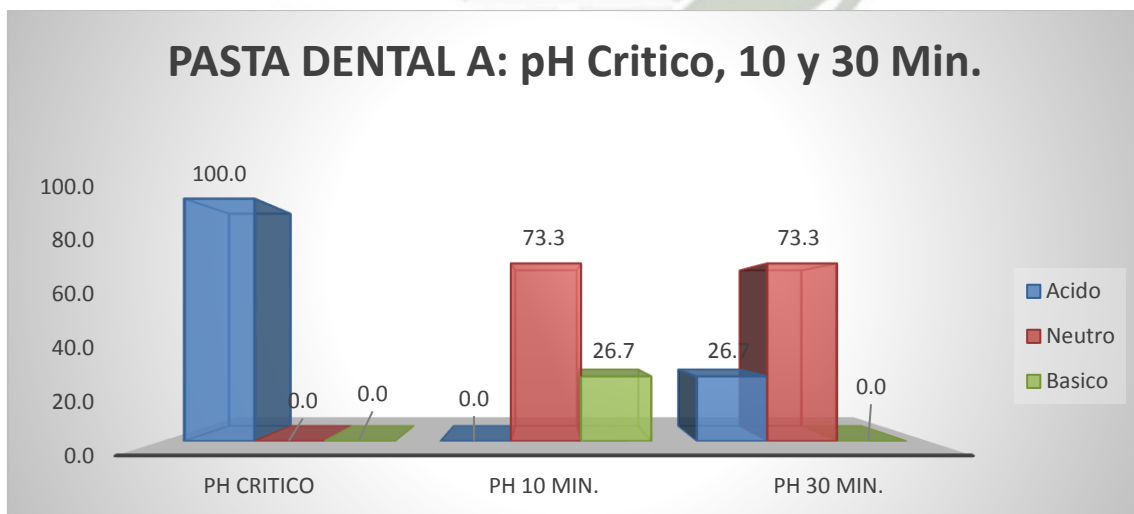
Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación:

En la siguiente Tabla, observamos que el pH crítico, fue ácido en el 100% de pacientes, y que el pH a los 10 minutos, fue de 73.3% neutro y en un 26.7% básico. El pH a los 30 minutos, fue de 73.3% neutro y 26.7% ácido.

GRÁFICA Nº 11

COMPARACIÓN DE PORCENTAJE DE VALORES DE LA PASTA DENTAL A CON RESPECTO AL pH CRÍTICO, pH A LOS 10 MINUTOS Y A LOS 30 MINUTOS EN EL PRIMER DÍA, UTILIZADA EN NIÑOS DE 6 A 13 AÑOS DEL ALBERGUE NUEVA ESPERANZA, AREQUIPA



Fuente: Elaboración Propia.

TABLA Nº 12

COMPARACIÓN DE PORCENTAJE DE VALORES DE LA PASTA DENTAL B CON RESPECTO AL pH CRÍTICO, pH A LOS 10 MINUTOS Y A LOS 30 MINUTOS EN EL SEGUNDO DÍA, UTILIZADA EN NIÑOS DE 6 A 13 AÑOS DEL ALBERGUE NUEVA ESPERANZA, AREQUIPA

Ph Salival	PH Critico		Ph 10 minutos		Ph 30 minutos	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	15	100,0	15	100,0	15	100,0
Acido	15	100,0	11	73,3	1	6,7
Neutro	0		4	26,7	14	93,3
Básico	0		0		0	

Fuente: Elaboración Propia.

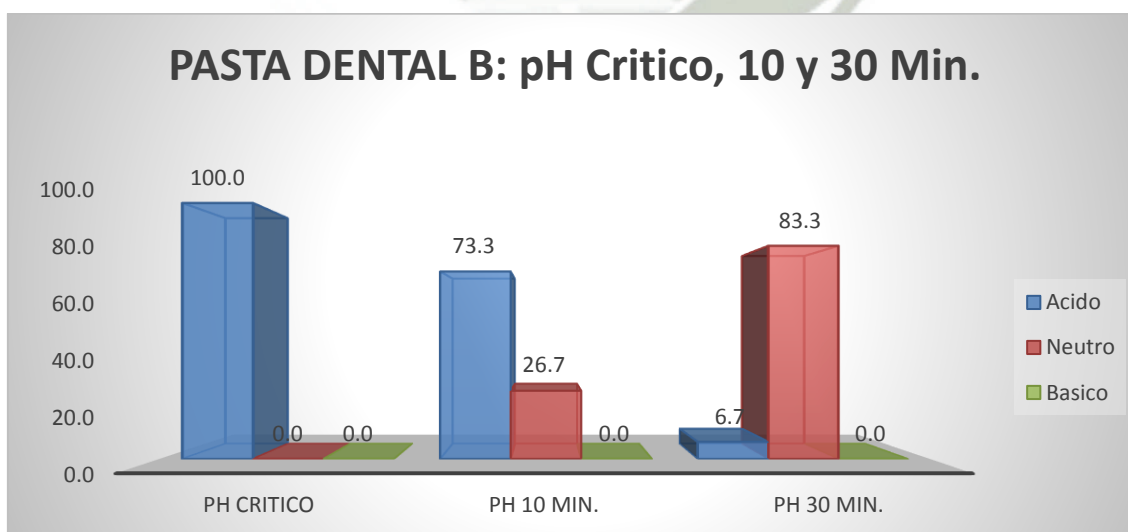
Interpretación:

En la siguiente Tabla, vemos que el pH crítico fue ácido en el 100% de pacientes, que el pH a los 10 minutos, fue 73.3% ácido y el 26.7% básico.

A los 30 minutos, fue 93.3% neutro y 6.7% fue ácido.

GRÁFICA Nº 12

COMPARACIÓN DE PORCENTAJE DE VALORES DE LA PASTA DENTAL B CON RESPECTO AL pH CRÍTICO, pH A LOS 10 MINUTOS Y A LOS 30 MINUTOS EN EL SEGUNDO DÍA, UTILIZADA EN NIÑOS DE 6 A 13 AÑOS DEL ALBERGUE NUEVA ESPERANZA, AREQUIPA



Fuente: Elaboración Propia.

TABLA Nº 13

COMPARACIÓN DE PORCENTAJE DE VALORES DE LA PASTA DENTAL C CON RESPECTO AL pH CRÍTICO, pH A LOS 10 MINUTOS Y A LOS 30 MINUTOS EN EL TERCER DÍA, UTILIZADA EN NIÑOS DE 6 A 13 AÑOS DEL ALBERGUE NUEVA ESPERANZA, AREQUIPA

Ph Salival	PH Critico		Ph 10 minutos		Ph 30 minutos	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	15	100,0	15	100,0	15	100,0
Acido	15	100,0	15	100,0	4	26,7
Neutro	0		0		11	73,3
Básico	0		0			

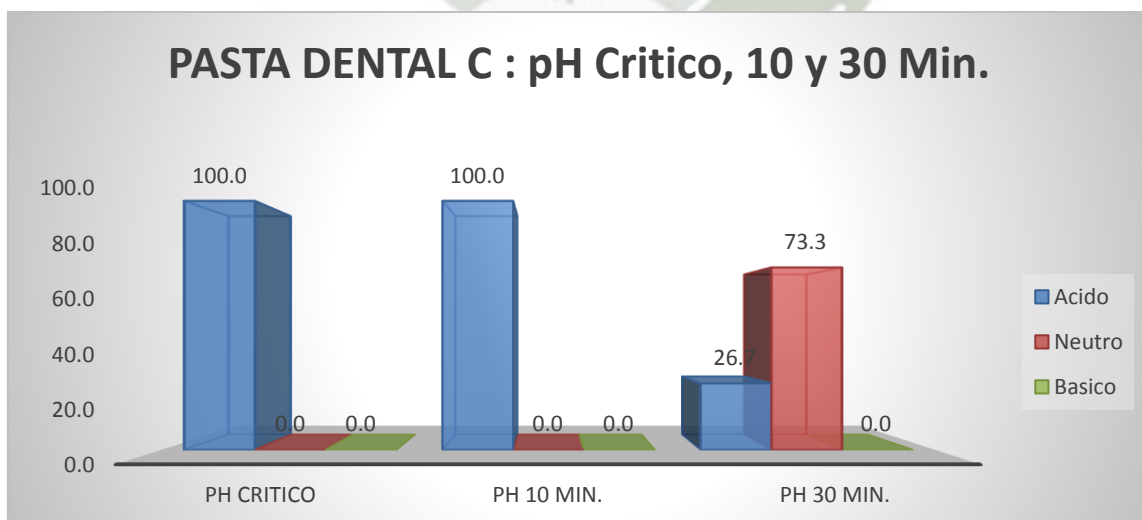
Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación:

En la siguiente Tabla, podemos ver que el pH crítico, fue acido en el 100% de los pacientes, a los 10 minutos, el 100.0% fue ácido y a los 30 minutos, el pH fue en un 73.3% neutro y en un 26.7% acido.

GRÁFICA Nº 13

COMPARACIÓN DE PORCENTAJE DE VALORES DE LA PASTA DENTAL C CON RESPECTO AL pH CRÍTICO, pH A LOS 10 MINUTOS Y A LOS 30 MINUTOS EN EL TERCER DÍA, UTILIZADA EN NIÑOS DE 6 A 13 AÑOS DEL ALBERGUE NUEVA ESPERANZA, AREQUIPA



Fuente: Elaboración Propia.

CONCLUSIONES

PRIMERA: El pH salival basal, antes de la aplicación de las pastas dentales fue para la pasta dental A de 7.10 para la pasta dental B de 7.07 y para la pasta dental C de 6.97.

SEGUNDA: El pH salival tomado a los 10 minutos luego del cepillado dental con las 3 pastas dentales obtenido fue en promedio para la pasta dental A de 7.13, para la pasta dental B de 6.40 y para la pasta dental C de 6.10.

TERCERA: El pH salival a los 30 minutos luego del cepillado dental con las 3 pastas dentales obtenido fue, en promedio para la pasta dental A de 7.13, para la pasta dental B de 7.03 y para la pasta dental C de 7.13.

CUARTA: Se concluyó que no existe diferencia significativa en la variación del pH salival respecto a las tres pastas dentales utilizadas, a los 30 minutos tomada la muestra. Dándonos como resultado que la pasta dental A, tiene mayor variación a los 10 minutos, en comparación a las pastas dentales B y C.

RECOMENDACIONES

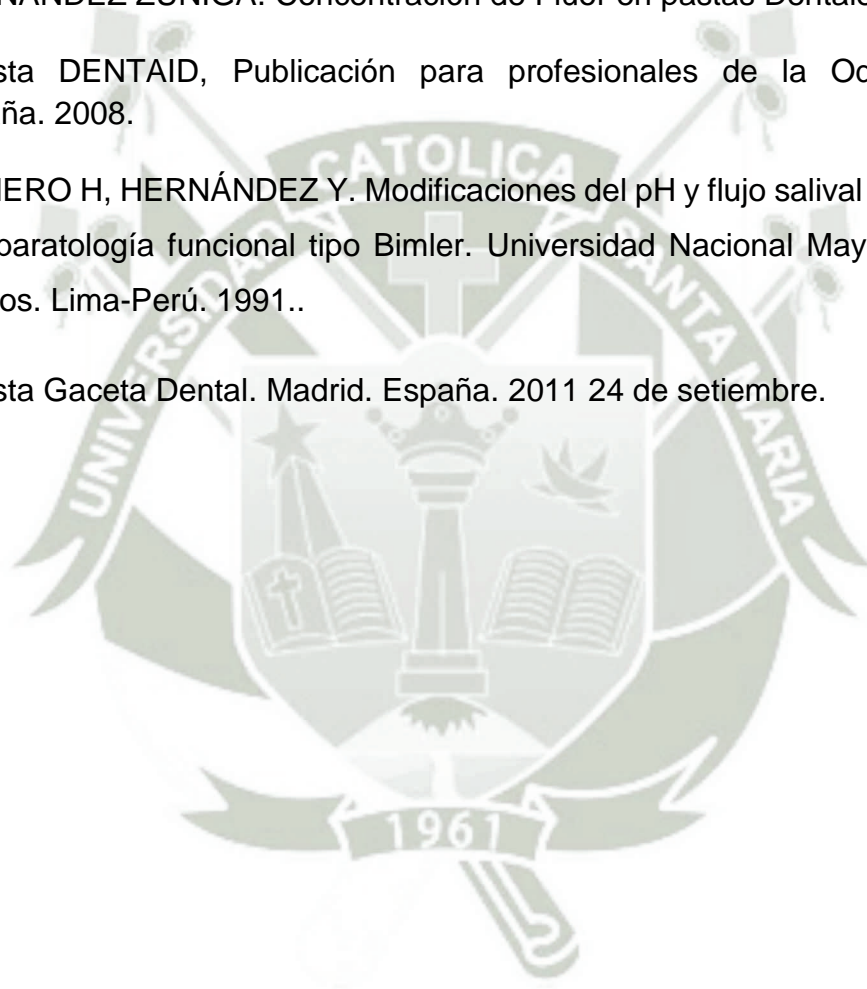
1. La variación del pH Salival se produce en todos los seres humanos sin importar la dieta, edad y género es así que dada su tendencia a cambiar continuamente se recomienda al Odontólogo ofrecer una pasta dental adecuada para que las personas no padezcan de alteraciones del pH muy marcadas y enfermedades probablemente causadas por las mismas.
2. Se recomienda realizar investigaciones más profundas acerca de las variaciones del pH con respecto a otros tipos de utensilios utilizados en la limpieza dental
3. Profundizar estudios acerca de los componentes de las pastas dentales que se encuentran en el mercado.
4. Extender estudios acerca del pH salival, y alteraciones que este produce cuando esta alcalino o acido.
5. Profundizar estudios acerca del TRICLOSAN y los efectos que estos producen.

BIBLIOGRAFÍA

- CUENCA, Emilio. *Odontología preventiva y comunitaria*. Editorial Masson. España. 1999
- DE JEFFREY F. Taintor, DDS, MA y Mary Jane Taintor, *The Complete Guide To Better Dental Care*. 1997
- DIEZ CUBAS, Cesar. *Flúor y Caries*. Editorial Visión Net. Madrid-España. 2005.
- FINN, S, B: *Odontopediatría Clínica*. 1er Edición, 690:766, Instituto Cubano del Libro. La Habana 1967.
- KINANE, D.F., LAPPIN, D.F. *Immune Processes in Periodontal Disease: A Review*. Annals of Periodontology. Acta Odontológica Escandinavica 2001.
- LIEBANA UREÑA, José; CASTILLO PEREZ, Ana. *Odontología Preventiva y Comunitaria*. Masson Elsevier Editorial. 4ta edición. España. 2013.
- MANNS, Arturo. *Sistema Estomatognático*. Editorial Sociedad Científica Grafica Almagro Lta. Chile, 1982. ADA & Thompson. *Terapéutica Dental*. Editorial Ripano. 4ta edición. España. 2009.
- O. HARRIS, Norman, GARCIA- GODOY, Franklin. *Odontología Preventiva y Primaria*. Editorial Manual Moderno. 2da edición. Estados Unidos. 2004.
- RAMOS, José. *Bioquímica Bucodental*. Editorial Síntesis S.A. España, 1996.
- SEIF, Thomas. *Cariología: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento Contemporáneo de la Caries Dental*. Primera Edición. Editorial Actualidades Medico – Odontológicas. Venezuela, 1997.

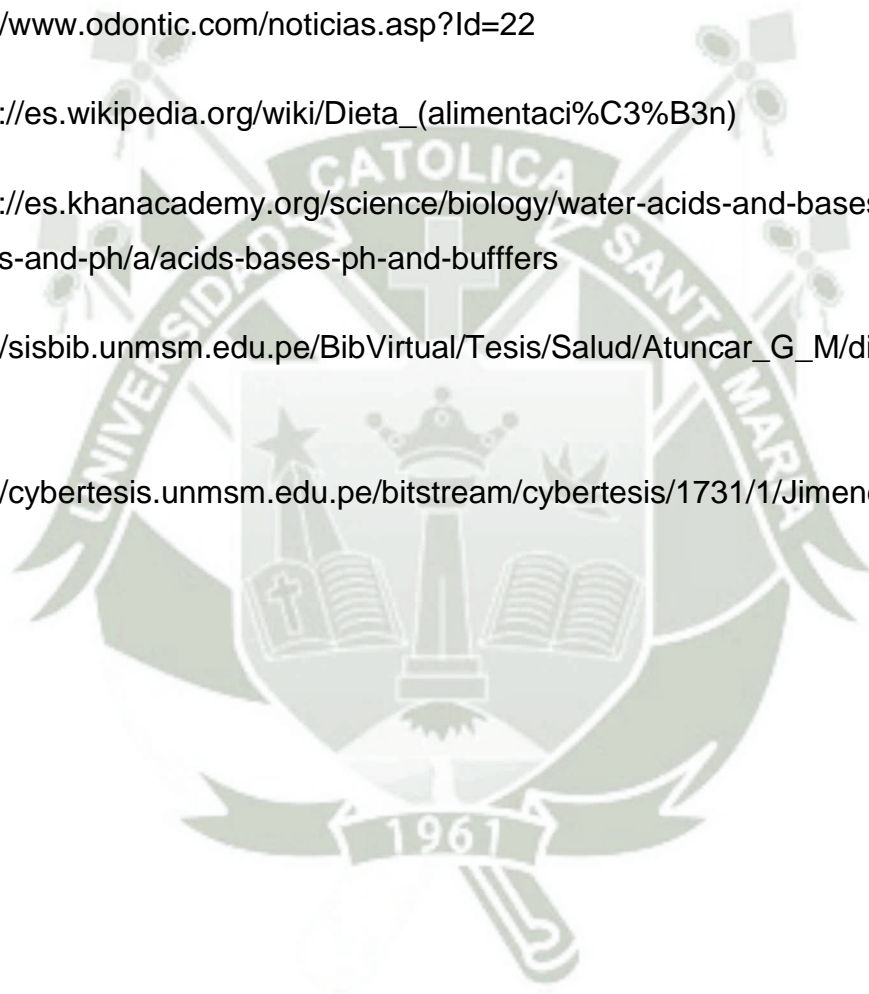
HEMEROGRAFÍA

- CHAMILCO A. Variación del pH y flujo salival durante el periodo gestacional en embarazadas de un servicio asistencial público. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú. 2013.
- HERNANDEZ ZUÑIGA. Concentración de Flúor en pastas Dentales. 2000
- Revista DENTAID, Publicación para profesionales de la Odontología. España. 2008.
- ROMERO H, HERNÁNDEZ Y. Modificaciones del pH y flujo salival con el uso de aparatología funcional tipo Bimler. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú. 1991..
- Revista Gaceta Dental. Madrid. España. 2011 24 de setiembre.




INFOMATOGRFIA

- https://es.deltadentalins.com/oral_health/about-fluoride.html
- <http://www.dentaid.com/es/caries>
- <http://www.colgate.com.pe>
- <http://www.odontic.com/noticias.asp?Id=22>
- [https://es.wikipedia.org/wiki/Dieta_\(alimentaci%C3%B3n\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Dieta_(alimentaci%C3%B3n))
- <https://es.khanacademy.org/science/biology/water-acids-and-bases/acids-bases-and-ph/a/acids-bases-ph-and-buffers>
- http://sisbib.unmsm.edu.pe/BibVirtual/Tesis/Salud/Atuncar_G_M/discusion.htm
- http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/1731/1/Jimenez_mr.pdf







**ANEXO N° 1
MODELO DE INSTRUMENTO DE
EVALUACIÓN**

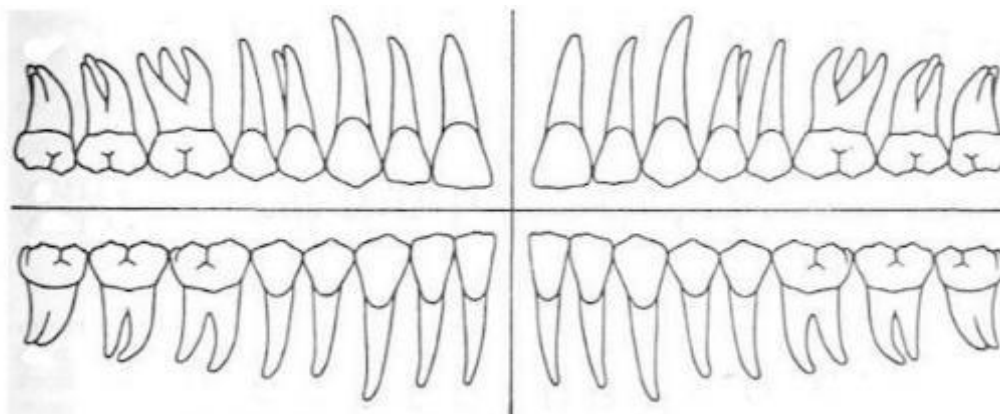
Ficha _____

Fecha _____

Nombres y Apellidos

Edad _____

Odontograma:



Anotaciones:

PASTA A COLGATE	PH BASAL	PH CRITICO	10 MIN	30 MIN
DIA 1				
DIA 2				
DIA 3				

PASTA B ORAL B	PH BASAL	PH CRITICO	10 MIN	30 MIN
DIA 1				
DIA 2				
DIA 3				

PASTA C DENTO	PH BASAL	PH CRITICO	10 MIN	30 MIN
DIA 1				
DIA 2				
DIA 3				



MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN

PASTA DENTAL A, DIA 1

Nombres	SEXO	EDAD	PH Basal	PH Critico	Ph 10 minutos	Ph 30 minutos
María Jesús	F	12	7.0	5.5	7.0	7.0
Maribel	F	12	6.5	4.5	7.0	7.0
Flor	F	11	7.0	6.0	7.5	7.5
Mirella	F	12	7.0	5.5	7.0	7.0
Marcos	M	12	7.5	5.0	7.0	7.0
Gerardo	M	12	7.0	6.0	7.0	7.0
Jesús	M	10	7.5	6.0	7.5	7.5
Paul	M	9	7.0	5.5	7.0	7.0
Orlando	M	6	7.0	5.0	7.0	7.0
Maricielo	F	11	7.5	5.0	7.5	7.5
Rodrigo	M	11	7.0	5.5	7.0	7.0
Sebastián	M	8	7.0	5.5	7.0	7.0
Hugo	M	8	7.0	6.0	7.5	7.5
Santiago	M	6	7.5	6.0	7.0	7.0
Daniela	F	10	7.0	5.5	7.0	7.0

PASTA DENTAL B, DIA 2

Nombres	SEXO	EDAD	PH Basal	PH Critico	Ph 10 minutos	Ph 30 minutos
Maria Jesus	F	12	7.0	5.5	6.0	7.0
Maribel	F	12	7.0	5.5	7.0	7.0
Flor	F	11	7.0	5.0	6.5	7.0
Mirella	F	12	7.0	5.5	6.0	7.0
Marcos	M	12	7.0	4.5	5.5	7.0
Gerardo	M	12	7.0	5.0	6.0	7.0
Jesus	M	10	7.5	5.0	6.5	7.5
Paul	M	9	7.0	5.5	7.0	7.0
Orlando	M	6	7.0	5.0	7.0	7.0
Maricielo	F	11	7.0	5.0	6.5	7.0
Rodrigo	M	11	7.0	5.5	6.0	7.0
Sebastian	M	8	7.0	5.5	7.0	7.0
Hugo	M	8	7.0	5.5	6.5	7.0
Santiago	M	6	7.5	5.5	6.0	7.0
Daniela	F	10	7.0	4.5	6.5	7.0

PASTA DENTAL C, DIA 3

Nombres	SEXO	EDAD	PH Basal	PH Critico	Ph 10 minutos	Ph 30 minutos
Maria Jesus	F	12	6.5	4.5	6.5	7.5
Maribel	F	12	7.0	5.0	5.5	7.0
Flor	F	11	7.0	5.5	6.0	7.0
Mirella	F	12	7.5	5.0	6.0	7.0
Marcos	M	12	7.5	5.0	5.5	7.0
Gerardo	M	12	7.0	5.5	6.5	7.0
Jesus	M	10	7.0	5.5	6.0	7.5
Paul	M	9	7.0	5.5	6.0	7.0
Orlando	M	6	6.5	5.0	6.5	7.5
Maricielo	F	11	7.0	5.0	6.0	7.0
Rodrigo	M	11	7.0	5.5	6.0	7.0
Sebastian	M	8	6.5	4.5	6.5	7.5
Hugo	M	8	7.5	4.5	6.5	7.0
Santiago	M	6	6.5	5.5	6.0	7.0
Daniela	F	10	7.0	5.5	6.0	7.0



**ANEXO N° 3
AUTORIZACIONES**

Arequipa, 5 de Junio del 2017

Señor

FELIX BERTIN RIVERA LOAIZA

Director del Albergue Nueva Esperanza - Arequipa

Presente:

Por la presente comunico a Usted, que con el fin de contribuir a la Investigación Científica quisiera manifestar mi Interés de realizar una Investigación en el Albergue Nueva Esperanza – Arequipa, el cual consiste en evaluar la variación del pH Salival, con respecto al uso de diferentes pastas Dentales en Niños de 6 a 13 años

La Investigación será realizada por la alumna Alexis Almendra Polar Concha, identificada con el DNI 73193497, de la Universidad Católica de Santa María, de la Facultad de Odontología.

Por ello solicito que me conceda permiso para la ejecución de mi proyecto de tesis con el fin de obtener el título profesional de cirujano dentista en la Universidad Católica de Santa María.

Agradecida por su atención

Atentamente

Alexis Almendra Polar Concha

DNI 73193497



**Asoc. Bautista Hogar para Menores
“Nueva Esperanza”**

Av. Restauración 126 - S.R. Pachacutec
Ap. 290 Fono (054) 445677
E-mail: nueva_esperanza2005@yahoo.com
Misioneros David y Debora Bolos

CONSTANCIA

POR LA PRESENTE, EL “HOGAR PARA MENORES NUEVA ESPERANZA”
SITUADO EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO

DEJA CONSTANCIA QUE:

La señorita Alexis Almendra Polar Concha identificado con DNI 78193197, realizó una investigación para su proyecto de tesis en nuestra institución de bien social, desde 17,18, 19 y 20 de mayo del presente año, demostrando eficacia, responsabilidad y puntualidad.

Se expide la presente para los fines pertinentes.

Arequipa, 05 de Junio del 2017



Lic. Mariela R. Huamani Aragón
TRABAJADORA SOCIAL
CTSP - 11776

*Fló aquí, herencia de Jehová son los hijos; Cosea de ostima el fruto del vientro.
Salmo 127:3.*



ANEXO N° 4
SECUENCIA FOTOGRÁFICA

SECUENCIA FOTOGRÁFICA

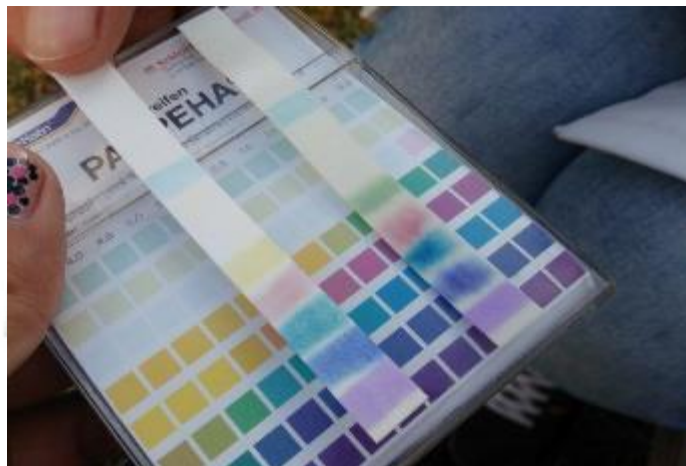


FOTO N° 1 Tiras de pH utilizadas



FOTO N° 2 Pastas Dentales y material a utilizar



FOTO Nº 3 Toma de muestra del pH Basal



FOTO Nº 4 Niña cepillándose los dientes para la toma de muestra



FOTO N° 5 Junto a los encargados del Albergue Nueva Esperanza - Arequipa

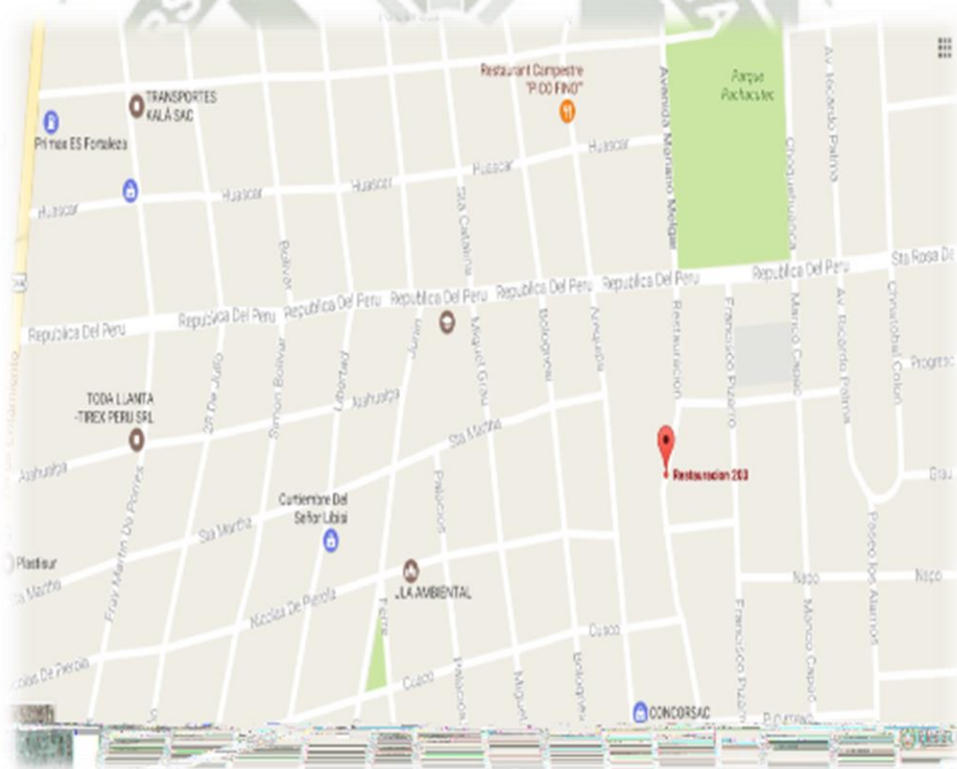


FOTO N° 8 Mapa de la Ubicación del Albergue Nueva Esperanza - Arequipa.



FOTO N° 9 Fachada del Albergue Nueva Esperanza – Arequipa



FOTO N° 10 Instalaciones del Albergue Nueva Esperanza - Arequipa.



FOTO Nº 11 Pasta Dental A (Colgate Total 12)



FOTO Nº 12 Pasta Dental B (Oral B- Complete)



FOTO N° 13 Pasta Dental C (Dento)

