



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA
SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

TESIS

**VARIACION DE PH SALIVAL CON INGESTA DE LECHE
EVAPORADA MODIFICADA Y LECHE MATERNA EN NIÑOS DE 6
MESES A 18 MESES DE EDAD EN EL PROGRAMA NACIONAL
CUNA MAS DEL DISTRITO DE TAMBURCO EN EL PERIODO
MAYO - SETIEMBRE, 2018**

TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE CIRUJANO DENTISTA

**PRESENTADO POR:
MAMANI QUISPE DAVID**

**ASESOR:
DR. ESP. SOSIMO TELLO HUARANCCA**

ABANCAY, PERÙ - 2018

DEDICATORIA

El presente trabajo de tesis dedico al creador de todas las cosas, a todos aquellos que participaron directa o indirectamente en la elaboración de este trabajo de investigación.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS por darme la oportunidad de estudiar y ser un profesional. También agradecer al Dr. Esp. Sosimo TELLO HUARANCCA y a los profesores porque todos han aportado para mi formación profesional.

RESUMEN

El objetivo. Principal de la presente investigación fue evaluar la variación de pH salival con ingesta de la leche evaporada y leche de materna en niños de 6 meses a 18 meses de edad en el programa nacional Cuna más del distrito de Tamburco Provincia. de Abancay.

Metodo.- Esta investigación fue de nivel descriptivo, tipo básico, diseño no experimental y método inductivo, fueron seleccionados 40 niños de 6 meses a 18 años de edad, donde se evaluó el pH salival antes después de 5min. y 40min. de ingesta de la leche materna y leche evaporada modificada. Siendo el instrumento de medida del pH salival el papel indicador universal de pH "PAMPEHA".

Resultados.- Se obtuvieron como resultados que el pH salival antes de la ingesta de leche materna fue 6.65, y después a los 5min. fue 5.8, y a los 40min se obtuvo 6.775; mientras que el pH salival antes de la ingesta de leche evaporada modificada fue 6.575, a los 5min. se obtuvo 5.725, y a los 40min.se obtuvo 6.525.

Conclusión.- Con los resultados obtenidos se concluye que existe variación del pH salival después de la ingesta de la leche evaporada modificada, principalmente a los 5 minutos que es más ácida en comparación con la leche materna, y a partir de los 40 minutos el pH comienza a estabilizarse alcanzando los niveles de inicio.

ABSTRACT

The objective. The main objective of the present investigation was to evaluate the variation of salivary pH with intake of evaporated milk and maternal milk in children from 6 months to 18 months of age in the national program Cradle over the district of Tamburco Prov. de Abancay.

Method. This investigation was of descriptive level, basic type, non-experimental design and inductive method, 40 children were selected from 6 months to 18 years of age, where the salivary pH was evaluated before and after 5min, 20min and 40min. of intake of breast milk and modified evaporated milk. The measuring instrument of salivary pH being the universal indicator paper of pH "PAMPEHA".

Results. Results were obtained that the salivary pH before the ingestion of breast milk was 6.65, and then after 5min. It was 5.8, and at 40min, 6.775 was obtained; while the salivary pH before the ingestion of modified evaporated milk was 6,575, at 5 min. 5,725 were obtained, and at 40min. 6,525 were obtained.

Conclusion. With the results obtained, it is concluded that there is variation of the salivary pH after the intake of the modified evaporated milk, mainly at 5 minutes which is more acidic in comparison with the breast milk, and 40 minutes the pH begins to stabilize reaching the levels of initiation

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTOS	ii
RESUMEN	iii
ABSTRACT	iv
ÍNDICE	v
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	ix
INTRODUCCIÓN	x
CAPITULO I	12
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.1 Descripción de la realidad problemática	12
1.2 Formulación del problema.....	14
1.2.1 Problema General	14
1.2.2 Problemas Específicos	14
1.3 Objetivo de la investigación	14
1.3.1 Objetivo general	14
1.3.2 Objetivos específicos	15
1.4 Justificación de la investigación	15
1.5 Importancia de investigación.....	16
1.6 Limitaciones del estudio.....	17
CAPITULO II	18
MARCO TEÓRICO.....	18
2.1 Antecedentes de la investigación.....	18
2.1.1 Antecedentes Internacionales	18
2.1.2 Antecedentes Nacionales.....	21
2.2 Bases teóricas	24

2.2.1	Saliva.....	24
2.2.1.1	Componentes proteicos y glucoproteicos	25
2.2.1.2	Componentes orgánicos no proteicos	27
2.2.1.3	Componentes inorgánicos (electrolitos)	28
2.2.1.4	Funciones de la saliva.....	29
2.2.1.5	PH salival	32
2.2.2	pH.....	33
2.2.2.1	Indicador de pH.....	34
2.2.2.2	pH Critico	35
2.2.2.3	Curva de Stephan	36
2.2.3	Lactancia materna.....	37
2.2.3.1	Composición de la leche materna	38
2.2.3.2	Ventajas de la lactancia materna	48
2.2.4	Lactancia artificial.....	50
2.2.4.1	Métodos de lactancia artificial	50
2.3	Definición de términos	52
2.3.1	Saliva.....	52
2.3.2	Lactante.....	52
2.3.3	pH.....	53
2.3.4	Critico	53
2.3.5	Leche.....	53
2.3.6	Ácido	53
2.3.7	Alcalino.....	53
2.3.8	Leche materna	54
2.3.9	Leche modificada	54
2.3.10	Tiras de papel indicadoras de pH	54
CAPITULO III		55
HIPÓTESIS Y VARIABLE		55
3.1	Hipótesis de la investigación.....	55
3.1.1	Hipótesis General.....	55
3.1.2	Hipótesis específicas.....	55
3.2	Variables.....	56

3.2.1 Definición Operacional	56
CAPITULO IV	57
METODOLOGÍA	57
4.1 Diseño Metodológico	57
4.1.1 Nivel y Diseño de la investigación	57
4.1.2 Descripción del ámbito de la investigación.....	57
4.2 Población y muestra de la investigación	58
4.2.1 Población.....	58
4.2.2 Muestra	58
4.2.2.1 Criterios de Selección	59
4.2.2.1.1 Criterios de Inclusión	59
4.2.2.1.2 Criterios de Exclusión	59
4.3 Técnica e instrumentos de la recolección de datos	59
4.3.1 Técnica.....	59
4.3.2 Instrumentos.....	61
4.3.2.1 Ficha de observación y recolección de datos.....	61
4.4 Plan de Recolección y procesamiento de datos	62
4.5 Técnicas estadísticas utilizadas en el análisis de la información	62
CAPITULO V:.....	63
ANALISIS Y DISCUSION.....	63
5.1 Análisis descriptivo	63
5.2 Análisis inferencial	70
5.3 Comprobación de hipótesis.....	72
DISCUSIÓN	76
RECOMENDACIONES	79
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	80
ANEXOS	84

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.- pH salival antes de la ingesta de leche evaporada modificada. en el programa nacional Cuna Más del distrito de Tamburco en el periodo Mayo –Setiembre del 2018.....	64
Tabla 2.- pH salival después de 5 min. De ingesta de leche evaporada modificada en niños del Programa Nacional cuna Mas del distrito de Tamburco en el periodo Mayo –Setiembre del 2018.....	65
Tabla 3.-pH salival después de 40 min. de ingesta de leche evaporada modificada en niños del Programa Nacional cuna Mas del distrito de Tamburco en el periodo Mayo –Setiembre del 2018.....	66
Tabla 4.-pH salival antes de la ingesta de leche materna. en el programa nacional Cuna Más del distrito de Tamburco en el periodo Mayo – Setiembre del 2018.	67
Tabla 5.-pH salival después de 5 min. de ingesta de leche materna. en el programa nacional Cuna Más del distrito de Tamburco en el periodo de Mayo – Setiembre 2018.	68
Tabla 6.-pH salival después de 40 min. de ingesta de leche materna en el programa nacional Cuna Más del distrito de Tamburco en el periodo de Mayo – Setiembre 2018.	69
Tabla 7.-Comparación de pH salival con ingesta de leche materna y leche evaporada en el programa nacional cuna más del distrito de Tamburco. en el periodo de Mayo – Setiembre 2018.....	70
Tabla 8.-Prueba de Hipótesis de pH Salival Antes de Tomar Leche Materna y pH Salival Antes de Tomar Leche Evaporada.	73
Tabla 9.-Prueba de Hipótesis de pH Salival Antes de Tomar Leche Materna después de 5 y 40 minutos después de ingesta de leche materna..	74
Tabla 10.-.- Prueba de Hipótesis de pH Salival Antes de Tomar Leche Evaporada después de 5 y 40 minutos después de tomar leche Evaporada.	75

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.- pH salival antes de la ingesta de leche evaporada modificada. en el programa nacional Cuna Más del distrito de Tamburco en el periodo Mayo –Setiembre del 2018.	64
Gráfico 2.- pH salival después de 5 min. De ingesta de leche evaporada modificada en niños del Programa Nacional cuna Mas del distrito de Tamburco en el periodo Mayo –Setiembre del 2018.....	65
Gráfico 3.-pH salival después de 40 min. De ingesta de leche evaporada modificada en niños del Programa Nacional cuna Mas del distrito de Tamburco en el periodo Mayo –Setiembre del 2018.....	66
Gráfico 4.-pH salivales antes de la ingesta de leche materna. en el programa nacional Cuna Más del distrito de Tamburco en el periodo Mayo – Setiembre del 2018.	67
Gráfico 5.-pH salival después de 5 min. de ingesta de leche materna. en el programa nacional Cuna Más del distrito de Tamburco en el periodo de Mayo – Setiembre 2018	68
Gráfico 6.-pH salival después de 40 min. de ingesta de leche materna en el programa nacional Cuna Más del distrito de Tamburco en el periodo de Mayo – Setiembre 2018	69
Gráfico 7 .-Comparación de pH salival con ingesta de leche materna y leche evaporada en el programa nacional cuna más del distrito de Tamburco.....	72

INTRODUCCIÓN

La caries dental es una de las enfermedades bucales con más alta prevalencia en la población. Es una enfermedad crónica que se inicia en la niñez, en la dentición primaria y luego se manifiesta en la dentición permanente. La alimentación interviene en la variación de los niveles de pH salival teniendo como resultado un medio bucal con características específicas para el fácil desarrollo de caries dental, en el mercado han aparecido nuevas formas de leche artificial que intentan reemplazar a la leche materna, sin mayor éxito hasta ahora, dadas las características únicas de la leche humana.

La dieta es uno de los factores etiológicos más importantes para el desarrollo de la caries dental, y dentro de estos la leche también es un alimento potencialmente cariogénico, debido a la gran cantidad de carbohidratos fermentables, que ocasiona la disminución del pH salival, principalmente a los 5 minutos de haberlo ingerido, siendo más acidogénico, como lo establece la curva de Stephan. Sin embargo es uno de los alimentos más consumidos y de vital importancia en el desarrollo físico y mental del niño. Diversos factores predisponen al niño a adquirir caries, entre ellos, la calidad de la dieta que desempeña un papel central en el desarrollo de esta enfermedad.

La lactancia materna es fundamental para la salud del bebé. Siendo así, la falta de información, los factores socioeconómicos y culturales llevan en muchos casos al destete precoz y a la introducción de otras formas de alimentación como la leche artificial, el pH se encuentra relativamente constante al ingresar alimentos, el pH salival disminuye según el tipo de alimento ingerido (menor a 5.5 se considera crítico). Este descenso del pH Salival no solo se ve influenciada con la ingesta de una dieta sino también por la frecuencia con la que se ingiere alimentos. El pH salival

normal oscila entre 6,5 - 7, un pH bajo llamado (crítico), favorecerá el desarrollo de microorganismos productores de ácidos que ocasionan caries dental.

Una de las funciones principales de la saliva es la capacidad buffer o amortiguadora que ejerce su rol principalmente al momento de ingerir diversos alimentos, con el objetivo de mantener el bienestar de los tejidos blandos y duros de la cavidad bucal, el pH salival depende de las concentraciones de bicarbonato, por tanto el incremento en la concentración de bicarbonato resulta en un incremento del pH. A lo largo del tiempo se ha identificado que los carbohidratos son los principales precursores de las variaciones ácidas del pH salival, por lo que ciertos alimentos por su composición son considerados cariogénicos.

El presente trabajo tiene como objetivo principal determinar la influencia de la ingesta de la leche evaporada y la leche de materna en el pH salival en niños de 6 meses a 18 meses de edad mediante la medición con tiras indicadoras de pH, donde se demostró en una primera fase como se produce un descenso del pH después de la ingesta de determinada leche así mismo como se estabiliza.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

La Organización Mundial de la Salud (OMS), la Unión Europea (UE) y el Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría (AEP) recomiendan la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida, y complementada con otros alimentos hasta los 2 años o más, esto es, hasta que la madre y el bebé lo deseen (1).

La leche materna le es proporcionada al niño en unas perfectas condiciones higiénicas, a la temperatura más adecuada y a través de un mecanismo que fomentara un buen desarrollo de los labios y de la cavidad oral del niño, mientras que las leches artificiales intentan reproducir en la medida de lo posible las propiedades y la composición de la leche materna utilizando una compleja combinación de proteínas, azúcares, grasas y vitaminas que serían imposibles de fabricar artesanalmente en casa. Existen estudio que confirman la capacidad de las formulas modernas para mantener un crecimiento y un desarrollo normal,

por lo que para ellos, las formulas artificiales modernas son sustitutos excelentes de la leche humana (2).

La variación del pH salival puede acarrear problemas en la cavidad oral como el aumento de la placa microbiana que están directamente relacionados con la disminución de la capacidad amortiguadora de la saliva y el desarrollo de caries dental, tanto es así que se ha establecido que a menor capacidad de amortiguación de la saliva mayor incidencia de caries dental. Hoy en día la utilización de leche sintética para la alimentación de los niños es muy frecuentemente utilizada en remplazo de la leche materna, incluso se cree que este tipo de leche podría remplazar a la leche materna, pero no se está seguro si el pH varía tras la ingesta de este tipo de leche, también se sabe bien que la leche materna es el mejor alimento para los niños, para su buen desarrollo, tanto físico como mental, pero hay quienes relacionan la lactancia prolongada con la caries rampante. Hay estudios donde se muestra variación del pH salival en niños que se alimentan con leche materna y sintética, tal como lo muestra Itala Paulita Flores Concha, donde hizo un estudio sobre el pH salival en niños de 6 meses a 18 meses de edad con ingesta de leche materna y leche evaporada modificada, donde obtuvo como resultado; del grupo de niños que consumen leche materna antes de ingerirla en su mayoría presentaron un pH ácido (55%, pH 5.5 – 6.0 – 6.5). Del grupo de niños que ingieren leche evaporada modificada el 50% presentó un pH ácido (5.5 – 6.0 – 6.5) y el otro 50% tuvo un pH alcalino (7.0 – 7.5) (3).

En otro estudio realizado por Silvana Yadira Ronquillo Caillagua, donde hizo el estudio sobre el pH salival en niños de 6 a 18 meses de edad con ingesta de leche materna - leche de fórmula y su incidencia en la presencia de caries dental,

concluye que no todos los niños tienen pH salival neutro antes de la ingesta de leche materna y leche en fórmula (4).

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema General

¿Cuál es la variación de PH salival en niños de 6 meses a 18 meses de edad con ingesta de leche evaporada modificada y leche materna en el programa nacional Cuna Mas del distrito de Tamburco?

1.2.2 Problemas Específicos

¿Cuál es la variación de pH salival en niños de 6 meses a 18 meses de edad con ingesta de leche evaporada modificada en el programa nacional Cuna Mas del distrito de Tamburco?

¿Cuál es la variación de pH salival en niños de 6 meses a 18 meses de edad con ingesta de leche materna en el programa nacional Cuna Mas del distrito de Tamburco?

¿Cuál de las leches (leche evaporada y leche materna) Influirá más en el pH salival en niños de 6 meses a 18 meses de edad en el programa nacional Cuna Mas del distrito de Tamburco?

1.3 Objetivo de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar el pH salival antes y después de la ingesta de leche evaporada y leche materna en niños de 6 meses a 18 meses de edad en el programa nacional Cuna Más del distrito de Tamburco.

1.3.2 Objetivos específicos

Evaluar la influencia de la ingesta de leche evaporada en el pH salival en niños de 6 meses a 18 meses de edad en el programa nacional Cuna Mas del distrito de Tamburco (antes del consumo a los 5 y 40 minutos después).

Evaluar la influencia de la ingesta de leche materna en el pH salival en niños de 6 meses a 18 meses de edad en el programa nacional Cuna Mas del distrito de Tamburco (antes del consumo a los 5 y 40 minutos después)

Comparar los niveles de pH salival en niños de 6 meses a 18 meses de edad con ingesta de leche evaporada y leche materna en el programa nacional Cuna Mas del distrito de Tamburco (antes del consumo a los 5 y 40 minutos después).

1.4 Justificación de la investigación

En la presente investigación se identificará la variación de PH salival en niños de 6 meses a 18 meses de edad con ingesta de leche materna, leche evaporada modificada. Será pertinente realizar la investigación para identificar la variabilidad del pH salival en niños que se alimentan con un determinado tipo de leche, para de esta manera comparar el pH salival entre el grupo que se alimenta con leche materna, leche evaporada modificada.

La investigación al dar a conocer el pH de los dos grupos a evaluar, se tomaran medidas y recomendación dirigido hacia las madres de familia que llevan sus

hijos al Programa Nacional de Cuna Mas, en beneficio de la salud oral del infante tanto a futuro como a presente.

En odontopediatria se habla mucho de prevención cariogénica en niños, pero se sabe muy poco sobre el pH salival que podrían tener los niños de acuerdo al tipo alimentación láctea que tienen, al tener un resultado en esta investigación se podrá saber si realmente las leches sintéticas mantienen un adecuado pH en la saliva a si mismo con la leche materna, si se determinara en esta investigación un pH crítico para los dientes, ya tendríamos una de las causas de desmineralización dental producido por bacterias, en caso que niño a futuro pudiera presentar algún tipo caries.

Para poder determinar el pH salival según el tipo leche que consumen los niños, es necesario contar con tiras de pHmetro, con el cual se puede tomar el pH de manera rápida y cómoda para el niño, conveniente para el investigador, ya que las tomas serán fidedignas.

Con la presente investigación se pretende lograr abrir más investigaciones relacionadas a esta problemática, tanto en otro ámbito social y con otros productos lácteos y formulas y poner más énfasis en posibles subcomponentes que puedan cambiar el pH salival.

Con esta investigación se pretende fortalecer la información de cada tipo de leche y la poca información respecto al pH salival obtenido después de la ingesta de estas leches.

1.5 Importancia de investigación

Para los odontólogos será de gran importancia saber el pH que tienen en saliva los niños que se alimentan con leche materna y artificial, de acuerdo al resultado

que se obtenga podrá tomar las medidas preventivas adecuadas y podrán sugerir a las madres cambiar del tipo de leche o mantenerla, si es de beneficio.

1.6 Limitaciones del estudio

En la elaboración de esta investigación se presentan las siguientes limitaciones:

Dentro de las limitaciones esta la cooperación de los niños para la realización del presente estudio, en coordinación con los padres se superará esta situación.

La autorización de la madre de familia para la realización del presente estudio en donde explicando que el estudio no afectara la salud del niño se lograra superar esta situación.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Autor: Silvana Yadira Ronquillo Caillagua. (2016)

Título: Estudio del pH Salival en Niños de 6 a 18 Meses de Edad con Ingesta de Leche Materna - Leche de Fórmula y su Incidencia en la Presencia de Caries Dental, en el Centro Infantil “Senderos de luz” Cantón Pujilí, Provincia de Cotopaxi. 2016. Ecuador.

Resumen:

Tesis de investigación previa a la obtención del título de odontóloga, 2016, Ambato-Ecuador. Llego al siguiente resultado, de las muestras salivales tomadas a 20 niños que se alimentan con leche materna, indica que el 40% que corresponde a 8 niños presentan pH salival inicial de 6 mientras que el 60% que corresponde a 12 niños presentan pH salival de 7 y las muestras salivales tomadas a 20 niños que se alimentan con leche de fórmula, indica que el 65% que corresponde a 13 niños presentan pH

salival inicial de 6 mientras que el 35% que corresponde a 7 niños presentan pH salival de 7, por lo que en base a los datos obtenidos se concluye que no todos los niños tienen pH salival neutro antes de la ingesta de leche de fórmula. Llego a las siguientes conclusiones, Mayor número de niños que consumieron leche de fórmula mantuvo pH salival ácido a los 20 minutos, mientras que en pocos niños que consumió leche materna continuaba con pH salival ácido (4).

Autor: Lorena Gabriela Criollo Chicaiza. (2015)

Título: Valoración del pH Salival Asociado al Consumo de Lácteos (Leche, Yogurt Natural y Yogurt de Durazno), en Individuos con Síndrome de Down de la Fundación “el Triángulo” y su Posible Relación con la Caries Dental, 2015. Quito. Ecuador.

Resumen:

Trabajo de titulación previo la obtención del grado Académico de Odontóloga, 2015, Quito-Ecuador. Tuvo como resultado; la presencia de placa bacteriana no fue homogénea en todos los grupos pese a la aleatoriedad de la formación de los mismos, en el grupo control así como en el grupo seleccionado para ingerir leche, no se evidenció presencia de placa bacteriana, en tanto que en el grupo que consumiría yogurt natural se determinó que el 80% presentaban placa y en el grupo de yogurt de durazno 60% presentaban placa. Llego a la siguiente conclusión, que el yogurt natural estabilizó el pH en un menor tiempo comparado con la leche y el yogurt de durazno, siendo este último el que no llegó a los valores iniciales en el tiempo determinado (5).

Título: Posible Influencia de la Lactancia Materna y Artificial en la Producción de Caries en la Niñez Temprana. Trabajo de fin de grado, 2017, Sevilla-España.

Resumen:

Llego al siguiente resultado; la lactancia materna prolongada más allá de los 24 meses está asociada con un incremento de la prevalencia de que los niños padezcan caries comparado con la lactancia menor a 6 meses, 6-11 meses o 12-23 meses y la lactancia prolongada más allá de los 6 meses, la alimentación con biberón, la alimentación nocturna con biberón y la mayor frecuencia de consumo de dulces emergieron como factores de riesgo significativo para la caries dental. Llegó a la siguiente conclusión, que una lactancia a demanda, prolongada y sobre todo por la noche, unido a rutina de cepillado pobre son factores de riesgo para desarrollar caries dental en niños (6).

Autor: María Eugenia Pazmiño Andrade.(2016)

Título: Relación de la Lactancia y Hábitos de Higiene Bucal con la Presencia de Caries en Incisivos Centrales Superiores en Niños de 6 a 24 Meses del Centro de Salud Playa Rica, Quito. Ecuador.

Resumen:

Trabajo de titulación, 2016, Quito-Ecuador. Tuvo como resultado; se determinó que la falta de higiene oral es un factor de riesgo de caries (OR=1,28) en contraste con la lactancia materna que parece ser un factor protector de la caries (OR=0,68) a menos que los niños ya presenten dentición y se administre la lactancia durante la noche. Concluye, que la

falta de hábitos de higiene oral si es un factor de riesgo para la caries dental y la lactancia materna es un factor protector para la caries en esta población (7).

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Autor: Jorge Luis Almonte Pilar (2016)

Título: Efectos del Consumo de Leche Chocolatada Chicolac en el pH Salival en Niño de 4 A 5 Años. de la I.E. esperanza Martínez de López N°42256 del Distrito Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna-2016.

Resumen: Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista, 2016, Lima-Perú. Tuvo como resultados, al someterlos al consumo de leche chocolatada “Chicolac”, se verifico que existe una variación negativa en el pH de los niños de 4 años, disminuyeron su pH salival en promedio: a los 5 minutos 0.79, a los 15 minutos 0.65 y a los 30 minutos 0.25 puntos. En el caso de los niños de 5 años bajaron a los 5 minutos 1.2 puntos, a los 15 minutos 0.43 y a los 30 minutos 0.1 puntos. Donde llega a la siguiente conclusión, que el consumo de leche chocolatada “Chicolac” afecta el pH salival de los niños (8).

Autor: Lorena Lisset Cerro Pasapera, (2017)

Título: Variación del pH y del Recuento Microbiano Salival Antes y Después de la Ingesta de leche Evaporada Modificada en Pre-Escolares de la I.E 071 “Micaela Bastidas”, Piura 2017.

Resumen:

Tesis para obtener el título profesional de cirujano dentista, 2017, Piura-Perú. Llego a los siguientes resultados, a la ingesta de leche evaporada modificada obtuvieron un promedio de 7.90 (hacia la alcalinidad). El pH mínimo fue 6.91 y el pH máximo fue 8.35. El valor de p con un nivel de confianza del 95 % para el post test fue 0.106 ($P > 0.05$), por lo que la variación del pH para ese momento no fue significativa. Llego a la siguiente conclusión, el promedio del pH salival en pre-escolares 15 minutos después de la ingesta de leche evaporada modificada en la I.E 071 “Micaela Bastidas”, Piura fue de 7.90 (9).

Autor: Ítala Paulita Flores Concha.(2009)

Título: pH Salival en Niños de 6 Meses a 18 Meses de Edad con Ingesta de Leche Materna Y Leche Evaporada Modificada en el Programa Nacional Wawa-Wasi del Distrito de Villa María del Triunfo Lima -Perú. 2009.

Resumen.

Llegó al siguiente resultado, del grupo de niños que consumen leche materna antes de ingerirla en su mayoría presentaron un pH ácido (55%, pH 5.5 – 6.0 – 6.5). del grupo de niños que ingieren leche evaporada modificada el 50% presento un pH ácido (5.5 – 6.0 – 6.5) y el otro 50%

tuvo un pH alcalino (7.0 – 7.5). Un notable porcentaje de niños (45%), de ambos grupos, presento un pH salival de 7,0; esto quiere decir que fue un pH neutro. Llego a la siguiente conclusión, Los niveles de promedios de pH salival antes de ingerir la leche evaporada (pH inicial) fue de 6.550 y leche materna fue 6.525 no mostrando diferencias de promedios de pH salival en ambos grupos (3)

Autor: Milagros Vanessa Fredes Humpire. (2015)

Título: Influencia de la Leche Evaporada y la Leche de del Vacuno en el Ph Salival, en Niños de 4 Años del P.E.T. “San Vicente de Paul” de Cercado y de la I.E. “San Rafael” de la Punta de Bombón, Arequipa.

Resumen:

Tesis para obtener el título profesional de cirujano dentista, 2015, Arequipa-Perú. Llego al siguiente resultado, el pH salival pre test en Arequipa y Punta de Bombón fue 7.12; y el post test después de la ingesta de la leche de vacuno; a los 5min.se obtuvo 6.17, a los 20min; se obtuvo 6.96 y a los 60min se obtuvo 7.12; mientras que la leche evaporada; a los 5min. Se obtuvo 5.94, a los 20min. Se obtuvo 6.89 y a los 60min.se obtuvo 7.16. Donde concluye, que existe variación del pH salival después de la ingesta de la leche (evaporada y vacuno) principalmente a los 5 minutos que es más ácido y a partir de los 20 y 60 minutos el pH comienza a estabilizarse alcanzando los niveles del pre test. Además se demuestra que la leche evaporada tiene mayor potencial acidógeno y cariogénico ya que origina un mayor descenso en el pH salival en comparación de la leche de vacuno (10).

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Saliva

La saliva es una secreción compleja que proviene de las glándulas salivales mayores (parótida, sublinguales y submandibulares) en un 93% de su volumen y el 7% restante de las glándulas menores o secundarias -glándulas labiales, palatinas, genianas y linguales que están distribuidas por toda la cavidad bucal (11).

Diariamente hay una producción del flujo salival que varía entre 500 y 700 ml, considerando que sin estímulo o en reposo se producen alrededor de 0.25 y 0.35 ml/min -saliva basal-, en condiciones de estímulos externos como son la masticación, la fase previa de digestión y el olor, la producción puede llegar a 1.5 ml/min -saliva estimulada y estos dos tipos de secreciones salivales, en condiciones normales, pueden llegar a sumar de 0.8 a 1.5 litros al día (11).

El pH salival en reposo se puede encontrar en un rango entre 5.7 a 6.2 y la saliva estimulada puede llegar hasta un pH de 8, otros autores mencionan rangos en saliva basal de 6.7 y 7.4, cuando la saliva es estimulada su pH oscila entre 7.5 y 8.4. Esto se debe a que los diferentes estímulos, provocan que la saliva se prepare para proteger los tejidos orales de los cambios ácidos y así poder mantener condiciones normales, esto indica que al aumentar el flujo salival varía el pH pasando a ser menos ácido (11).

2.2.1.1 Componentes proteicos y glucoproteicos

Amilasa salival o Pتيالina. Es la macromolécula de mayor concentración en la saliva, y por sus funciones enzimáticas representa también la enzima más importante en la saliva. Cumple un papel importante en la digestión inicial de almidón, el glucógeno y otros polisacáridos a nivel de la cavidad bucal (11).

- Mucina. Son glucoproteínas, que forman geles viscosos y elásticos hidrofílicos, que funcionan como barreras protectoras del epitelio subyacente al daño mecánico y previenen la entrada de agentes nocivos como virus y bacterias. También se considera componente de la película adquirida salival (11).
- Lisozima. Es una proteína que se encuentra ampliamente distribuida en todos los fluidos corporales, que brinda funciones de protección frente a bacterias, virus y hongos de diferentes especies (11).
- Nistatina. Son proteínas que se consideran que pueden modular la respuesta del hospedero ante el ataque bacteriano de los tejidos bucales e inhibir el crecimiento de microorganismos con potencialidad de producir daño. También se piensa que pueden tener algún papel menor en la regulación del calcio en la saliva (11).
- Histatina. Bactericida. Son péptidos antimicrobianos, tiene afinidad por la hidroxiapatita, así que se une y forma parte de la película adquirida dental (11)

- Estaterina. Es una pequeña proteína que, al igual que las PRP, tienen la capacidad de unirse a la superficie del diente y a las bacterias, por lo que participan en la formación de la película adquirida y la colonización bacteriana (11).
- Eritropoyetina. La hormona eritropoyetina es el principal estímulo en la producción de glóbulos rojos y se secreta cuando existen niveles bajos de oxígeno en sangre (11).
- Catalasa. La catalasa es una enzima, que, en el hombre, protege la hemoglobina del peróxido de hidrógeno que se genera en los eritrocitos. También tiene un papel de protección en la inflamación, en la prevención de mutaciones, evita el envejecimiento y cierto tipo de cáncer (11).
- Fosfatasa alcalina. Es una enzima relacionada directamente en el metabolismo osteológico y la inflamación, como por ejemplo en la enfermedad periodontal (11).
- Esterasa Leucocitaria. Esta enzima se encuentra presente en cuadros inflamatorios relacionados con procesos bacterianos infecciosos como la periodontitis (11).
- Factores de crecimiento nervioso. En las ratas se sabe que estas proteínas son secretadas por la glándula submandibular y que ayuda a curar las heridas. En el ser humano también es secretada por la misma glándula teniendo el mismo efecto (11).

- Factores de crecimiento epidérmico. Son proteínas que promueven la proliferación celular, regulan la diferenciación, modulan la organogénesis, promueven la angiogénesis y aceleran la cicatrización de las heridas, la glándula parótida es la principal fuente de Factor de crecimiento epidérmico en saliva del hombre (11).
- Lactoperoxidasa. Esta enzima presenta algunos factores que contribuyen a la defensa bucal y a regular la flora bucal (11)

2.2.1.2 Componentes orgánicos no proteicos

Urea. La urea es el principal producto terminal del metabolismo de las proteínas, llega a la cavidad oral a través de la secreción salival y del fluido crevicular y su concentración oscila entre 1 y 10 ml en individuos sanos. La concentración elevada persistente es un indicador de daño renal (11).

- Ácido úrico. Es una molécula que colabora a depurar el organismo de productos nitrogenados, aunque no todos. El 75% del ácido úrico formado se elimina por el riñón y, el 25% restante, a través del aparato digestivo (11).
- Colesterol. Es esencial para la formación de todas las membranas celulares y de los esteroides irremplazables en el funcionamiento del organismo (11).
- Glucosa. La concentración de la glucosa en la saliva humana suele ser alrededor de 100 veces inferior a la de la

sangre. En relación con la cavidad bucal, la Diabetes Mellitus puede producir síntomas tales como reducción del flujo salival y aumento de los niveles de glucosa en la saliva serosa de la glándula parótida e inflamación indolora de la misma (11).

- Citrato. Componente no proteico que une una considerable porción del total de calcio en la saliva, ayudando a mantener una proporción correcta de calcio-fosfato iónico (11).
- Amoniac. En los riñones, el amoniaco juega un papel menor en el equilibrio ácido-básico, pero por lo demás es un residuo metabólico. El amoniaco de la saliva, o el que se libera de la urea salival por la actividad bacteriana, puede neutralizar el ácido producido localmente por la placa (11).
- Creatinina. La creatinina es un producto de la descomposición de la creatina, que es una parte importante del músculo. Se produce de forma endógena como resultado de los procesos metabólicos musculares, en la saliva es un elemento transitorio (11).

2.2.1.3 Componentes inorgánicos (electrolitos)

Sodio, Potasio, Calcio, Cloruros, Fluoruros, Tiocinatos, Fosfatos, Bicarbonatos (11).

2.2.1.4 Funciones de la saliva

- Lubricación y humidificación. La saliva es uno de los mejores lubricantes de origen natural. La ausencia o disminución hace que los alimentos se impacten y se retengan alrededor de los dientes, haciendo la comida dificultosa. La saliva embebe el alimento y facilita la masticación de los mismos. Proporciona una lubricación adecuada para la dicción. Para ésta función es necesaria la presencia de agua y mucina de la saliva, atribuyéndose a las glicoproteínas de la mucina uno de los papeles principales (12).
- Mantenimiento del equilibrio ecológico La saliva mantiene el equilibrio ecológico de las distintas especies de microorganismos que viven en la cavidad bucal. La adherencia es crítica para la supervivencia de muchas bacterias y una de las funciones básicas de la saliva es la de interferencia de dicho proceso mediante el flujo físico (acción hidrocínética), aumentado por los movimientos de la lengua y los labios. Además de interferir la adherencia bacteriana por medios físicos, la saliva interfiere por medios más directos la capacidad de adherencia bacteriana, por ejemplo mediante la IgA secretora. Aparte de estos anticuerpos existen otras macromoléculas en la saliva, como mucinas y lisozimas, con acción similar. Posee la saliva acción bacteriostática. Presenta leuco toxinas y

opsoninas que atraen a los leucocitos y aumentan la susceptibilidad de los microorganismos para la fagocitosis (12).

- Limpieza. El flujo físico produce una acción mecánica de lavado y arrastre eliminando resto de alimentos, elementos celulares descamados y numerosas bacterias, hongos y virus, manteniéndolos en suspensión (12).
- Integridad dental. Otra de las funciones de protección se encuentra en el mantenimiento de la integridad dentaria. Además de amortiguar la acidez de la placa, el flujo físico de la saliva ayuda al aclaramiento de los azúcares. La disminución de la tasa de flujo en reposo puede prolongar el tiempo de aclaramiento. La protección dentaria se inicia inmediatamente después de la erupción del diente en la boca. La interacción con la saliva le proporciona al diente una maduración pos eruptiva. Se produce una difusión de iones tales como calcio, fósforo, magnesio y flúor (12).
- Digestiva. La saliva es la primera secreción que va a estar en contacto con el alimento. Embebe el alimento y facilita la digestión de los mismos. La saliva contiene una amilasa y es posible que la acción principal de ésta, sea la de digerir el almidón. La amilasa saliva¹ actúa sobre la molécula de almidón y la extiende en moléculas de disacárido maltosa (12).

- Función neutralizadora. Representa la amortiguación de cualquier cambio significativo del pH. Los tampones salivales provienen principalmente de los sistemas bicarbonato y fosfato (12).
- Gusto. El agua diluye los componentes sólidos y excita a las células gustativas. Lava las papilas y las deja en condiciones de ser estimuladas. De este modo los botones gustativos de las papilas son capaces de reconocer las sustancias nocivas (12).
- Diluyente y atemperadora. La saliva aumenta de forma brusca y masiva tras la penetración de sustancias ácidas con el fin de diluirlas y mantener el pH, pero también logra por el mismo mecanismo, enfriar los alimentos calientes o calentar los fríos (11).
- Excretora. La saliva es la ruta por la que se van a eliminar productos orgánicos y productos introducidos en el organismo. Elimina urea, ácido úrico y ciertas hormonas. También se eliminan los virus responsables de enfermedades como la rabia, poliomielitis y paperas (12).
- Acción sobre la coagulación La saliva activa en su conjunto la coagulación de la sangre por la presencia de lisozimas y calcio salival aunque de manera muy discreta (12)
- Indicador de enfermedades sistémicas. El incremento de investigadores en distintas disciplinas y el fácil acceso de la saliva, han hecho de ésta un fluido con propiedades

diagnósticas. La saliva puede ser un indicador de enfermedades orales y sistémicas. Es interesante el hecho de que se utiliza para la identificación de pacientes con riesgo de caries. Algunas de las enfermedades sistémicas como por ejemplo el Síndrome de Sjögren (enfermedad autoinmune) afectan a la estructura salival y composición, produciendo cambios en la saliva (12).

La saliva puede ayudar al diagnóstico de determinados problemas clínicos como la toxicidad del digital, los desórdenes efectivos, el grado de exposición al tabaco, la cantidad de nitratos, y para la predicción de la ovulación y fertilidad entre otras funciones diagnósticas (12).

2.2.1.5 PH salival

La caída del pH y el mantenimiento de éste en niveles bajos causan la destrucción del esmalte. La protección proporcionada por la saliva a través de los sistemas buffers (principalmente el CO_3HNa), la secreción de la saliva (factor elevador del pH) y la presencia de calcio, fosfato y flúor en solución sobresaturada, proveen una protección química que va a incidir de una manera determinante tanto sobre la caída del pH y su retorno a un pH normal, como sobre la reconstrucción del esmalte atacado por los ácidos (12).

El sistema amortiguador más importante de la saliva es el bicarbonato en donde el pH salival está dado por la relación entre bicarbonato y ácidos carbónico libre:

$$\text{pH} = \text{pK} + \log \frac{(\text{HCO}_3)}{(\text{H}_2\text{CO}_3)}$$
 siendo $(\text{H}_2\text{CO}_3 = 0.03 \cdot \text{pCO}_2)$ y el pK aproximadamente 6.1.

Puesto que la presión parcial del CO_2 relativamente constante y en equilibrio con la de la sangre venosa de las glándulas, las variaciones en la concentración de bicarbonato son la principal determinante del pH salival (13).

La pérdida rápida de CO_2 de la saliva fresca y el aumento del pH pueden, en ocasiones, hacer que el producto de solubilidad de la hidroxiapatita es muy alto, produciéndose precipitación de este compuesto, así como otras sales fosfato de calcio. Esto puede explicar en parte la formación de cálculos en áreas próximas a los orificios de drenaje de las glándulas parótidas y submandibulares (13).

La capacidad amortiguadora es significativa en la forma como afecta el proceso de caries dental. El bicarbonato de la saliva se difunde por la placa dental neutralizando el ácido formado por los microorganismos constituyentes constante (13).

2.2.2 pH.

La acidez o alcalinidad de una solución están determinadas por la concentración de H^+ . En la mayor parte de las sustancias naturales comunes, estas concentraciones son muy bajas y expresarlas en forma

decimal o exponencial resulta engorroso, y con frecuencia es fuente de errores. En 1909, el danés Sören Sørensen propuso una alternativa para expresar la concentración de H⁺. Sørensen sugirió que en lugar de usar números en forma decimal o exponencial, se empleara una transformación logarítmica de la concentración molar de protones a la que llamó pH y definió como (14).

$$\text{pH} = \log \frac{1}{[\text{H}^+]} = -\log[\text{H}^+]$$

Como resultado de esta transformación, los números fraccionarios se convierten en números con enteros positivos, y como es inversa, mientras mayor es la concentración de H⁺, el valor del pH es menor. Hoy en día el pH es la forma más común de expresar la acidez y la alcalinidad. La concentración de H⁺ se puede medir directamente y se puede expresar en moles/litro, pero en la mayoría de los laboratorios se deduce la cantidad de H⁺ por comparación de la muestra estudiada con soluciones reguladoras de concentración conocida y el resultado se expresa en unidades de pH (14).

2.2.2.1 Indicador de pH

Ciertos colorantes orgánicos tienen un color cuando se encuentran por encima de un pH característico y otro cuando están por debajo de ese pH (o gama de pH). El tornasol es un ejemplo muy conocido de esos colorantes. En los ácidos, por debajo de la gama de pH de: 4.5 a 8.5, es rojo. En bases, por

encima de esos valores, es azul. Habitualmente se vende en tiras de papel poroso impregnadas del colorante (15).

A los colorantes que sirven para indicar el pH de una solución se les llama indicadores. Algunos de los más comunes, junto con los colores que les dan a las soluciones en diversos niveles de pH. Empleando dos o más de ellos en porciones de una solución, podemos determinar el pH, dentro de un límite de una a dos unidades. Por ejemplo, suponga que se encuentra que una solución permanece incolora con la fenolftaleína. En esa forma sabremos que su pH debe ser inferior a 9, y puede tener cualquier valor menor. Pero si esa misma solución toma un color azul claro con el azul de bromotimol, entonces, de acuerdo con la tabla 8.2, su pH no podrá ser inferior a 8, y el pH de la solución deberá tener un valor entre 8 y 9 (15).

Se venden en el comercio papeles preparados especialmente que contienen varios colorantes indicadores. El color que adquieren cuando se sumergen en la solución de prueba se compara con una gama de colores y pH que aparece en el recipiente. Con esos papeles se determinan fácil y rápidamente valores de pH que se encuentran dentro de intervalos de unas cuantas décimas de unidad (15).

2.2.2.2 pH Critico

El diente se conserva sano cuando la saliva posee un pH superior a 5.5, y concentraciones de calcio y fosfato superiores al

producto de solubilidad de la hidroxapatita. El pH crítico, a partir del cual se inicia la pérdida de minerales del esmalte, es 5.4. Cuando el medio bucal es más ácido o cuando sobre la superficie dentaria se ha formado una placa microbiana que ha hecho descender el pH por debajo de 5.5 (pH crítico) el diente pierde minerales el diente pierde minerales si esta situación se prolonga durante cierto tiempo aparece la lesión cariosa incipiente denominada mancha blanca (16).

2.2.2.3 Curva de Stephan

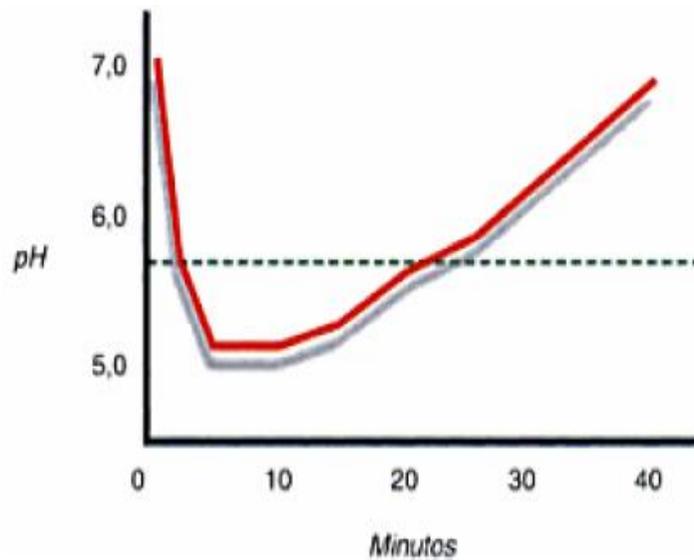
El Dr. Robert Stephan, un funcionario de la United States Public Health Service, fue quien reportó por primera vez los cambios continuos de pH después de comer y beber diferentes bebidas, y cada vez que una persona come un alimento, existe un cambio continuo en el pH de placa dentobacteriana. (17).

Los cambios más notorios los produce el ácido láctico; cuanto mayor es su concentración más acentuada es la caída del pH, al nivel crítico de 5.4, a partir del cual se inicia la pérdida de minerales del esmalte. Bacterias en contacto con los azúcares durante uno o dos minutos produce la caída casi inmediata del pH, suspendido el estímulo regresa gradualmente hasta alcanzar los niveles iniciales en un lapso que varía entre 30 y 60 minutos (Stephan. 1940, 1944) (fig.7-17-A) la curva de Stephan varía de; acuerdo con las circunstancias; el pH de una biopelícula que no

ha estado en contacto con carbohidratos fermentables se acerca a un pH casi neutro, 6.5. (18). (fig.7-17-A).

2.2.3 Lactancia materna

Llamada también biológica. Se realiza con la leche de mujer. Se denomina materna si la leche procede de la madre, mercenaria si el lactante la recibe de otra mujer (nodriza) y mediante lactario si la leche procede de bancos de leche, donde se recibe de mujeres donantes, se



higieniza y es conservada para su distribución a RN que la necesita. La rareza de los últimos métodos hace sinónimo actualmente los términos de “lactancia materna”, “lactancia de pecho” y “lactancia natural”, ya que la naturaleza tiene previsto que el lactante sea alimentado al pecho de su propia madre. Interesa recordar que, en nutrición humana no pediátrica, es designada como “natural” en sentido estricto es la recibida por sonda o gastrotomía (nutrición o alimento “enteral”) o por vía venosa (“nutrición parenteral”) (19).

La lactancia al pecho es tan vieja como la humanidad y ha sido durante milenios el único modo de alimentación en la primera época de la vida que ofrecía posibilidades de supervivencia; carecer de leche de mujer suponía, y aun sucede en medios subdesarrollados, un riesgo elevadísimo de muerte. La aparición de productos dietéticos capaces de sustituir con éxito a la leche de mujer coincidió con un progresivo abandono de la lactancia de pecho. Sin embargo, en países subdesarrollados sigue observándose que, conforme mayor es el nivel cultural y la población pasa de ser rural a ser urbana, disminuye la frecuencia de la lactancia natural (19).

2.2.3.1 Composición de la leche materna

La composición de la leche varía considerablemente, no ya de una mujer a otra, sino en una misma mujer según la hora del día (mañana, tarde o noche), momento de la tetada (al comienzo, en medio o al final), duración del embarazo (distinta si se concluye a término o pretérmino y, en segundo caso, muy variable), prolongación de la lactancia, edad, número de lactancias previas, tipo de alimentación, toma de medicamentos, factores emotivos, menstruación, embarazo, etc. (19).

Proteínas. Dado que son básicas para el crecimiento, su proporción es adaptada a su ritmo en la especie humana; cuando éste de ser forzado, como en los RN y lactantes de bajo peso, la leche materna de ser “fortificada” con proteínas lácteas preferentemente humanos. El contenido total medio es de 1,1

g/100 mL. Las proteínas nutricionales reales son, aproximadamente, 0,7 g/L, ya que algunas de ellas (IgA, lactoferrina, lisozima) no son aprovechables nutricionalmente y existen 50 mg/dL de nitrógeno no proteicos de significación nutritiva no bien conocida. La caseína y las proteínas de suero (lactoalbúmina y lactoglobulina) son las más abundantes, por lo que se llaman componentes proteicos mayores (19).

- *Caseína*. Es pobre en cistina y rica en calcio y fosforo, coagulándose en grumos finos en el estómago por acción del ácido clorhídrico. Sus fracciones son diferentes a las de la leche de vaca (la fracción beta representa el 50% y la kappa, el 20%); hasta hace poco tiempo, a la caseína sólo se le atribuía una función nutricional como fuente de aminoácidos, pero actualmente se sabe la beta-caseína favorece a la absorción del calcio, y que un metabolito suyo (beta-caso-morfina-7-humana) puede tener un papel como analgésico endógeno, y que la kappa-caseína puede ser un sustrato para la proliferación del *Lactobacilos bifidus* y actuar también como falso receptor para la *Helicobacter pylori* (19).
- *Proteínas de suero*. Son más abundantes que la caseína: la relación caseína/proteína es de 40/60. Es de destacar la abundancia de alfa-lacto albúmina, la existencia de la lactoferrina y la ausencia de beta-lactoglobulina, así como *que* las proteínas son homólogas, lo que les confiere, no

sólo un valor nutritivo más elevado, al ser mucho menos alergénicas. En cuanto a la composición de aminoácidos debe destacarse: alto contenido en taurina (interés en la absorción intestinal de lípidos, en la maduración del SNC, de la retina, y en la producción celular); contiene también carnitina, que facilita la entrada y oxidación de ácidos grasos en las mitocondrias; la proporción metionina /cisteína es próxima a la unidad, lo que tiene interés dada la difícil transformación de la metionina en cistina en el RN, por la inmadurez de su sistema cistationasa, y, por tanto, su carácter de aminoácido esencial a esta edad; el contenido en triptófano es elevado, lo que es muy importante, pues el triptófano es fuente endógena de niacina, vitamina escasa en la leche de mujer; además, es relativamente bajo el nivel de fenilalanina y de tirosina, como corresponde a la limitada capacidad para el metabolismo de estos aminoácido en los RN. Otros alfa-aminoácidos, como alanina, glicina, glutamato y aspartato, podrían ser esenciales (19).

- *Hidratos de carbono.* Su tolerancia por el lactante normal, incluidos el RN y el prematuro es grande. Por ello, la proporción es alta: el contenido total medio es de 7,0 g/100 mL. Prácticamente todo el azúcar está representado por lactosa, disacárido formado por glucosa y galactosa, que justamente puede llamarse azúcar de leche, pues es

sintetizado por las células de la glándula mamaria durante la lactancia. La síntesis de lactosa es esencial en la *producción* de leche, ya que proporciona la fuerza osmótica necesaria para la formación de fluidos. Al mismo tiempo que se sintetiza lactosa por la lactosa-sintética, se roba agua de la circulación materna y forma el componente acuoso de la leche, lo cual da lugar a deposiciones blandas, características del niño lactando al pecho, y que facilita la absorción de calcio, hierro, manganeso, magnesio y otros minerales. No se encuentra en ningún otro tipo de alimento natural, y en la leche de todos los mamíferos es el HC más abundante. Se presenta como una mezcla de dos isómeros, alfa y beta, con idéntico valor nutritivo. La lactosa aporta 40% del contenido energético total de la leche; además, la galactosa es utilizada como material plástico para la síntesis de galactocerebrósidos. Esta función plástica no debe menospreciarse, pues es bien conocido que la riqueza en la lactosa de la leche de cada especie de mamíferos es proporcional a la velocidad de crecimiento de su cerebro y que, cuando en el periodo neonatal algunos mamíferos son privados de ella, se altera la composición de sus lípidos cerebrales. La lactosa es menos dulce que otros azúcares y se ha sugerido que puede influir en los hábitos dietéticos del niño mayor y del adulto, reduciendo el deseo de ingerir alimentos dulce, lo que tendría efecto preventivo sobre la

obesidad, diabetes, caries dental y aterosclerosis. La alta concentración de lactosa promueve la colonización intestinal por el *Lactobacilos bifidus*, flora fermentativa que mantiene un ambiente ácido en el intestino, inhibiendo el crecimiento de patógenos (19).

- **Grasas.** Su papel es mas importante que el simple aporte de energía, ya que son necesarias para la estructura de los tejidos (membrana celular) y como energía de depósitos, entre otras funciones. Los ácidos grasos esenciales, además de ser precursoras de los prostanoïdes e intervenir en la oxidación y transporte del colesterol, son parte fundamental de los fosfolípidos de la membrana celular. De ahí el especial énfasis que se concede actualmente a su participación en la lactancia natural y en las fórmulas para la lactancia artificial. Se encuentra en la leche materna en forma de una fina emulsión de partículas de diámetro medio de 4 a 6 μ ; estas partículas están envueltas por una membrana de estructura lipoproteica que tiene analogías bioquímicas y ultramicroscópicas con la membrana de las células epiteliales glandulares de la cual derivan. Ya que son segregadas por la célula en forma de vacuolas. Su excreción celular sucede al final de la teta; debido a ello el aspecto macroscópico de la leche es aguado al inicio y blanco-cremoso al final. Este hecho también favorece que el lactante no se sienta saciado hasta el final de la toma y

siga succionando. El contenido total medio es 3.8 g/100 mL. La grasa es el principio inmediato cuya concentración en la leche varía entre límites más amplio (entre 2,0 y 6,0 g/100mL). Más del 98% de la grasa son triglicéridos; el resto o componente graso menor está constituido por: fosfolípidos, ácidos grasos libres, monoglicéridos, diglicéridos, colesterol, vitaminas liposolubles y material no saponificable, que tiene más interés fisiológico que nutritivo. En una molécula de triglicérido, el 5% en peso está constituido por glicerol y el 95% restante, por los ácidos grasos, que, desde un punto de vista nutritivo, tiene gran importancia (19).

- *Ácidos grasos.* El contenido de ácidos grasos varía durante la lactancia, va aumentando el de linolénico, mientras que el de araquidónico y docosahexanoico disminuyen el primer mes, para mantenerse estable sus *niveles* durante el resto de la lactancia. Los niveles de LC-PUFA suelen mantenerse estables (100 mg/kg/día). Los niveles de n.3 y n-6 PUFAs de la leche dependen de sus concentraciones en el plasma y se relacionan con la dieta materna a corto y largo plazo. Si la dieta de la madre es rica en grasas saturadas, la composición de su leche es más rica en palmítico y oleico que en linoleico y linolénico. Si no toma grasa, los lípidos de la leche son igual que la situación anterior ya que proceden de sus depósitos. En cambio, si la madre tiene una dieta con

grasas poliinsaturadas, la concentración de ácidos grasos poliinsaturados de su leche es mayor (19).

- *Componentes grasos menores.* Junto a las *vitaminas liposolubles* (A, D, K, E) y un factor de acción antimicrobiana, interesa destacar la presencia de *colesterol*. El lactante puede sintetizarlo, pero su capacidad es limitada y una dieta pobre en el mismo puede comprometer la formación de ácidos biliares y de hormonas esteroideas. Se ha sugerido que el colesterol de la dieta interviniente en los mecanismos que regulan su biosíntesis y catabolismo, y una dieta excesivamente pobre en él durante los primeros años de la vida podría favorecer la hipercolesterolemia en edades avanzadas. Estos hechos han conducido a preguntarse si no sería un nutriente esencial para el lactante (19).
- *Valor energético.* La leche materna está preparada para aportar los grandes requerimientos *energéticos* del lactante, tanto como energía consumida, excretada o de depósito, acumulada en las grasas y otros tejidos. Al mismo tiempo su composición hace más difícil un aporte energético excesivo, que provocaría una adiposidad anormal, como puede suceder en la lactancia artificial. Es de 680-740 kcal/L (unos 3.000J). El variable contenido en grasas hace que experimente amplias oscilaciones. Se cree que en el lactante a partir de las 6 semanas existe un mecanismo de

autorregulación que determina la ingesta energética de cada toma (19).

- *Vitaminas.* La leche materna marca la pauta para establecer los requerimientos, adecuar las fórmulas de lactancia artificial y vigilar los suplementos. Destaca, como hecho en cierto modo paradójico, la carencia relativa de vitamina D, de la que la leche de mujer sólo viene a tener la cuarta parte de la que la leche de mujer sólo viene a tener la cuarta de la que necesita el lactante. Éste por tanto, recibirá siempre un suplemento de vitamina D., sea cual sea la lactancia seguida. Toda la vitamina conocida existente en la leche de mujer, pero su concentración está muy influida por la alimentación materna. En las hidrosolubles influyen la dieta reciente, en las liposolubles, la reciente y los depósitos. Las avitaminosis en lactantes que toman pecho son excepcionales, aunque se han señalado para las vitaminas D, B₁₂, tiamina y piridoxina, sobre todo en madres vegetarianas o que no toman sol ni vitamina D; también es posibles para la vitamina K en los primeros días de vida (19).
- *Minerales.* Su presencia en la leche de mujer es teóricamente óptima para el lactante normal, pero no suele ser suficiente para el pretérmino, ya que la cantidad de sales minerales es más bien baja. Principalmente son sales de Ca, P, Na, Mg, K y una pequeña proporción de Fe, Cu y Zn. Aparecen en tres modalidades: unas como sales ionizadas,

algunas en solución en el suero y otras, finalmente, unidas en proteínas, Los niveles de sodio son más bajos que los de potasio y cloro, al igual que sucede en los fluidos corporales. No depende de la ingesta materna y son variables a lo largo de la lactancia. Se sospecha que un ingreso excesivo y prolongado de sodio en el lactante puede ser causa de hipertensión en el adulto. El contenido en calcio es relativamente bajo, pero la proporción Ca/P de la leche favorece su absorción. El contenido en hierro puede parecer bajo, pero su aprovechamiento, muy superior al del hierro presente en otros alimentos, asegura un ingreso suficiente, por lo menos hasta el 4°-6° mes de lactancia exclusiva, sin que aparezcan signos carenciales, aunque el peso del lactante se haya triplicado. No se han descrito casos de carencias de cobre ni de cinc en niños lactados a pecho, lo que indica, no sólo que se encuentran en la leche en cantidades suficientes, sino también que la relación entre ambos es adecuada, pues el exceso de uno puede afectar a la absorción del otro. Lo mismo cabe decir de otros oligoelementos importantes, como yodo y manganeso. De yodo el contenido es adecuado a las necesidades del lactante, salvo cuando la madre utiliza yoduro de yodo u otros yoduros que pueden alterar la función tiroidea, ya que se absorben por la piel y se concentran en la glándula. En

cuanto al flúor el criterio actual es aportar un suplemento para conseguir su acción anticaries (19).

- *Hormonas.* Además de los factores de crecimiento (epidérmico y nervioso), se conoce la presencia en la secreción láctea materna de hormonas hipofisarias (prolactina, gonadotrofinas), tiroideas, calcitonina, estrógenos, GRF, insulina, somatostatina, PTH. Otras están presentes *pero* en niveles inferiores (TSH, TRH y T3). Al ser absorbidas por el intestino pueden participar en el equilibrio endocrino del niño. Un catabolito de la progesterona fue considerado responsable de la ictericia prolongada de algunos lactantes alimentados al pecho. Otras sustancias moduladoras del crecimiento son: taurina, etanolamina, interferón, leptina y diversas enzimas (19).
- *Enzimas.* La más importante es la lipasa, que inicia la digestión de los triglicéridos en el *estómago* y, en segundo lugar, la amilasa, que, junto a la saliva, favorece la digestión de los almidones, La actividad lipídica se debe a dos enzimas: 1) lipasa estimulada por las sales biliares que actúa, a diferencia de la lipasa pancreática, sobre los esterios de glicerol 1, 2, y 3, indiscriminadamente, mientras la lipasa pancreática actúa preferentemente en las posiciones 1 y 3; 2) lipoproteína-lipasa, que es inhibida por las sales biliares, de modo que su acción queda limitada al estómago, hidrolizando, preferentemente, los triglicéridos

en posición 1. Se ha encontrado un factor mitógeno que estimula la síntesis de ADN e induce la multiplicación de las células cultivadas, correspondiendo al “factor de crecimiento epidérmico” con importantes funciones en el desarrollo intestinal y quizá como protector frente a la enterocolitis necrotizante neonatal. Han sido demostradas otras enzimas como peroxidasa (de interés antimicrobiano), amilasa, fosfatasa, lisozima y, probablemente, una trombocinasa, que estimula la coagulación sanguínea (19).

2.2.3.2 Ventajas de la lactancia materna

Para el hijo, prácticamente todos son ventajas. Con la lactancia materna el lactante obtiene:

- *Mejor estado digestivo y metabólico.* La leche de mujer está específicamente adaptada a las especiales características digestivas y metabólicas del lactante. Cualquier otro tipo de leche supone una sobrecarga digestiva (mayor dificultad para la digestión y absorción de los principios inmediatos, mejor aprovechamiento de éstos, mayor riesgo de diarreas y vómitos) y metabólica (riesgo aumentado de alteraciones hidroelectrolíticas, sobrecarga renal, hiperaminoacidemia).
- *Mejor estado nutritivo.* Se ha demostrado que existe relación entre el tipo de alimentación y la composición de los tejidos y el plasma del niño. Aunque con la lactancia artificial se puede conseguir un aumento de peso más rápido que con

una lactancia natural, este sobre peso parece no deseable. No es tan importante la cantidad como la calidad de los alimentos empleados en el desarrollo. Conocida es la irregularidad de la curva ponderal, la hidrolabilidad y la frecuencia de afecciones carenciales, como anemia ferropénica y raquitismo en el niño lactado artificialmente.

- *Mayor protección inmunológica.* La presencia de factores antimicrobianos en la leche de mujer proporciona una mayor resistencia frente a las *infecciones* intestinales. Las epidemias de diarrea son excepcionales y algunas formas de diarrea grave, como la enterocolitis necrotizante, son muy raras en lactantes alimentados al pecho. Por otra parte y debido al mejor estado nutritivo, la inmunidad general está aumentada, siendo más raras las infecciones generales, especialmente las respiratorias. Asimismo, ha sido demostrada una mayor respuesta a las vacunas parenterales y orales: los niños alimentados al pecho reaccionan mejor a dichas vacunas, tanto a nivel sérico, como en los anticuerpos secretores (saliva, heces).
- *Mejor estado nutritivo.* Se ha demostrado que existe relación entre el tipo de alimentación y la composición de los tejidos y el plasma del niño. Aunque con la lactancia artificial se puede conseguir un aumento de peso más rápido que con una lactancia natural, este sobre peso parece no deseable. No es tan importante la cantidad como la calidad de los

alimentos empleados en el desarrollo. Conocida es la irregularidad de la curva ponderal, la hidrolabilidad y la frecuencia de afecciones carenciales, como anemia ferropénica y raquitismo en el niño lactado artificialmente.

- *Menor riesgo de sensibilización alérgica.* Derivada del carácter homólogo de las *proteínas* de la leche y de la mejor digestión ya absorción de los alimentos. Está reducida la patología alérgica, tanto la respiratoria (asma, sinusitis, polinosis), como la cutánea (eccema) y la digestiva (cólicos y otras manifestaciones mayores).
- *Mejor evolución psicológica.* La lactancia materna es inigualable, no sólo porque la leche de mujer es irreproducible, sino también porque la forma de recibirla, el pecho, no puede equipararse con la forma de tomar la alimentación artificial, el biberón. El compromiso y responsabilidad que adquiere la madre que amanta hace que la lactancia natural no sea solamente un tipo de alimentación sino de distinta concepción de la maternidad.

2.2.4 Lactancia artificial

2.2.4.1 Métodos de lactancia artificial

Constituida por preparados y fórmulas elaboradas industrialmente a partir de la leche obtenida de origen animal generalmente de la vaca. Aunque la leche de vaca contiene la mayoría de los componentes de la leche materna, estos

componentes no se encuentran en las mismas cantidades ni distribuidos de la misma manera. La leche de vaca además carece de los anticuerpos que ayudan a proteger a los lactantes hasta que su propio sistema inmunológico se desarrolle completamente.

- **Alimentación con leche evaporada modificada.** Es una leche concentrada, homogeneizada y no azucarada; la concentración se hace al 50% de modo que se reconstituye mezclando agua y leche en partes iguales. Han sido desplazadas por las fórmulas para lactantes, la leche evaporada se obtiene por la deshidratación parcial de la leche entera, sometiéndose a altas temperaturas (120°C durante 3 minutos) en donde se extrae el 50% de su contenido de agua, luego se le envasa en forma estéril y se comercializa y soporta grandes periodos de almacenamiento debido a los procesos de deshidratación realizados en la leche cruda y se embazan en latas que esterilizan al vapor. (19).

Es la leche evaporada está enriquecida con vitaminas A, C y D. Tipo de

leche gloria más antigua en el mercado peruano, esta tradicional leche con etiqueta azul está dirigida a toda la familia. Además lo podemos encontrar en dos tamaños la de tarro pequeña que contiene 170 gramos y la de tarro normal que es de 410 gramos. _Leche fresca, Agua,

Proteínas Grasas, Lactosa, Vitaminas y minerales Calcio, fósforo, el insumo fundamental de los productos elaborados por Gloria es la leche fresca, la cual proviene de más de 11 mil proveedores ganaderos de las cuencas lecheras del Sur y Norte: (20).

En la presente investigación se utilizó leche Evaporada Gloria etiqueta azul que utiliza el programa Cuna más.

2.3 Definición de términos

2.3.1 Saliva

Líquido mucoseroso claro, segregado principalmente por las glándulas mayores: parótida, submandibulares y sublinguales, así como por las glándulas menores. Posee funciones lubricantes, de limpieza, microbianas, excretorias y digestivas, así como supone una ayuda a la deglución. Si bien su pH es ligeramente más ácido que el de la sangre – 6,3 a 6,9– es más básico que el de la placa dental, por lo que actúa como agente tampón dentro de la cavidad oral (21).

2.3.2 Lactante

Niño que se encuentra en las primeras etapas de la vida extrauterina, un periodo que se extiende desde el primer mes después del nacimiento hasta aproximadamente los 12 meses de edad, cuando el bebé es capaz de adoptar una postura erguida; algunos autores prorrogan el plazo a los 24 meses de edad (21).

2.3.3 pH.

Concentración de iones de hidrógeno expresado como logaritmo negativo de base 10. Una solución neutra (actividad del ion hidrógeno igual a la actividad del ion hidróxido) tiene un pH de alrededor de 7. Las soluciones acuosas con pH inferior a 7 se consideran ácidas, mientras que los valores de pH superior a 7 se consideran básicos o alcalinos.

2.3.4 Crítico

Punto en el que los minerales de una sustancia comienzan a disminuir. Para el esmalte; el pH crítico radicular (raíz) es 6,0-6,7 moles/L (21).

2.3.5 Leche

Es una secreción nutritiva de color blanquecino opaco producida por las glándulas mamarias de las hembras (a veces también por los machos) de los mamíferos (incluidos los monotremas). Esta capacidad es una de las características que definen a los mamíferos (22)

2.3.6 Ácido

Compuesto químico que, en solución acuosa, se disocia con formación de iones de hidrógeno; el pH se sitúa entre 0 y 6,9 (21).

2.3.7 Alcalino

Que tiene las reducciones de un álcali. Un nivel de pH de 7.1 a 14 designa una solución alcalina (21).

2.3.8 Leche materna

Es el alimento natural producido por la madre para alimentar al recién nacido. Se recomienda como alimento exclusivo para el lactante hasta 1 año de edad, y con alimentación complementaria hasta los 2 años de edad (23).

2.3.9 Leche modificada

Se le ha cambiado el contenido de grasas o proteínas o azúcares o se le ha adicionado vitaminas y minerales (24).

2.3.10 Tiras de papel indicadoras de pH

El papel indicador de pH es aquel que está impregnado de algunas sustancias químicas que ayudan a medir ciertas concentraciones de sustancias (25).

CAPITULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLE

3.1 Hipótesis de la investigación

3.1.1 Hipótesis General

El descenso del pH salival en niños de 6 meses a 18 meses de edad con ingesta de leche evaporada modificada es mayor que en los niños con ingesta de leche materna en el programa nacional Cuna Mas del distrito de Tamburco.

3.1.2 Hipótesis específicas

H1 Los niveles de pH salival son iguales en niños con ingesta de leche materna evaporada según los tiempos establecidos para su control en niños de 6 a 18 meses de edad en el programa cuna más del distrito de Tamburco.

H2 Los niveles de pH salival son diferentes en niños con ingesta de leche materna y evaporada según los tiempos establecidos para su control en

niños de 6 a 18 meses de edad en el programa cuna mas del distrito de Tamburco.

3.2 Variables.

3.2.1 Definición Operacional

TIPO DE VARIABLE	VARIABLE	INDICADORES
Variable independiente	Leche	Leche evaporada. Leche materna.
Variable dependiente	pH Salival	Acido < 6.89pH Neutro 6.90 -7.59 Básico > 7.60 pH

CAPITULO IV

METODOLOGÍA

4.1 Diseño Metodológico

4.1.1 Nivel y Diseño de la investigación

La presente investigación es de diseño no experimental sin manipular deliberadamente variables, de tipo básico sin fines prácticos inmediatos, de nivel descriptivo, se utilizara el Método inductivo procedimiento en el que comenzando por los datos, se acaba llegando a la teoría.

4.1.2 Descripción del ámbito de la investigación

En el presente estudio se realizó en los locales Cuna Mas distrito de Tamburco de la Provincia de Abancay, que brindan atención de cuidados y alimentación a niños, con la misión de ayudar a las madres durante sus horas de trabajo en los cuidados de sus hijos, y la variable será estudiada solo en un determinado periodo la investigación.

4.2 Población y muestra de la investigación

4.2.1 Población

La población del estudio es finita pues tiene un límite y está comprendida por 160 niños de 6 meses a 18 meses de edad del Programa Nacional de Cuna Más del distrito de Tamburco.

4.2.2 Muestra

Respecto a la muestra se utilizara el método de muestreo probabilístico aleatorio simple y estuvo conformado por 40 niños entre las edades de 6 meses a 18 meses de edad, que asisten al Programa Nacional de Cuna Mas del distrito de Tamburco.

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

N	160
P	0.4
q	0.6
a	0.05
Z	1.65
E	0.6
d2	0.05

Tamaño de la muestra.

$$n = \frac{160 \times (1.65)^2 \times 0.05 \times (0.4) \times 0.6}{0.05^2(160-1) + 1.65^2 \times 0.4 \times 0.6} = 40.$$

4.2.2.1 Criterios de Selección

Se tomaron los siguientes criterios.

4.2.2.1.1 Criterios de Inclusión

- Tener de 6 a 18 meses de edad.
- Aceptación de los padres de participar en el estudio.
- Niños sanos de 6 a 18 meses de edad.
- No estar bajo tratamiento médico.
- Consumir la ración establecida sin problemas.

4.2.2.1.2 Criterios de Exclusión

- Niños enfermos mayor o menor de 6 a 18 meses de edad.
- Estar bajo tratamiento médico.
- No consumir la ración establecida o devolver la leche.

4.3 Técnica e instrumentos de la recolección de datos

4.3.1 Técnica

Selección de los grupos para el estudio. Se emplea la técnica de la observación documental para recoger la información de la variable independiente y variable dependiente, los 40 niños de edades de 6 meses a 18 meses, tanto del sexo femenino como masculino, se fraccionara en dos grupos de acuerdo al tipo de leche con la que se han estado alimentado, en cada grupo se contara con 20 niños, para de esta

manera tener una equidad a la hora de hacer la comparación de la variación del pH según el tipo de leche con que se alimentan, esta selección se realizará con el previo consentimiento de la madre y preguntas realizadas respecto al tipo de leche con que alimenta a su hijo.

Obtención del pH salival. La obtención del pH salival se realizó de manera ambulatoria, se recolecto la muestra en los meses de Mayo y Setiembre del año 2018, a primeras horas de la mañana (8.00-9.00 am), Previamente se les instruyó a las madres sobre los cuidados que deben tener en la higiene oral del niño por lo tanto, la noche anterior al día de la realización de la recolección de los datos de la muestra, las madres limpiaron las piezas dentarias de sus niños antes de acostarlos. Todas las madres o tutores de los 40 niños que conformaron la muestra de investigación leyeron y firmaron un documento de asentimiento informado.

Los 40 niños de la muestra ingirieron: leche materna directamente del pecho de la madre y leche evaporada modificada fue preparada uno a uno, utilizando un recipiente con agua hervida (300ml. De leche evaporada modificada y 300ml. de agua) y sin azúcar en presencia de las madre o tutor de cada niño. Los niños consumieron la leche sin interrupción hasta satisfacer su apetito. Se tomaron las medidas luego de la ingesta de leche, en ambos grupos, se realizaron antes y después de 5 y 40 minutos.

Contando con la respectiva indumentaria, antes de ingerir la leche se midió el pH de la saliva de los niños succionando de la boca del niño 1

ml. de saliva con una jeringa estéril descartable de 3 ml. sin la aguja, de los 40 niños de la muestra 20, ingirieron leche materna directamente del pecho de la madre y 20, leche evaporada modificada (Leche evaporada marca Gloria etiqueta azul), esta fue preparada utilizando un recipiente con agua hervida 350 ml. de leche evaporada y 350 ml. de agua hervida sin azúcar en presencia de su madre o tutor de cada niño hasta satisfacer su apetito, para lo cual se contará con una tira de papel indicador de pH, con la cual se medirá el pH de acuerdo al color que se obtenga luego de humedecer con la saliva.

Estos colores nos indicaran si la saliva tiene un pH ácido, alcalino o neutro, antes de ingerir la leche materna o leche evaporada y después de 5 y 40 minutos. Siendo el instrumento de medida del pH salival el papel indicador universal de pH "PAMPEHA".

4.3.2 Instrumentos

4.3.2.1 Ficha de observación y recolección de datos

Para la colecta de datos se procedió a succionar la saliva de los niños con una jeringa de 3ml. sin la aguja. Luego se colocó la saliva sobre la tira indicadora de pH colocada encima de la platina de vidrio y se esperaron 5 segundos hasta que las tiras cambien a diversas tonalidades de color indicando los niveles de pH salival para luego compararlas con las tablas medidoras del papel indicador universal de pH "PAMPEHA". y de este modo obtener el valor de pH salival.

No fue prioritario que los niños consumieran exclusivamente un tipo de leche (materna o evaporada modificada) considerado como parte de su dieta; solo se requirió éste en el momento de la recolección de la muestra, finalmente se colocaron los datos obtenidos en la ficha de recolección de datos.

4.4 Plan de Recolección y procesamiento de datos

Los datos obtenidos de esta investigación fueron analizados mediante software SPSS Statisticcs 25° logrando de esta manera dar una interpretación, los resultados descriptivos fueron presentados mediante Microsoft Excel 2016.

4.5 Técnicas estadísticas utilizadas en el análisis de la información

Los principales estadígrafos utilizados fueron: la media aritmética, Chi cuadrado (X^2), Pearson y sperman.

CAPITULO V: ANALISIS Y DISCUSION

5.1 Análisis descriptivo

Análisis Estadístico

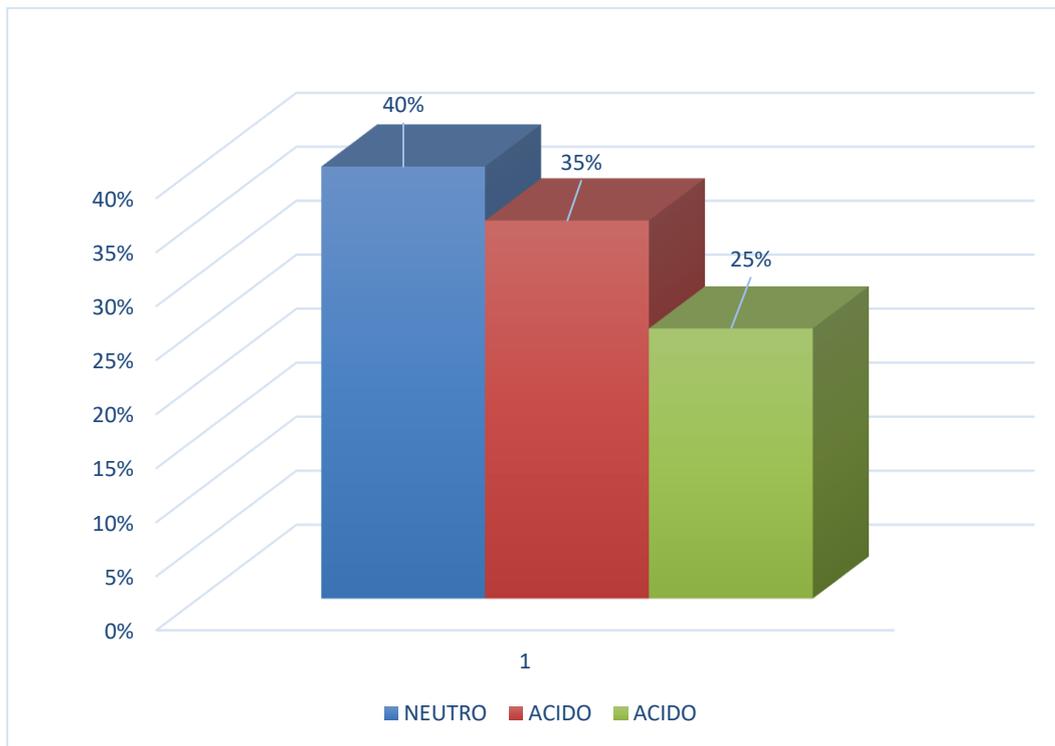
En el presente trabajo de investigación el procesamiento de los datos se realizó con el análisis estadístico logrando de esta manera dar una interpretación adecuada, asimismo los resultados descriptivos fueron presentados en gráficas con los porcentajes de la variable principal, así como los resultados inferenciales.

¿Cuál es la variación del pH salival en niños de 6 meses a 18 meses de edad con ingesta de leche evaporada modificada y leche materna en el programa nacional Cuna Más del distrito de Tamburco en el periodo de mayo – Setiembre -2018?

Tabla 1.- pH salival antes de la ingesta de leche evaporada modificada. en el programa nacional Cuna Más del distrito de Tamburco en el periodo Mayo – Setiembre del 2018.

pH salival		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido
pH mínimo	6.0	5	25%	25%
pH	6.5	7	35%	35%
pH máximo	7.0	8	40%	40%
Total		20	100%	100%

Gráfico 1.- pH salival antes de la ingesta de leche evaporada modificada. en el programa nacional Cuna Más del distrito de Tamburco en el periodo Mayo –Setiembre del 2018.



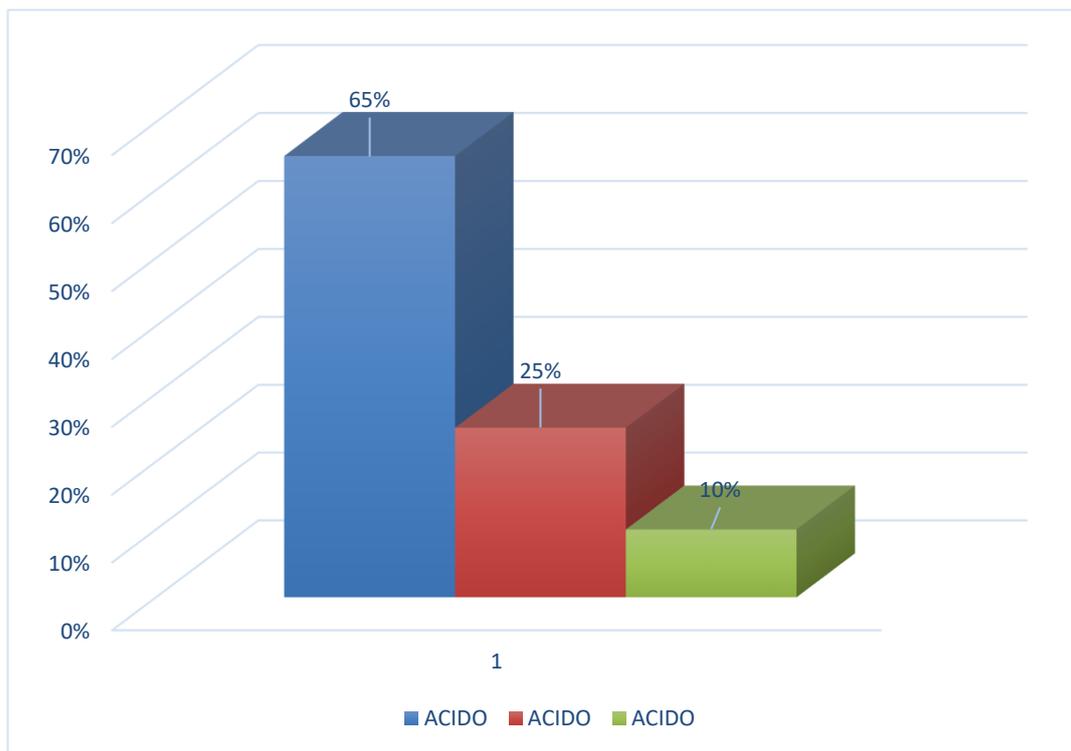
Interpretación

En el Grafico N° 01, En el grupo que consumen leche evaporada antes de ingerir el 40% presenta pH neutro y el 60% presenta un pH acido (6.0 - 6.5).

Tabla 2.- pH salival después de 5 min. De ingesta de leche evaporada modificada en niños del Programa Nacional cuna Mas del distrito de Tamburco en el periodo Mayo –Setiembre del 2018.

pH salival		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido
pH mínimo	5.5	13	65%	65%
pH	6.0	5	25%	25%
pH máximo	6.5	2	10%	10%
Total		20	100%	100%

Gráfico 2.- pH salival después de 5 min. De ingesta de leche evaporada modificada en niños del Programa Nacional cuna Mas del distrito de Tamburco en el periodo Mayo –Setiembre del 2018.



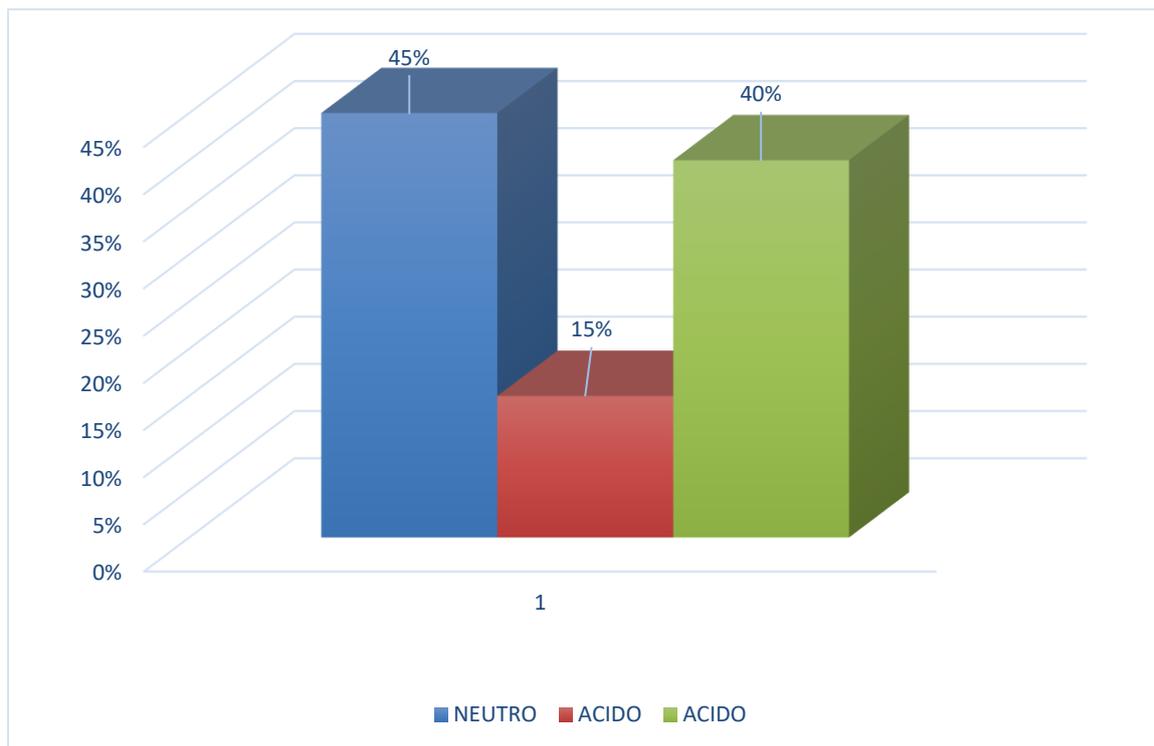
Interpretación

En el Grafico N° 02, En el grupo que consumen leche evaporada después de 5 minutos de ingesta, presentan pH ácido (5.5, 6.0, 6.5).

Tabla 3.-pH salival después de 40 min. de ingesta de leche evaporada modificada en niños del Programa Nacional cuna Mas del distrito de Tamburco en el periodo Mayo –Setiembre del 2018.

pH salival		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido
pH mínimo	6.0	8	40%	40%
pH	6.5	3	15%	15%
pH máximo	7.0	9	45%	45%
Total		20	100%	100%

Gráfico 3.-pH salival después de 40 min. De ingesta de leche evaporada modificada en niños del Programa Nacional cuna Mas del distrito de Tamburco en el periodo Mayo –Setiembre del 2018.



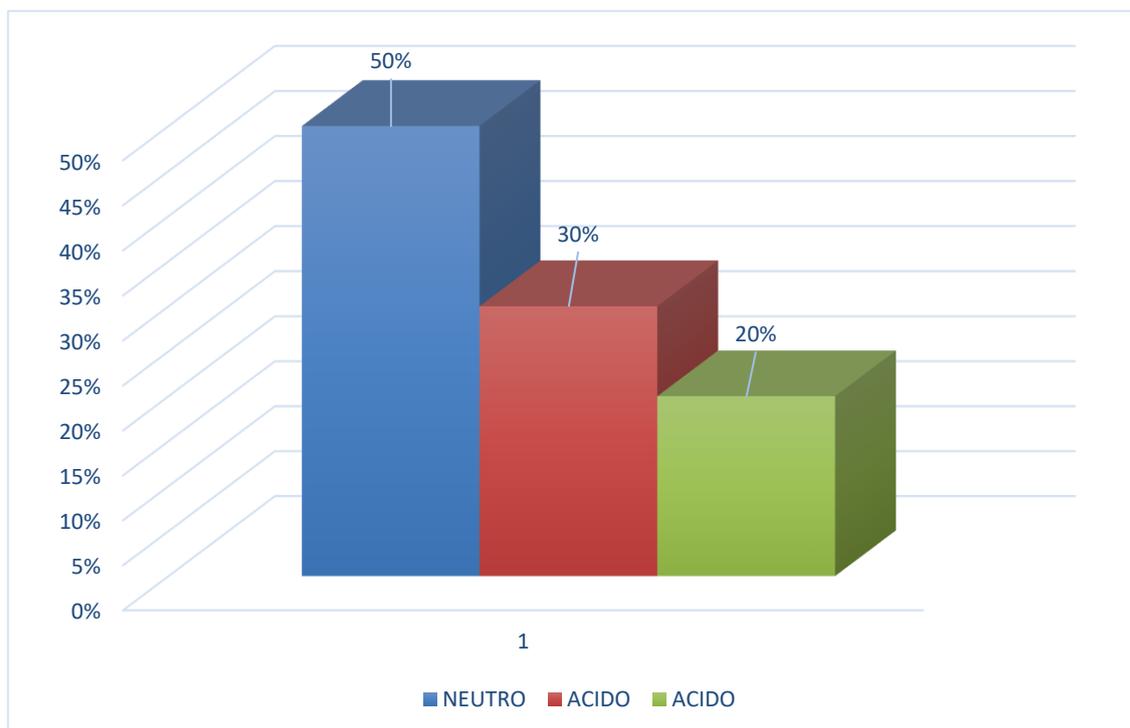
Interpretación

En el Gráfico N°3, En el grupo que consumen leche evaporada a los 40 minutos se observa que 45% presenta pH neutro y el 55% presenta un pH ácido (6.00 - 6.5).

Tabla 4.-pH salival antes de la ingesta de leche materna. en el programa nacional Cuna Más del distrito de Tamburco en el periodo Mayo –Setiembre del 2018.

pH salival		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido
pH mínimo	6.0	4	20%	20%
pH	6.5	6	30%	30%
pH máximo	7.0	10	50%	50%
Total		20	100%	100%

Gráfico 4.-pH salivales antes de la ingesta de leche materna. en el programa nacional Cuna Más del distrito de Tamburco en el periodo Mayo –Setiembre del 2018.



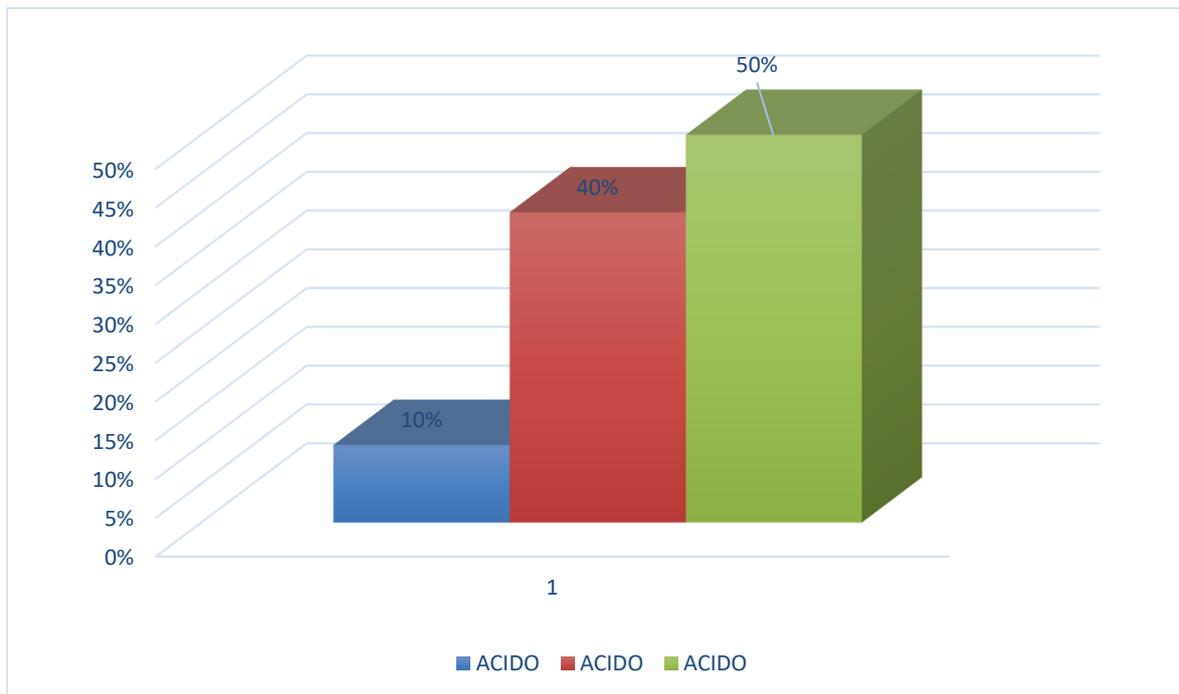
Interpretación.

En el Grafico N° 04, En el grupo que consumen leche materna antes de ingerir leche materna el 50% presenta pH neutro. y el 50% presenta un pH acido (6.0 - 6.5)

Tabla 5.-pH salival después de 5 min. de ingesta de leche materna. en el programa nacional Cuna Más del distrito de Tamburco en el periodo de Mayo – Setiembre 2018.

pH salival		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido
pH mínimo	5.5	10	50%	50%
pH	6.0	8	40%	40%
pH máximo	6.5	2	10%	10%
Total		20	100%	100%

Gráfico 5.-pH salival después de 5 min. de ingesta de leche materna. en el programa nacional Cuna Más del distrito de Tamburco en el periodo de Mayo – Setiembre 2018 .



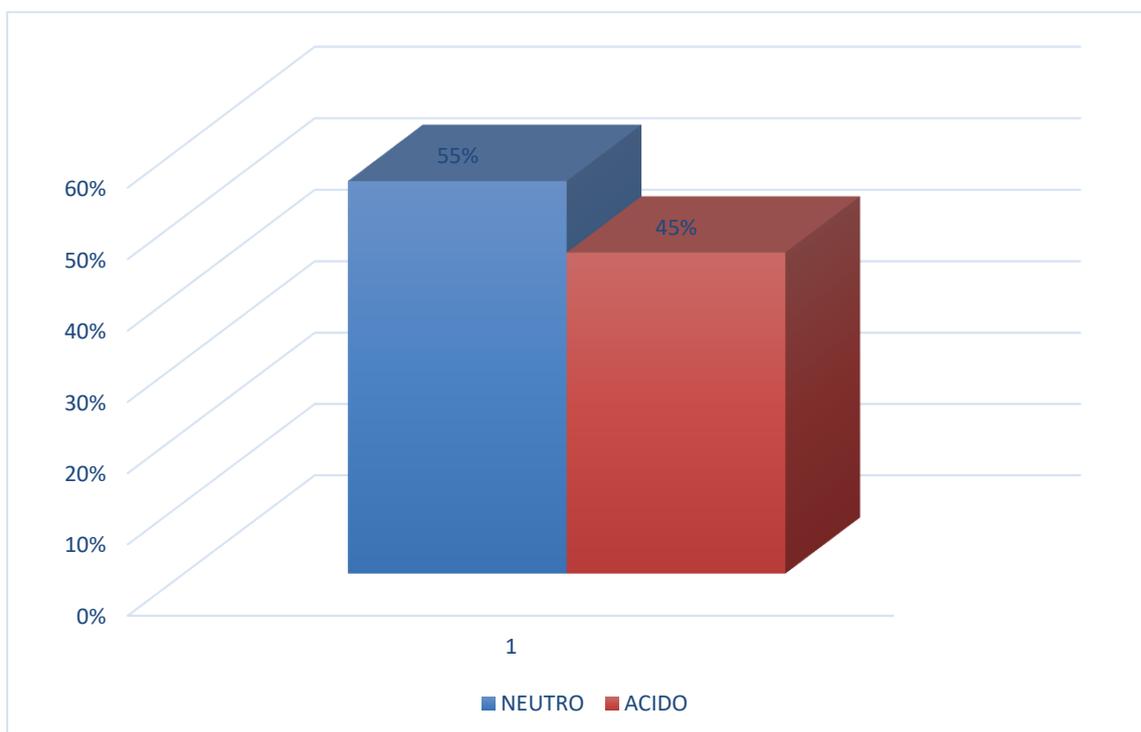
Interpretación

En el Grafico N° 05, En el grupo que consumen leche materna después de 5 minutos de ingerir un pH acido (5.5, 6.0, y 6.5

Tabla 6.-pH salival después de 40 min. de ingesta de leche materna en el programa nacional Cuna Más del distrito de Tamburco en el periodo de Mayo – Setiembre 2018.

pH salival		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido
pH mínimo	6.5	9	45%	45%
pH máximo	7.0	11	55%	55%
Total		20	100%	100%

Gráfico 6.-pH salival después de 40 min. de ingesta de leche materna en el programa nacional Cuna Más del distrito de Tamburco en el periodo de Mayo – Setiembre 2018 .



Interpretación

En la grafico N° 06, En el grupo que consumen leche materna después de 40 minutos de ingerir el 55% presenta un pH neutro.(7.0) y el 45% presenta un pH acido (6.5).

5.2 Análisis inferencial

Tabla 7.-Comparación de pH salival con ingesta de leche materna y leche evaporada en el programa nacional cuna más del distrito de Tamburco. en el periodo de Mayo – Setiembre 2018.

pH Salival	Leche Materna	Leche Evaporada
Antes de la ingesta.		
Media Aritmética	6.65	6.575
pH Mínimo	6.00	6.00
pH Máximo	7.00	7.00
Después de		
5 min.		
Media Aritmética	5.8	5.725
pH Mínimo	6.00	5.5
pH Máximo	7.00	6.5
40 min.		
Media Aritmética	6.775	6. 525
pH Mínimo	6.00	6.0
pH Máximo	7.00	7.0
TOTAL	20	20
Fuente Matriz de datos.		

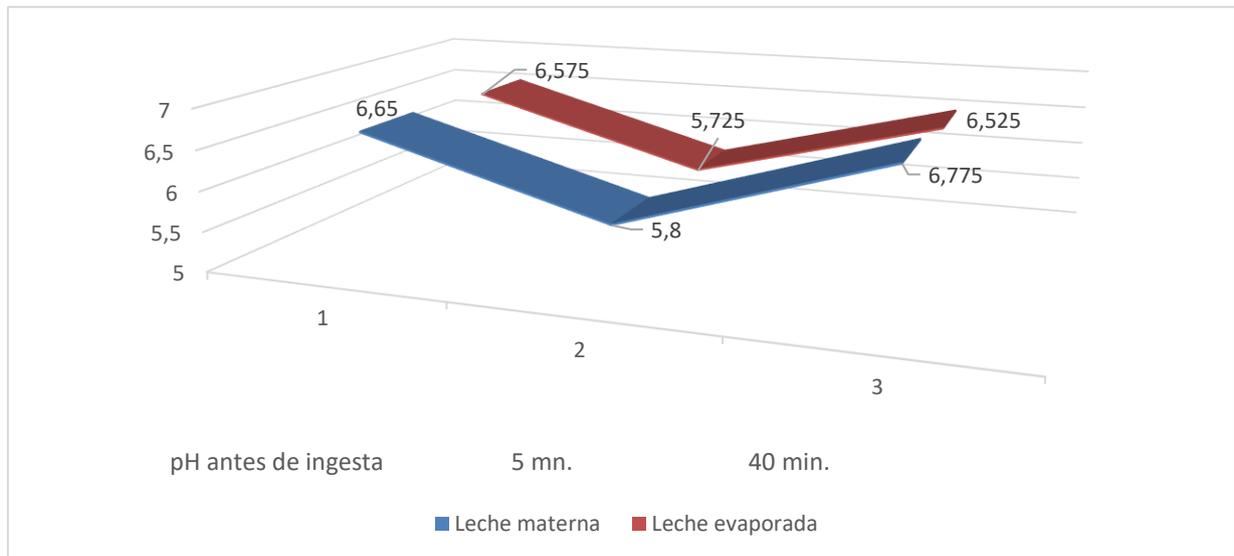
Interpretación

La tabla N° 7, muestra valores respecto al pH salival entre el grupo con ingesta de leche materna y leche evaporada. Se puede apreciar que antes de la ingesta el pH obtenido por consumo de leche materna es 6.65, y el pH obtenido por consumo de leche evaporada es 6.575, observándose diferencia entre ambos grupos.

A los 5 minutos se observa que el grupo con ingesta a la leche de materna alcanzó un pH de 5.8, frente a 5.725 que logró el grupo con consumo de leche evaporada; encontrándose diferencias estadísticamente significativas, es decir, la leche evaporada en este momento tiene mayor potencial cariogénico que la leche de materna, pues su pH descendió más y fue más ácido.

A los 40 minutos, la muestra con ingesta de leche materna presenta un pH de 6.775, y el grupo que consumió leche evaporada presenta un pH de 6.525 presentándose diferencia significativa estadísticamente y con los valores obtenidos el grupo con ingesta de leche evaporada tiene mayor potencial cariogénico porque su pH está en nivel bajo en comparación al grupo con ingesta de leche materna.

Gráfico 7 .-Comparación de pH salival con ingesta de leche materna y leche evaporada en el programa nacional cuna más del distrito de Tamburco.



Los valores de pH salival fueron menores en el grupo de niños que se alimentaron con leche evaporada; sin embargo los valores de pH en ambos grupos tuvieron el mismo comportamiento, se observó que cuando el pH descendió, ocurrió en los dos grupos y cuando el pH ascendió también ocurrió en ambos grupos.

5.3 Comprobación de hipótesis

Hipótesis General

HO.- No existe relación significativa en el descenso del pH salival en niños de 6 meses a 18 meses de edad con ingesta de leche evaporada modificada es mayor que en los niños con ingesta de leche materna en el programa nacional Cuna Mas del distrito de Tamburco.

H1.- Existe relación significativa en el descenso del pH salival en niños de 6 meses a 18 meses de edad con ingesta de leche evaporada modificada es mayor que en los niños con ingesta de leche materna en el programa nacional Cuna Mas del distrito de Tamburco.

Nivel de significancia

Nivel de Significancia (alfa) $\alpha = 0,05$

Tabla 8.-Prueba de Hipótesis de pH Salival Antes de Tomar Leche Materna y pH Salival Antes de Tomar Leche Evaporada.

			pH Antes de Tomar Leche Materna	pH Antes de Tomar Leche Evaporada
Rho de Spearman	PH Salival Antes de Tomar Leche Materna	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	1,000 . 20	,704 ,004 20
	PH Salival Antes de Tomar Leche Evaporada	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	,704 ,004 20	1,000 . 20

Interpretación Hipotesis chi-cuadrado

Como el valor significancia (valor critico observado) es ,004, es menor que 0.05, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se tiene evidencia estadística para afirmar que. Existe un Niveles significancia medio del descenso del pH salival el niños de 6 meses a 18 meses de edad con ingesta de leche evaporada modificada es mayor que en los niños con ingesta de leche materna en el programa nacional Cuna más del distrito de Tamburco.

Prueba de hipótesis Específica.1

H0.- No Existe una diferencia significativa del descenso del pH salival del grupo niños que toman leche materna y el grupo de niños que Toma leche Evaporada

H1.- Existe una diferencia significativa del descenso del pH salival del grupo niños que toman leche materna y el grupo de niños que Toma leche Evaporada.

Nivel de significancia.

Nivel de Significancia (alfa) $\alpha = 0,05$

Tabla 9.-Prueba de Hipótesis de pH Salival Antes de Tomar Leche Materna después de 5 y 40 minutos después de ingesta de leche materna..

	PH Salival Antes de Tomar Leche Materna	Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
PH Salival 5 Minutos Después de Tomar Leche Materna	Acido >6,89	,594	10	,000
	Neutro 6,90-7,59	,802	10	,015
PH Salival 40 Minutos Después de Tomar Leche Materna	Acido >6,89	,655	10	,000
	Neutro 6,90-7,59	,640	10	,000

Interpretación Hipotesis chi-cuadrado

Como el valor significancia (valor critico observado) de pH Salival 5 Minutos Después de Tomar Leche Materna es ,000, , el valor critico observado de pH Salival 40 Minutos Después de Tomar Leche Materna es ,000 Son menores que 0.05, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se tiene evidencia estadística para afirmar que. Existe una diferencia significativa del descenso del pH salival del grupo niño que toman leche materna y el grupo de niños que Toma leche evaporada.

Prueba de hipótesis Especifica 2.

H0.- No Existe una diferencia significativa del descenso del pH salival del grupo niños que toman leche evaporada y el grupo de niños que Toma leche Evaporada

HI.- Existe una diferencia significativa del descenso del pH salival del grupo niños que toman leche evaporada y el grupo de niños que Toma leche Evaporada

Tabla 10.-.- Prueba de Hipótesis de pH Salival Antes de Tomar Leche Evaporada después de 5 y 40 minutos después de tomar leche Evaporada.

	PH Salival Antes de Tomar Leche Evaporada	Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
PH Salival 5 Minutos	Acido >6,89	,465	12	,000
Despues de Tomar Leche Evaporada	Neutro 6,90-7,59	,798	8	,027
PH Salival 40 Minutos	Acido >6,89	,699	12	,001
Despues de Tomar Leche Evaporada	Neutro 6,90-7,59	,782	8	,018

Interpretación Hipotesis chi-cuadrado

Como el valor significancia (valor critico observado) de pH Salival 5 Minutos Después de Tomar Leche evaporada es ,000, , el valor critico observado de pH Salival 40 Minutos Después de Tomar Leche evaporada es ,001 Son menores que 0.05, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se tiene evidencia estadística para afirmar que. Existe una diferencia significativa del descenso de los pH salivales del grupo niños que toman leche materna y el grupo de niños que Toma leche Evaporada.

DISCUSIÓN

Los cambios del pH salival, fue demostrado en 1940 por el Dr. Stephan, que en forma experimental estableció las variaciones de pH que se producen cuando los pacientes se enjuagan con soluciones de glucosa al 10% en donde se observó que inicialmente disminuye bruscamente el pH en los primeros 5 minutos, luego sigue disminuyendo y posteriormente, pasados 40 minutos retorna a valores normales, a esta investigación se le conoce como “curva de stephan”.

A través de la presente investigación, los resultados demostraron que la leche evaporada origina un mayor descenso del pH salival en comparación a la leche materna. Principalmente a los cinco minutos después de la ingesta es donde el pH salival tiene un mayor descenso y minutos después comienza a ascender como lo demuestra los resultados a los 40 minutos el pH salival se estabiliza. Siendo diferente en los tiempos en las investigaciones de Ítala Paulita Flores Concha.(2009), que realiza una investigación 20 minutos para determinar el nivel del pH salival en niños de 6 meses a 18 meses de edad con ingesta de leche evaporada modificada y leche materna en donde concluye el promedio de pH salival en niños que consumen leche evaporada modificada (leche ideal) es menor que los niños que consumen leche materna luego de transcurrido los 10 minutos de ingesta y Silvana Yadira Ronquillo Cayllagua (2016) que concluye que el mayor número de niños que consumieron leche de formula mantuvo pH salival acido a los 20 minutos mientras pocos niños que consumió leche materna continuaba con pH salival acido.

En la presente investigación se observa que la leche materna es menos acidogena por originar menor descenso del pH salival, y la leche evaporada ocasiona mayor

descenso de pH salival, así como en la investigación de Milagros Vanessa Fredes Humpire. (2015) donde evaluó la Influencia de la Leche Evaporada y la Leche de del Vacuno en el pH Salival, en Niños de 4 Años del P.E.T. "San Vicente de Paul" de Cercado y de la I.E. "San Rafael" de la Punta de Bombón, Arequipa donde concluye. que la leche evaporada tiene mayor potencial acidógeno y cariogénico ya que origina un mayor descenso en el pH salival en comparación de la leche de vacuno.

Se concluye que la leche materna y leche evaporada después de la ingesta origina un descenso del pH salival.

CONCLUSIONES

1. La leche evaporada modificada influye en el pH salival, porque el pH salival antes de la ingesta fue 6.575 posteriormente se observa un descenso a los 5 minutos a 5.725, y a los 40 minutos fue 6.525, demostrando que a los 40 minutos se estabiliza.
2. La leche materna influye en el pH salival, porque que el pH salival antes de la ingesta fue 6.65 y posteriormente se observa un descenso a los 5 minutos a 5.8, y a los 40 minutos fue 6.775, demostrando que a los 40 minutos se estabiliza.
3. Comparando ambas leches (leche evaporada y leche materna), a través de los resultados obtenidos se demuestra que la leche evaporada (Gloria) presenta un mayor potencial acidoacidogeno y cariogenico, debido a que genero un mayor descenso del pH salival a los 5 minutos después de haberlo ingerido.
4. En Conclusión toda leche origina un descenso del pH salival , y con un pH más ácido se origina mayor desmineralización del diente, ocasionando caries de aparición temprana en niños.

RECOMENDACIONES

1. A nivel de profesionales de salud, realicen charlas e informen a los padres sobre la adecuada elección y consumo de los diversos tipos de leche a las responsables del programa Cuna más del distrito de Tamburco impartir charlas sobre el consumo de leche materna hasta los seis meses de vida del niño.
2. Plantear y proponer programas de salud bucal donde se informe y considere el pH salival como factor de riesgo en el desarrollo de caries de aparición temprana en niños.
3. A nivel de la línea de investigación se propone realizar más investigaciones en diferentes leches del mercado y de esta forma tener conocimiento sobre la variación de pH salival y su incidencia cariogénica de las leches que consumen los niños.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.

1. Pediatría CdLM-AEd. A.E.P. Asociación Española de Pediatría. [Online].; 2015 [cited 2018 Mayo 29. Available from: <http://www.aeped.es/comite-lactancia-materna/documentos/lactancia-materna-y-caries>.
2. Paredes Núñez K, Valdivieso Vargas-Machuca M. Lactancia en el Infante: Materna, Artificial y sus complicancias odontológicas. *Odontol Pediatr.* 2008 Julio-Diciembre; 7(2).
3. Flores Concha IP. PH Salival en Niños de 6 Mese a 18 Mese de Edad con Ingesta de Leche Materna y Leche Evaporada Modificada en el Programa Nacional de Wuawa-Wasi del Distrito de Villa Maria del Triunfo. Tesis para optar el título de cirujano dentista. Lima: Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Odontología; 2009.
4. Ronquillo Caillagua Y. Estudio del pH Salival en Niños de 6 a 18 Meses de Edad con Ingesta de leche Materna-Leche de Formula y su Incidencia en la Presencia de Caries Dental, en el Centro Infantil "Senderos de Luz" Cantón Pujilí, Provincia de Cotopaxi. Tesis de investigación previo a la obtención de título de Odontóloga. Ambato: Universidad Regional Autónoma de los Andes, Facultad de Ciencias Médicas-Carrera de Odontología ; 2016.
5. Criollo Chicaiza G. Valoración del pH Salival Asociado al Consumo de Lácteos (Leche, Yogurt Natural y Yogurt de Durazno), en Individuos con Síndrome de Down de la Fundación "el Triángulo" y su Posible Relación con la Caries Dental, Quito. Trabajo de titulación previo la obtención del grado Académico de Odontóloga. Quito: Universidad central del Ecuador, Facultad de Odontología; 2015.

6. Palomo Roldán AM. Posible Influencia de la Lactancia Materna y Artificial en la Producción de Caries en la Niñez Temprana. Trabajo de fin de grado. Sevilla: Universidad de Sevilla, Estomatología; 2017.
7. Pazmiño Andrade E. Relación de la Lactancia y Hábitos de Higiene Bucal con la Presencia de Caries en Incisivos Centrales Superiores en Niños de 6 a 24 Mese del Centro de Salud Playa Rica, Quito. Trabajo de titulación. Quito: UDLA, Facultad de Odontología; 2016.
8. Almonte Pilar. Efectos del Consumo de Leche Chocolatada Chicolac en el Ph Salival en Niño de 4 A 5 Años. de la I.E. esperanza Martínez de López N°42256 del Distrito Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna-2016. Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista. Lima: Universidad Alas Peruanas, Escuela académico profesional de Estomatología; 2016.
9. Cerro Pasapera L. Variación del Ph y del Recuento Microbiano Salival Antes y Después de la Ingesta de leche Evaporada Modificada en Pre-Escolares de la I.E 071 “Micaela Bastidas”, Piura 2017. Tesis para obtener el título profesional de cirujano dentista. Piura: Universidad César Vallejo, Escuela académico profesional de Estomatología; 2017.
10. Fredes Humpire V. Influencia de la Leche Evaporada y la Leche de del Vacuno en el Ph Salival, en Niños de 4 Años del P.E.T. “San Vicente de Paul” de Cercado y de la I.E. “San Rafael” de la Punta de Bombón, Arequipa 2015. Tesis Para obtener el título profesional de cirujano dentista. Arequipa: Universidad Católica de Santa María, Facultad de Odontología; 2015.

11. Zaragoza Meneses TdJ, Velasco Molina A. La Saliva, Auxiliar de Diagnóstico. Primera ed. Fernández Mallofre. , Ahumada Ballesteros , Romero Nuñez , editors. Mexico D.F: UNAM, FES Zaragoza; 2018.
12. López Jornet P, Silvestre Donat , Rioboo García , Baca García P. Saliva y Salud Dental. Primera ed. Almerich Silla , editor. Valencia: Corpas, C.B.; 1998.
13. De Echeverri MT. La saliva: Componentes, Función y Patología. ESTOM. 1995 Junio; I(11).
14. Velázquez Monroy MDLL, Ordorica Vargas MÁ. Bioquímica. [Online].; 2009 [cited 2018 Junio 4. Available from: www.bioquimica.dogsleep.net/Teoria/archivos/Unidad24.pdf.
15. Edukativos. Edukativos.com. [Online].; 2016 [cited 2018 Junio 03. Available from: <http://www.edukativos.com/apuntes/archives/11129>.
16. Barrancos MJ, Barrancos P. Operatoria dental: Integración Clínica. 4th ed. Buenos Aires.: Medica Panamericana; 2006.
17. Harris NO, García Godoy F. Odontología Preventiva Primaria. 2nd ed. Mexico: El Manual moderno; 2005.
18. Bordoni N, Escobar Rojas A, Castillo Mercado R. Odontología Pediátrica. 1st ed. Buenos Aires: Medica Panamericana; 2010.
19. Cruz Hernández M. Tratado de Pediatría. segunda ed. Océano-Ergón , editor. Madrid: Océano-Ergón; 2011.
20. Flores Novoa J. monografias.com. [Online].; 2015 [cited 2018 Noviembre 01NOV2018. Available from: <https://www.monografias.com/trabajos109/empresa-gloria-leche-evaporada/empresa-gloria-leche-evaporada.shtml>.

21. Mosby. Diccionario de Odontología. Segunda ed. Parras A, editor. Barcelona: Elsevier; 2009.
22. EcuRed. EcuREd, Conocimiento para todos. [Online].; 2018 [cited 2018 Junio 6. Available from: <https://www.ecured.cu/Leche>.
23. Wikipedia. Wikipedia, La inciclopedia libre. [Online].; 2018 [cited 2018 Junio 6. Available from: https://es.wikipedia.org/wiki/Leche_materna.
24. Contextoganadero. CoNtextoganadero. [Online].; 2012 [cited 2018 Junio6. Available from: <http://www.contextoganadero.com/blog/conozca-las-diferencias-entre-los-diferentes-tipos-de-leche-que-hay-en-el-mercado>.
25. QuimiNet. QuimiNet.com. [Online].; 2011 [cited 2018 Junio 7. Available from: <https://www.quiminet.com/articulos/funciones-de-las-tiras-de-papel-de-ph-en-un-laboratorio-2562852.htm>.

ANEXOS

Anexo Nro. 1, MATRIZ DE DATOS.**CUADRO DE LECHE MATERNA**

Nro.	NOMBRE	SEXO	ANTES	TIEMPOS	
				5 min	40 min.
1		M	7	6	7
2		M	6.5	5.5	6.5
3		M	7	6	7
4		F	6.5	6	7
5		M	6	5.5	6.5
6		F	7	6.5	7
7		F	6	5.5	6.5
8		M	6	5.5	6.5
9		F	6	5.5	7
10		F	6.5	5.5	7
11		M	7	6.5	7
12		M	6.5	5.5	7
13		M	7	6	6.5
14		M	6.5	6	6.5
15		M	7	5.5	6.5
16		F	7	6	7
17		F	6.5	6	7
18		F	7	5.5	6.5
19		M	7	6	7
20		M	7	5.5	6.5

Anexo Nro.2, MATRIZ DE DATOS**CUADRO DE LECHE EVAPORADA**

Nro.	NOMBRE	SEXO	ANTES	TIEMPOS	
				5 min	40 min.
1		M	7	6.	6.5
2		M	7	6.5	7
3		M	7	5.5	6.5
4		M	7	5.5	6
5		F	6	5.5	7
6		M	7	6.	6.
7		F	7	6	7
8		M	6	5.5	7
9		F	6.5	5.5	6.
10		M	6	6.	6
11		F	6.5	5.5	6.
12		M	6	5.5.	6
13		F	6.5	5.5	7
14		M	6.5	5.5	7
15		M	7	6.	7
16		M	7	6.5	7
17		M	6.5	5.5	7
18		M	6.5	5.5	6.5
19		F	6.5	5.5	6
20		M	6	5.5	6.

MATRIZ DE CONSISTENCIA

VARIACION DE PH SALIVAL CON INGESTA DE LECHE EVAPORADA MODIFICADA Y LECHE MATERNA EN NIÑOS DE 6 MESES A 18 MESES EN EL PROGRAMA NACIONAL CUNA MAS DEL DISTRITO DE TAMBURCO. EN EL PERIODO DE MAYO A SETIEMBRE DEL 2018.

PREGUNTA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE					
			VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍNDICES/CRITERIOS DE VARIABLES	TÉCNICA E INSTRUMENTO	DISEÑO METODOLÓGICO
¿Cuál es la variación del pH salival en niños de 6 meses a 18 meses de edad con ingesta de leche evaporada modificada y leche materna en el programa nacional Cuna Más del distrito de Tamburco?	Determinar el pH salival antes y después de la ingesta de leche evaporada y leche materna en niños de 6 meses a 18 meses de edad en el programa nacional Cuna Más del distrito de Tamburco	El descenso del pH salival en niños de 6 meses a 18 meses de edad con ingesta de leche evaporada modificada es mayor que en los niños con ingesta de leche materna en el programa nacional Cuna Más del distrito de Tamburco	PH salival en niños de 6 meses a 18 meses de edad	Saliva	Indicador de pH	Acido: < 6.89 Neutro: 6.90-7.59 Alcalino: >7.60	Ficha de recolección de datos. Sistema de medición de pH	Tipo de estudio: Básico. Nivel Descriptivo Diseño: No Experimental
PREGUNTA ESPECIFICA ¿Cuál es la variación de pH salival en niños de 6 meses a 18 meses de edad con ingesta de leche evaporada modificada en el programa nacional Cuna Más del distrito de Tamburco?	OBJETIVO ESPECIFICO Evaluar la influencia de la ingesta de leche evaporada el pH salival en niños de 6 meses a 18 meses de edad en el programa nacional Cuna Más del distrito de Tamburco. (antes del consumo a los 5, y 40 minutos después)	HIPÓTESIS ESPECIFICA No presenta. H1 Los niveles de pH salival son iguales en niños con ingesta de Leche materna y evaporada según los tiempos establecidos para su control en niños de 6 a 18 meses de edad en el programa cuna más del distrito de Tamburco	Alimentación láctea	Tipo de leche	Leche materna Leche evaporada modificada	Si No	Recolección de la muestra antes y después de la ingesta de leche evaporada modificada y leche materna	Método Inductivo Población: 160 niños Muestra: 40 niños Tipo de muestreo: Probabilístico Aleatorio simple
¿Cuál es la variación de pH salival en niños de 6 meses a 18 meses de edad con ingesta de leche materna en el programa nacional Cuna Más del distrito de Tamburco?	Evaluar la influencia de la ingesta de leche materna en el pH salival en niños de 6 meses a 18 meses de edad en el programa nacional Cuna Más del distrito de Tamburco. (antes del consumo a los 5 y 40 minutos después)	H2 Los niveles de pH salival son diferentes en niños con ingesta de leche materna y evaporada según los tiempos establecidos para su control en niños de 6 a 18 meses de edad en el programa cuna más del distrito de Tamburco						
¿Cuál de las leches (leche evaporada y leche materna) influirá más en el pH salival en niños de 6 meses a 18 meses de edad en el programa nacional Cuna Más del distrito de Tamburco?	Comparar los niveles de pH salival en niños de 6 a 18 meses de edad con ingesta de leche gloria y leche materna en el programa nacional Cuna Más del distrito de Tamburco. antes del consumo a los 5y 40 minutos después.							
			Niños de Cuna Mas	Tiempo	Sexo	F M	6 – 18 meses	Técnica Recolección de muestra (saliva) antes de después de la ingesta de leche evaporada modificada y leche materna Medición de pH antes y después de 05. y 40 minutos


UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
 FILIAL TARMA
 Dr. Esp. So. Ino Tello Huarancca
 COORDINADOR DE LA RPA ESTOMATOLOGIA


Eider Leon
 ING. SISTEMAS E INFORMATICA
 CIP. 195541


Dr. Wilson J. Mollocondo Flores
 INGENIERO ESTADISTICO
 CIP. 64611

FICHA DE OBSERVACION.

FICHA DE RECOLECCIÓN DE MUESTRA N° _____

Nombre del Cuna Más: _____

Apellidos y Nombres: _____

Edad: _____

1. Sexo: F () M ()

2. Tipo de leche a trabajar:

a. Leche Materna ()

b. Leche Evaporada (Gloria) ()

3. Antes de tomar leche de PH salival

pH acido

pH neutro

pH alcalino

4. Después de tomar leche pH salival:

a. A los 05 minutos

pH acido

pH neutro

pH alcalino

b. A los 40 minutos

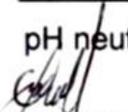
pH acido

pH neutro

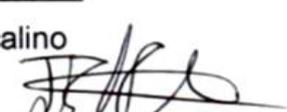
pH alcalino



UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA
Dr. Esp. Saúlino Celis Huarancca
COORDINADOR DE LA ESCUELA DE ESTOMATOLOGÍA



Dr. Wilson J. Mollocondo Flores
INGENIERO ESTADÍSTICO
CIP - 64611

Eider Leon Condorcuya
ING. SISTEMAS E INFORMÁTICA
CIP. 195541



**Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud Escuela
Profesional de Estomatología**

FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION JUICIO DE EXPERTO

III. DATOS GENERALES:

- 3.1 APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO: WILSON J. MOLLOCONDO FLORES.
- 3.2 INSTITUCION DONDE LABORA: UAP FILIAL-ABANCAY
- 3.3 NOMBRE DEL INSTRUMENTO: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
- 3.4 AUTOR DEL INSTRUMENTO: DAVID MAMANI QUISPE
- 3.5 GRADO ACADEMICO: BACHILLER
- 3.6 TITULO DE LA INVESTIGACION: VARIACION DE PH SALIVAL CON INGESTA DE LECHE EVAPORADA MODIFICADA Y LECHE MATERNA EN NIÑOS DE 6 MESES A 18 MESES DE EDAD EN EL PROGRAMA NACIONAL CUNA MAS DEL DISTRITO DE TAMBURCO EN EL PERIODO MAYO - SETIEMBRE, 2018

IV. ASPECTOS DE VALIDACION (Calificación cuantitativa)

INDICADORES DE EVALUACION DE INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy buen	Excelente
		(01-10)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
		01	02	03	04	05
11. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado					19
12. OBJETIVIDAD	Esta expresado con conductas observables					19
13. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la investigación					19
14. ORGANIZACION	Existe un constructo lógico en los items					19
15. SUFICIENCIA	Valora las dimensiones en cantidad y calidad					19
16. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con los objetivos trazados					19
17. CONSISTENCIA	Utiliza suficientes referentes bibliográficos					19
18. COHERENCIA	Entre hipótesis dimensiones e indicadores					19
19. METODOLOGIA	Cumple los lineamientos metodológicos					19
20. PERTINENCIA	Es asertivo y funcional para la ciencia					19
Sub total						19
Total						19

VALORACION CUANTITATIVA (total x 0.4)
VALORACION CUANTITATIVA
VALORACION DE APLICABILIDAD

LEYENDA

01-13: Improcedente
14-16: Aceptable con recomendación
17-20: Aceptable
Lugar y fecha:.....

Firma y post firma:..... DNI:.....TELEFONO.....


 Dr. Wilson J. Mollocondo Flores
 INGENIERO ESTADISTICO
 CIP - 64611

**Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud Escuela
Profesional de Estomatología**

FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION JUICIO DE EXPERTO

I. DATOS GENERALES:

- 1.1 APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO: ING. EIDER LEON CONDORCUYA
- 1.2 INSTITUCION DONDE LABORA: UAP FILIAL-ABANCAY
- 1.3 NOMBRE DEL INSTRUMENTO: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
- 1.4 AUTOR DEL INSTRUMENTO: DAVID MAMANI QUISPE
- 1.5 GRADO ACADEMICO: BACHILLER
- 1.6 TITULO DE LA INVESTIGACION: VARIACION DE PH SALIVAL CON INGESTA DE LECHE EVAPORADA MODIFICADA Y LECHE MATERNA EN NIÑOS DE 6 MESES A 18 MESES DE EDAD EN EL PROGRAMA NACIONAL CUNA MAS DEL DISTRITO DE TAMBURCO EN EL PERIODO MAYO - SETIEMBRE, 2018

II. ASPECTOS DE VALIDACION (Calificación cuantitativa)

INDICADORES DE EVALUACION DE INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy buen	Excelente
		(01-10)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
		01	02	03	04	05
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado					19
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado con conductas observables					19
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la investigación					19
4. ORGANIZACION	Existe un constructo lógico en los items					19
5. SUFICIENCIA	Valora las dimensiones en cantidad y calidad					19
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con los objetivos trazados					19
7. CONSISTENCIA	Utiliza suficientes referentes bibliográficos					19
8. COHERENCIA	Entre hipótesis dimensiones e indicadores					19
9. METODOLOGIA	Cumple los lineamientos metodológicos					19
10. PERTINENCIA	Es asertivo y funcional para la ciencia					19
Sub total						19
Total						19

VALORACION CUANTITATIVA (total x 0.4)

VALORACION CUANTITATIVA

VALORACION DE APLICABILIDAD

LEYENDA

01-13: Improcedente

14-16: Aceptable con recomendación

17-20: Aceptable

Lugar y fecha:.....

Firma y post firma:.....



Eider Leon Condorcuy
ING. SISTEMAS E INFORMATICA
CIP. 195541

DNI:.....

4370813

TELEFONO:.....

986873021



UAP | UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS

Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud Escuela Profesional de Estomatología

FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION JUICIO DE EXPERTO

V. DATOS GENERALES:

- 5.1 APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO: DR. SOSIMO TELLO HUARANCCA
- 5.2 INSTITUCION DONDE LABORA: UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
- 5.3 NOMBRE DEL INSTRUMENTO: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
- 5.4 AUTOR DEL INSTRUMENTO: DAVID MAMANI QUISPE.
- 5.5 GRADO ACADEMICO: BACHILLER
- 5.6 TITULO DE LA INVESTIGACION: VARIACION DE PH SALIVAL CON INGESTA DE LECHE EVAPORADA MODIFICADA Y LECHE MATERNA EN NIÑOS DE 6 MESES A 18 MESES DE EDAD EN EL PROGRAMA NACIONAL CUNA MAS DEL DISTRITO DE TAMBURCO EN EL PERIODO MAYO - SETIEMBRE, 2018.

VI. ASPECTOS DE VALIDACION (Calificación cuantitativa)

INDICADORES DE EVALUACION DE INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy buen	Excelente
		(01-10)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
		01	02	03	04	05
21. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado					19
22. OBJETIVIDAD	Esta expresado con conductas observables					19
23. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la investigación					19
24. ORGANIZACION	Existe un constructo lógico en los items					19
25. SUFICIENCIA	Valora las dimensiones en cantidad y calidad					19
26. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con los objetivos trazados					19
27. CONSISTENCIA	Utiliza suficientes referentes bibliográficos					19
28. COHERENCIA	Entre hipótesis dimensiones e indicadores					19
29. METODOLOGIA	Cumple los lineamientos metodológicos					19
30. PERTINENCIA	Es asertivo y funcional para la ciencia					19
Sub total						19
Total						19

VALORACION CUANTITATIVA (total x 0.4)

VALORACION CUANTITATIVA

VALORACION DE APLICABILIDAD

LEYENDA

- 01-13: Improcedente
- 14-16: Aceptable con recomendación
- 17-20: Aceptable
- Lugar y fecha:.....

Firma y post firma:..... DNI:..... TELEFONO.....

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
 HUANUCAY

 Dr. Esp. Sosimo Tello Huarancca
 COORDINADOR DE LA FAP ESTOMATOLOGIA

“Año del Diálogo y Reconciliación Nacional”

INFORME TEMÁTICO Nro.48-2018-ST-GT-D-FMHyCS-UAP

A : DR. ESP. SOSIMO TELLO HUARANCCA
COORDINADOR DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE
ESTOMATOLOGIA

DE : DR. ESP. SOSIMO TELLO HUARANCCA
DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS ASESOR
TEMÁTICO DEL CURSO TALLER DE TESIS

ASUNTO : INFORME DE TESIS DEL BACHILLER MAMANI QUISPE DAVID

FECHA : 14 DE NOVIEMBRE DEL 2018

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. Con la finalidad de saludarlo cordialmente y así mismo remitir el informe de aprobación de tesis, como asesor del área temático con el tema: **“VARIACIÓN DE PH SALIVAL CON INGESTA DE LECHE EVAPORADA MODIFICA Y LECHE MATERNA EN NIÑOS DE 6 MESES A 18 MESES DE EDAD EN EL PROGRAMA NACIONAL CUNA MAS DEL DISTRITO DE TAMBURCO EN EL PERIODO MAYO – SETIEMBRE, 2018”**, presentado por el bachiller en Estomatología, **MAMANI QUISPE DAVID**, la cual tiene el calificativo **APTO** para su sustentación y se eleve el presente informe para que siga el trámite correspondiente.

Sin otro particular, me despido.

Atentamente:



DR. ESP. SOSIMO TELLO HUARANCCA

 UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FILIAL ABANCAY

Dr. Esp. Sosimo Tello Huarancca
COORDINADOR DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA

“Año del Diálogo y Reconciliación Nacional”

INFORME METODOLOGICO Nro.47 -2018-ST-GT-D-FMHyCS-UAP

A : DR. ESP. SOSIMO TELLO HUARANCCA
COORDINADOR DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE
ESTOMATOLOGIA

DE : DR. ESP. SOSIMO TELLO HUARANCCA
DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS ASESOR
METODOLOGICO DEL CURSO TALLER DE TESIS

ASUNTO : INFORME DE TESIS DEL BACHILLER MAMANI QUISPE DAVID

FECHA : 14 DE NOVIEMBRE DEL 2018

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. Con la finalidad de saludarlo cordialmente y así mismo remitir el informe de aprobación de tesis, como asesor del área metodológica con el tema: **“VARIACIÓN DE PH SALIVAL CON INGESTA DE LECHE EVAPORADA MODIFICA Y LECHE MATERNA EN NIÑOS DE 6 MESES A 18 MESES DE EDAD EN EL PROGRAMA NACIONAL CUNA MAS DEL DISTRITO DE TAMBURCO EN EL PERIODO MAYO – SETIEMBRE, 2018”**, presentado por el bachiller en Estomatología, **MAMANI QUISPE DAVID**, la cual tiene el calificativo **APTO** para su sustentación y se eleve el presente informe para que siga el trámite correspondiente.

Sin otro particular, me despido.

Atentamente:


UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
Dr. Esp. Sosimo Tello Huarancca
COORDINADOR DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA

DR. ESP. SOSIMO TELLO HUARANCCA

“Año del Diálogo y Reconciliación Nacional”

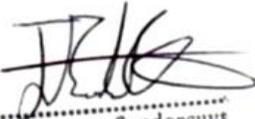
INFORME ESTADISTICO Nro.49-2018-ST-GT-D-FMHyCS-UAP

A : DR. ESP. SOSIMO TELLO HUARANCCA
COORDINADOR DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE
ESTOMATOLOGIA
DE : ING EIDER LEON CONDORCUYA
ASESOR ESTADÍSTICO
ASUNTO : INFORME DE TESIS DEL BACHILLER MAMANI QUISPE DAVID
FECHA : 14 DE NOVIEMBRE DEL 2018

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. Con la finalidad de saludarlo cordialmente y así mismo remitir el informe de aprobación de tesis, como asesor del área estadística con el tema: **“VARIACIÓN DE PH SALIVAL CON INGESTA DE LECHE EVAPORADA MODIFICA Y LECHE MATERNA EN NIÑOS DE 6 MESES A 18 MESES DE EDAD EN EL PROGRAMA NACIONAL CUNA MAS DEL DISTRITO DE TAMBURCO EN EL PERIODO MAYO – SETIEMBRE, 2018”**, presentado por el bachiller en Estomatología, **MAMANI QUISPE DAVID**, la cual tiene el calificativo **APTO** para su sustentación y se eleve el presente informe para que siga el trámite correspondiente.

Sin otro particular, me despido.

Atentamente:


 Eider Leon Condorcuya
ING. SISTEMAS E INFORMATICA
CIP. 195541

ING. EIDER LEON CONDORCUYA



UAP | **UNIVERSIDAD
ALAS PERUANAS**

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

“Año del Diálogo y Reconciliación Nacional”

INFORME ANTIPLAGIO Nro. 023 -2018-ST-GT-D-FMHyCS-UAP

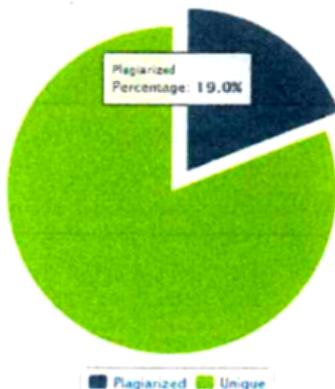
A : DR. ESP. SOSIMO TELLO HUARANCCA
COORDINADOR DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE
ESTOMATOLOGIA.
DE : ING. EIDER LEON CONDORCUYA.
ASUNTO : INFORME DE TESIS DEL BACHILLER. MAMANI QUISPE DAVID.
FECHA : 22 DE OCTUBRE DEL 2018

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. Con la finalidad de saludarlo cordialmente y así mismo remitir el informe de aprobación de antiplagio con level 5, dando como resultado 19% de plagio, tema **VARIACION DE PH SALIVAL CON INGESTA DE LECHE EVAPORADA MODIFICADA Y LECHE MATERNA EN NIÑOS DE 6 MESES A 18 MESES DE EDAD EN EL PROGRAMA NACIONAL CUNA MAS DEL DISTRITO DE TAMBURCO EN EL PERIODO MAYO - SETIEMBRE, 2018** la cual tiene el calificativo **APTO** para su sustentación y se eleve el presente informe para que siga el trámite correspondiente.

Sin otro particular, me despido.

Atentamente

PlagiarismCheckerX Summary Report



Plagiarism Checker X Originality Report



Plagiarism Quantity: 19% Duplicate

Date	lunes, Octubre 22, 2018
Words	3165 Plagiarized Words / Total 16927 Words
Sources	More than 180 Sources Identified
Remarks	Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement

Eider Leon Condorcuya
ING. SISTEMAS E INFORMATICA
CIP. 195541

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Señor padre de familia o tutor:.....Soy Bachiller en Estomatología de la Universidad Alas Peruanas Filial Abancay, estoy realizando un trabajo de investigación que lleva por título, "VARIACIÓN DE PH SALIVAL CON INGESTA DE LECHE EVAPORADA MODIFICADA Y LECHE MATERNA EN NIÑOS DE 6 MESES A 18 MESES EN EL PROGRAMA NACIONAL CUNA MAS DEL DISTRITO DE TAMBURCO-ABANCAY 2018" para optar el título de Cirujano Dentista.

En ese sentido, en vista que su niño o niña reúne las condiciones necesarias para participar en dicho estudio, el cual consiste en la evaluación de la saliva para registrar niveles de pH. Se utilizará materiales no dañinos para la salud del niño como tiras indicadoras de pH de papel y se hará mediante la observación directa con la luz natural en el momento. La aceptación suya es voluntaria pudiéndose retractar de la misma en el momento que crea conveniente.

Agradezco anticipadamente su participación y comprensión ya que este estudio beneficiará a los niños que asisten al Programa Nacional Cuna Más del distrito de Tamburco-Abancay.

Investigador

Padre o Tutor

Bach. David Mamani Quispe
Cod. Matrícula UAP 2010222992.


UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FILIAL ABANCAY
Dr. Esp. Sojimo Tello Huarancca
COORDINADOR DE LA EAPE ESTOMATOLOGIA



Año del Dialogo y la Reconciliación Nacional

Abancay 24 de Mayo del 2018

OFICIO NRO. 80 -2018 UAP-EAP ESTO/SEC

Señor : LIC. JOSEF GUTIERREZ AIQUIPA

Jefe del Programa Nacional Cuna más Apurimac

Asunto : Solicita Autorización para desarrollo de trabajo de campo

Me dirijo a Ud. para saludarlo cordialmente y a la vez Solicitarle Autorización para que el bachiller de la carrera profesional de Estomatología David MAMANI QUISPE, realice su trabajo de campo con relación a la tesis de **VARIACION DE PH SALIVAL CON INGESTA DE LECHE EVAPORADA MODIFICADA Y LECHE MATERNA EN NIÑOS DE 6 MESES A 18 MESES DE EDAD EN EL PROGRAMA NACIONAL CUNA MAS DEL DISTRITO DE TAMBURCO EN EL PERIODO MAYO - SETIEMBRE, 2018.** Agradeciéndole de antemano la predisposición para la realización del trabajo de investigación.

Aprovecho la oportunidad para expresarle las muestras de mayor consideración y estima personal.

Dios Guarde a Ud.

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FACULTAD DE ABANCAY
Dr. Esp. Soc. Ivelis Huaneca
-Subdirectora de la Unidad de Investigación-

FORMATO DE EVALUACIÓN DE TESIS

Apellidos y Nombres del tesista	Área de Estomatología		
Título del proyecto	VARIACION DE PH SALIVAL CON INGESTA DE LECHE EVAPORADA MODIFICADA Y LECHE MATERNA EN NIÑOS DE 6 MESES A 18 MESES DE EDAD EN EL PROGRAMA NACIONAL CUNA MAS DEL DISTRITO DE TAMPURCO EN EL PERIODO MAYO-SEPTIEMBRE 2018		
Asesor de tesis	DR. ESP. SOSIMO TELLO HUARANCA		
Fecha	21-11-18		
Puntaje Final de Cumplimiento	100 %	Condición para aprobación	APROBADO

	INDICACIONES	Cumplimiento		OBSERVACIONES
		Si	No	
1	Título pertinente y estructura lógica del contenido.	X		
2	Problemas de estudio.	X		
3	Justificación fundamentada de acuerdo a los objetivos del proyecto.	X		
4	Problema y objetivo.	X		
5	Formulación de hipótesis de trabajo y relación con los objetivos con el objeto de estudio.	X		
6	Antecedentes nacionales e internacionales de acuerdo al proyecto de tesis.	X		
7	Marco teórico soportado con literatura pertinente actual y relevante.	X		
8	Variables de investigación definidas correctamente delimitadas según el estudio – operacionalización de variables.	X		
9	Población y muestra - criterios de inclusión y exclusión de acuerdo a los objetivos del estudio.	X		
10	Instrumento de validados y adecuados a la naturaleza del proyecto.	X		
11	Técnicas de análisis para el tratamiento de la información.	X		
12	Delimitación de la metodología de investigación acorde con naturaleza del proyecto.	X		
13	Tablas y gráficos correctamente descritos y organizados.	X		
14	Tratamiento estadístico adecuado a la tesis.	X		
15	Discusión de acuerdo a objetivos.	X		
16	Conclusiones claras.	X		
17	Recomendaciones.	X		
18	Citas y referencias bibliográficas escritas correctamente.	X		
19	Descripción general del estudio.	X		
	subtotal	100 %		



UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
Dr. Esp. Sosimo Tello Huaranca
COORDINADOR DE LA FAP ESTOMATOLOGIA

VISTAS FOTOGRAFICAS



