



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**VARIACIÓN DEL PH SALIVAL CON Y SIN TÉCNICA DE CEPILLADO
DENTAL EN NIÑOS**

Línea de investigación:
Salud pública

Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

Autor:

Ramírez Gonzales, Santos Etelbina

Asesor:

Mendoza Lupuche, Román

(ORCID: 0000-0005-2089-8965)

Jurado:

García Rupaya, Carmen Rosa

Suyo Chauca, Tania Isabel

Romero Velarde, Mariela Ruthsana

Lima-Perú

2023

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios por siempre guiarme en mi día a día. A mi asesor Dr. Mendoza Lupuche, Román por la paciencia que me tuvo, tiempo y apoyo dedicado para despejar dudas y mejorar cada parte de esta investigación. Al Dr. Rubén D. Guerra Patiño, Dr. Luis A. Limachi Ccasani y Dr. Luis Aybar Paredes por el apoyo en el proceso de ejecución de mi investigación. A mis queridos hermanos y tías quienes siempre me motivaron y alentaron en todo momento.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis dos hermanos Graciela y Agustín por la confianza que me tuvieron.

A mis queridos padres Agustín y Margarita, tías santos y consuelo por todos los ánimos que me dieron a no rendirme. Mi novio por alentarme día a día. A mis dos angelitos mamá Nico y papá Juan que desde el cielo me cuidan y protegen.

ÍNDICE

Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Descripción y formulación del problema.....	2
1.2 Antecedentes.....	4
1.3 Objetivos.....	9
<i>Objetivo General</i>	9
<i>Objetivo Específicos</i>	9
1.4 Justificación.....	10
1.5 Hipótesis.....	10
II. MARCO TEÓRICO.....	11
2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación.....	11
III. METODO.....	24
3.1 Tipo de investigación.....	24
3.2 Ámbito temporal y espacial.....	24
3.3 Variables.....	24
3.4 Población y muestra.....	25
3.5 Instrumentos.....	26
3.6 Procedimientos.....	26
3.7. Análisis de datos.....	27

3.8. Consideraciones éticas	28
IV. RESULTADOS	29
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	40
VI. CONCLUSIONES	42
VII. RECOMENDACIONES	43
VIII. REFERENCIAS.....	44
IX. ANEXOS	50

Resumen

En la actualidad no se ha tomado gran importancia el ph salival a pesar de que cumple diversas funciones en la cavidad bucal; la higiene, la dieta balanceada y alguna enfermedad sistémica nos darán como resultado variaciones en nuestro ph salival. En esta reciente investigación su estudio de tuvo como **objetivo** determinar la variación de ph salival con y sin técnica de cepillado dental en menores de edad. El **método** de la investigación es de tipo cuasi experimental, prospectiva, comparativo y longitudinal; en la cual se evaluaron a 94 pacientes de ambos géneros que se atendieron en CS “Túpac Amaru de Villa-Chorrillos”, se captó a los pacientes el mismo día de la evaluación. La cual consistió en evaluar el ph salival al inicio, pasado 5 minutos, 15 minutos y 30 minutos. Los datos fueron medidos por un pH-metro y analizados con el programa SPSS v25, para la comparación entre grupos se utilizó la prueba t de Student y para comparación de los resultados antes y después a los 5, 15 y 30 minutos se utilizó la prueba de ANOVA. Se trabajó con cada niño durante 40 minutos entre 4 a 5 niños por día. El **resultado** fue que la variación con y sin técnica de cepillado, sin embargo, variación del ph salival en los menores de edad sin técnica de cepillado al inicio 6.74, a los 5 min un promedio de 7.93, a los 15 min un promedio de 7.63 y a los 30 min un promedio de 7.46 revelo que si hay diferencia significativa al igual que en variación del ph salival en los menores de edad con técnica de cepillado circular al inicio 6.82, a los 5 min un promedio de 7.90, a los 15 min un promedio de 7.59 y a los 30 min un promedio de 7.41. **Conclusión** no existe diferencia estadísticamente significativa entre el uso de la técnica de cepillado en los diferentes tiempos.

Palabras clave: ph salival, técnica de cepillado dental, cepillado dental en niños.

Abstract

At present, salivary pH has not been taken into great importance despite the fact that it fulfills various functions in the oral cavity; hygiene, a balanced diet and some systemic disease will result in variations in our salivary pH. In this recent investigation, his study aimed to **objective** the variation of salivary pH with and without toothbrushing technique in minors. The **method** is non-experimental, descriptive, prospective, comparative and longitudinal; in which 94 patients of both genders who were treated at CS "Túpac Amaru de Villa-Chorrillos" were evaluated, the patients were recruited on the same day of the evaluation. Which consisted of evaluating the salivary pH at the beginning, after 5 minutes, 15 minutes and 30 minutes. The data were measured by a pH-meter and analyzed with the SPSS v25 program, for the comparison between groups the Student's t test was used and for comparison of the **results** before and after at 5, 15 and 30 minutes the test was used. from ANOVA. Weworked with each child for 40 minutes between 4 to 5 children per day. The result was that the variation with and without brushing technique, however, variation of salivary pH in minors without brushing technique at the beginning 6.74, at 5 min an average of 7.93, at 15 min an average of 7.63 and at 30 min an average of 7.46 revealed that there is a significant difference as well as in variation of salivary pH in minors with circular brushing technique at the beginning 6.82, at 5 min an average of 7.90, at 15 min a average of 7.59 and at 30 min an average of 7.41. **Concluded** that there is no statistically significant difference between the use of the brushing technique at different times.

Keywords: salivary ph, dental brushing technique, dental brushing in children.

I. INTRODUCCIÓN

La salud oral cumple un papel importante dentro del concepto de mantener una buena calidad de vida. En la cavidad oral, la saliva, cumple funciones para la protección y equilibrio del microbiota oral, siendo una de ellas la regulación del pH Salival que tiene a variar por múltiples causas. El pH de saliva y la placa microbiana están relacionados con la capacidad amortiguadora de la saliva, la cual está determinada por la presencia de sistemas amortiguadores tales como: bicarbonatos, fosfato y proteínas. Se ha propuesto la existencia de una estrecha relación entre la capacidad amortiguadora de la saliva y la incidencia de caries en los niños. Por lo cual el uso incorrecto de técnica de cepillado ocasiona a largo plazo un cambio brusco del pH salival. (Barrios, 2017).

Es importante que los padres y niños tengan conocimiento sobre una adecuada técnica de cepillado, uso correcto de productos dentales y proporciones adecuados para que según la edad en la que se encuentran la utilicen. Y de esa forma tengan una buena salud bucal, (Alvira y Fustero, 2014).

Con el pasar de los años gran cantidad de escritores se preocuparon por definir los métodos de cepillado que existen hoy en día, entre las más comunes se encuentran: el método de Bass modificado, el método de Stillamn modificada, el método vibratorio de Charters, el método de Scrub y el método de Fones; por ello le han puesto mayor énfasis a la importancia del cepillado de manera minuciosa para encontrar cual garantiza la mayor limpieza de la placa bacteriana de una manera correcta (Rizzo et al., 2016).

En Latinoamérica lo que más prevalentes son las enfermedades periodontales y caries, ambas tienen una causa con varios factores por ello la placa bacteriana tiene un papel fundamental en dichas enfermedades tanto al inicio como a medida que va progresando. Es importante destacar que a pesar de las diversas medidas de prevención que existen, muchos

niños aún tienen dificultades para poder realizar alguna técnica de la manera correcta; se debe tomar en cuenta que el desarrollo para el cambiar de costumbre inicia desde la enseñanza, mientras más pequeños sean será mayor su aprendizaje y con el pasar de los años podrán realizarlo de una manera correcta cada técnica (Pérez et al., 2016).

Durante la pandemia del COVID-19 se presentó una alta tasa de mortalidad e infección lo cual se destacó por el descuido excesivo en la salud bucal, los niños presentan una mayor cantidad de caries, también presentan alteraciones gingivales. La adecuada higiene oral conlleva al uso de un buen cepillo dental, enjuagatorios bucales, el uso indicado del hilo dental y la eliminación de placa bacteriana que tenemos en boca después de ingerir cualquier tipo de alimentos. En estudios recientes se pueden ver la deficiencia y la errada información que tenemos sobre la higiene oral que presenta la población en general, de mediano a corto plazo conlleva a daños en los dientes de manera significativa tanto en los niños como en los adultos (Guadalupe y Pino, 2022).

Este presente trabajo de investigación tiene como finalidad evaluar la variación del pH salival con y sin técnica de cepillado dental en niños de 6 a 12 años en el centro de salud Tupac amaru de villa de acuerdo con los resultados obtenidos se tendrá el propósito de motivar a los padres de familia y a los niños a adoptar nuevos comportamientos en las áreas preventivo-promocionales en salud bucal en beneficio de la salud oral de los niños.

1.1 Descripción y formulación del problema

La saliva se identifica por ser una sustancia compleja, es de gran importancia para que la cavidad oral cumpla sus funciones. Es secretada por las glándulas salivales entre 1 a 2 litros durante el transcurso del día, en mayor porcentaje por glándulas mayores que aportan el 93% y las menores, el 7%. Además de las secreciones glandulares, contienen componentes de los fluidos gingivales, células descamadas, bacterias y sus productos (Laguna y Martínez, 2016).

Es un fluido complejo por su composición; hasta el momento la lista de los componentes de la saliva sigue en aumento al igual que las funciones de la cavidad bucal. El 99% de la saliva es agua. En cambio, el 1% sobrante incluye diversas sustancias de gran importancia para la digestión, la salud dental, y el control del crecimiento de microbios de la cavidad oral (Laguna y Martínez, 2016).

Por lo tanto, las glándulas salivales menores son esencialmente mucosas; la secreción diaria oscila entre los 500ml y 700ml; con un volumen promedio en boca de 1,1 ml. La producción esta controla por el sistema nervioso autónomo. En reposo, la secreción oscila entre los 0,25 y los 0,35 ml/mm y procede sobre todo las glándulas submandibulares y sublinguales. Ante los estímulos sensitivos, eléctricos o mecánicos; el volumen puede llegar hasta el 1,5 ml/mm. El mayor volumen salival se produce antes, durante y después de cada comida, alcanzando su pico máximo alrededor de las 12.00 horas o medio día y va a disminuir de forma muy considerable durante la noche, durante el sueño (Reyes, 2013).

Existen factores psicológicos que puedan influir sobre el flujo y la cantidad de saliva, como son el grado de hidratación, el tamaño las glándulas salivales, el estado emocional de cada persona, las actividades físicas que realiza, la edad (antes de los 15 años), la dentición, el sexo, el tipo de alimentación y varia ampliamente no solo entre individuos sino en el mismo sujeto.

El cepillado es una de las acciones más importancia para prevenir las enfermedades de la cavidad bucal. El objetivo principal del cepillado es desorganizar la placa bacteriana o biofilm, de tal manera que llega a impedir que las bacterias produzcan los ácidos o variación en el pH de la saliva que dañar las capas externas de los dientes, generando así la caries, también impedir que las bacterias se lleguen a acumular en el espacio ubicado entre dientes y encía, provocando inflamación en la encías o gingivitis. Es un procedimiento que se realiza de manera

manual, el cual ayuda a evitar, remover el biofilm y puede llegar a empezar antes de la erupción dentaria, se debe realizar movimientos en continuación que acepten la limpieza adecuada de toda la superficie dentarias, la lengua y sobre todo de las encías, después de cada alimento ingerido o dos veces al día por lo menos. El correcto cepillado fomentará que las bacterias puedan favorecer a la producción de los ácidos (Ibarra et al., 2022).

Por ello, la presente investigación va enfocarse a identificar la valoración de ph salival sin y con técnica de cepillado dental circular, para así dar a conocer el correcto cepillado y cómo afecta este los valores de ph en nuestra boca, generando procedimientos preventivos dirigidos al ph salival en la regulación amortiguadora, principalmente es uno de los más importantes protectores de nuestra cavidad bucal, ejerce funciones digestivas en su mayoría, lubricantes, antimicrobianos y fonéticos. De lo expuesto podemos formular lo siguiente:

¿Cuál es la variación del ph salival con y sin técnica de cepillado dental en niños en niños de 6 a 12 años del centro de salud Tupac Amaru de villa?

1.2 Antecedentes

Se realizó una búsqueda exhaustiva de la revisión bibliográfica, en tal sentido que se encontró las diversas investigaciones que indican cierta influencia entre la técnica de cepillado acerca de variación del pH salival en pacientes que se encuentran en la etapa evolutiva de la infancia, los cuales se muestran a continuación:

En primer lugar, a nivel nacional, encontramos a Mostacero (2019) el trabajo titulado “Influencia del cepillado dental con dentífrico fluorado en la variación del PH salival en niños de 3 a 5 años que acuden al servicio odontológico del Hospital de Especialidades Básicas La Noria, Trujillo 2018” tuvo como objetivo el determinar del cepillado dental con dentífrico fluorado en la variación del pH salival en niños de 3 a 5 años de edad. La investigación fue

cuantitativa con diseño experimental, con una muestra con 54 niños de ambos sexos. El pH salival antes del cepillado y después de este a los 15, 30 y 60 minutos, se miden con el pHmetro digital y los datos se registraron en una ficha de recolección de datos. Se obtuvo una media de 6,08 en el pH inicial y 6,39 a los 15 minutos después, 6,75 en los 30 minutos y 6,90 a los 60 minutos. Se aplicó la prueba estadística T-Student que comparo el pH inicial con los pH 15,30 y 60 minutos obteniendo una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,05$); el pH promedio antes cepillado fue 6,11 en hombres y aumento a 6,43 en los 15 minutos, luego tuvo 6,84 a los 30 minutos y de 6,95 a los 60 minutos. En mujeres, el pH promedio antes del cepillado fue de 6,04 y aumento a 6,36 a los 15 minutos, luego a 6,65 en los 30 minutos y de 6,85 a los 60 minutos. Se concluyó que el cepillado dental con dentífrico fluorado influye en el aumento del pH salival. Independientemente del sexo.

Luego Rodríguez (2018) investigó el “Efecto del cepillado con pasta dental fluorada sobre la variación del PH salival en escolares de 6 a 11 años que acuden a la I.E. N 80008 República Argentina, Trujillo - 2018”. Pretendió comparar el pH salival, antes y después del cepillado dental con la pasta fluorada en escolares de 6 hasta 11 años. El estudio fue con diseño preexperimental, prospectivo, analítico y longitudinal. Se llevó a cabo en una muestra de 108 escolares. Se recolecto saliva no estimulada en las ayunas, y se midió el pH salival de cada muestra. Luego se midió nuevamente el pH salival después del cepillado con una pasta dental fluorada Colgate smile a los 15, 30 y 60 minutos después. Los resultados indicaron que, la media del pH antes del cepillado fue de 5,78, a los 15 minutos después del cepillado fue 6,08, a los 30 minutos después del cepillado se fue 6,45 y a los 60 minutos después del cepillado fue 6,73. Se concluyó que el pH salival aumento luego del cepillado dental, usando una pasta fluorada, en escolares 6 hasta 11 años.

Asimismo, Paita y Yaranga (2018) estudiaron el “Uso de 02 pastas dentales y variación del pH salival, en niños de 6 a 11 años en una institución educativa del Tambo-2018. El objetivo de esta investigación fue explicar cuál es el efecto que produce el uso de 02 pastas dentales y variación del pH salival, en niños de 6 a 11 años. El estudio fue de nivel explicativo, el tipo de investigación fue aplicada y el diseño de esta investigación es cuasi experimental con experimentos, con pre y post test con series de tiempo con grupos comparativos; la población está compuesta por 350 estudiantes por exclusión se trabajó con una muestra de 30 niños y niñas de 6 a 11 años. En el resultado del presente trabajo investigativo se encontró una significativa diferencia entre los valores del pH salival medidos después del cepillado con las pastas dentales A y B; se demostró de esta manera que la pasta dental A(Kolinos) presento valores del pH salival promedio de 6(acido), 7(neutro) y 4 (básico); después de haber cepillado de 7 y 14 días; y en la pasta dental B(Colgate triple acción) presento valores del pH salival promedio de 5.9(acido), 7 (neutro) y 8 (básico), después de haber cepillado 7 y 14 días.

Por otro lado, se encontró investigaciones que señalan la importancia de la técnica del cepillado, ya que podría tener asociación con la aparición de la caries en los niños. Esto se cita a continuación:

Así mismo, Coz (2017) realizo un trabajo de la investigación lleva como título “Relación del pH salival con la caries dental en niños de 4 a 5 años del distrito de Huánuco 2016”, con el objetivo de determinar la relación del pH salival con las caries dentales en niños de 4 a 5 años. La muestra estuvo constituida de dos grupos, uno incluyo pacientes que tienen la presencia de caries y el otro grupo pacientes con ausencia de caries de caries, se tomaron niños de ambos sexos, los que obtuvieron consentimiento informado y los que tenían un IHOS bueno-regular. Las muestras fueron tomadas bajo las mismas condiciones y por un mismo investigador, posteriormente se utilizó en pH metro para la determinación del pH salival. Se

encontró que no existe relación estadística significativa entre el pH salival y la caries dental que presentan los niños examinados como parte del estudio ($p=0.295$).

De igual manera, a nivel internacional, Tito (2017) realizó una investigación para determinar la “Influencia de las técnicas de cepillado dental sobre la remoción del biofilm mediante una intervención educativa en menores de edad de 6 a 12 años de la unidad educativa Dr. Benjamín Carrión”. Se estableció un estudio de tipo experimental, diseño descriptivo, comparativo, prospectivo de corte longitudinal ejecutado una muestra de 120 alumnos 6 a 12 años, describe la influencia de las técnicas de cepillado dental en la remoción del biofilm mediante una intervención educativa. Los resultados encontrados determinaron que el 33.3% de los niños que utilizaron la técnica horizontal obtuvieron una buena higiene oral según la escala del índice de O’Leary, alcanzando el mayor porcentaje de remoción de biofilm en comparación con los otros métodos de cepillado dental. Considerando el rango de edad de los niños, el 24.2% de los alumnos de segundo grado cuyas edades oscilan entre 6 y 7 años consiguieron una higiene oral adecuada, indicando el mejor resultado en relación con los otros grados. Finalmente se comprobó que el 63.3% de los escolares estudiados tienen una higiene oral incorrecta debido a que presentan más del 30% de caras coloreadas lo que demuestra gran cantidad de biofilm en las superficies dentarias.

De igual manera, Molina (2017) realizó una “Evaluación del pH salival antes y después del cepillado dental en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Nacional de Chimborazo”, con el propósito de determinar el nivel de pH salival antes y después del cepillado dental en los estudiantes; en el cual eligieron al azar 218 estudiantes entre 18 a 31 años. Se tomaron muestras salivales inicial y posteriormente las muestras después de 5 minutos de haberse cepillado los dientes. Los resultados de pH salival revelaron que los estudiantes en general están dentro de los valores de pH neutro 7,02 en la mayoría, siendo la edad

predominante entre 18 a 21 años. El pH aumenta ligeramente a un pH alcalino de 7,23 en su gran mayoría de los estudiantes después del cepillado dental, independientemente del género y edad, en el caso de los estudiantes con un pH ácido de 5,88, el pH se elevó a valores neutrales. En conclusión, el pH salival aumentó ligeramente un valor alcalino en la mayoría de los estudiantes después del cepillado dental, en el caso de los estudiantes con pH salival ácido después del cepillado se encontraron valores cercanos a lo neutral, observando así la importancia del cepillado dental y la influencia de este sobre el pH. El pH salival es inferior antes del cepillado dental, pero dentro de los rangos de pH neutro por lo cual después del cepillado, mejora ligeramente dando resultados levemente más alcalinos, confirmando la importancia del cepillado junto con el dentífrico.

Por último, Aguirre et al. (2017) investigó “Prevalencia de Caries Dental y el pH salival en pacientes con Diabetes tipo I que asistieron a la asociación de padres de niños y jóvenes diabéticos de Nicaragua, del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” en los meses de enero – febrero 2017”. Esta investigación descriptiva con una muestra de 109 niños en las edades de 6 y 12 años, los cuales cumplían con los criterios de inclusión. Previo al proceso de recolección de los datos se solicitó el permiso oficial al SILAIS Managua, posteriormente a la presidenta de la asociación para el grupo caso. Para la recolección de los datos se empleó una ficha acompañada de inspección clínica, para el estudio estadístico de resultados se emplearon tablas de frecuencia. Obteniendo como resultados que la prevalencia de lesiones cariosas en pacientes con diabetes tipo I fue de 6,14% equivalente a 779 superficies, predominó el código 1 con un total de 476 superficies afectadas lo que equivale a 3,77%, el sexo más afectado fue el masculino y el rango de edades más afectadas fue de 10 a 12 años. El pH que prevaleció en estos pacientes fue de 6.0 con un 44,95% equivalente a 49 pacientes. Lo

cual conlleva a motivar a los dirigentes de los centros, tutores y niños a seguir las medidas del cuidado de salud

1.3 Objetivos

Objetivo General

Evaluar la variación del pH salival al inicio, 5, 15 y 30 minutos después del cepillado dental con y sin técnica circular en niños de 6 a 12 años atendidos en centro de salud “Túpac Amaru de Villa-Chorrillos”.

Objetivo Específicos

- Determinar la valoración del pH salival antes del cepillado dental en niños de 6 a 12 años del Centro de Salud “Túpac Amaru de Villa-Chorrillos”
- Determinar la valoración del pH a los 5’ minutos con y sin técnica de cepillado dental circular en niños de 6 a 12 años del Centro de Salud “Túpac Amaru de Villa-Chorrillos”
- Determinar la valoración del pH a los 15’ minutos sin y con técnica de cepillado dental circular en pacientes niños de 6 a 12 años del Centro de Salud “Túpac Amaru de Villa-Chorrillos”
- Determinar la valoración del pH a los 30’ minutos sin y con técnica de cepillado dental circular en pacientes niños de 6 a 12 años del Centro de Salud “Túpac Amaru de Villa-Chorrillos”
- Comparar la valoración del pH salivas obtenidas antes sin y con técnica de cepillado dental en niños de 6 a 12 años del Centro de Salud “Túpac Amaru de Villa-Chorrillos”.

- Comparar la valoración obtenida del pH salival antes y después a los 5', 15', 30' sin y con técnica de cepillado dental en niños de 6 a 12 años del Centro de Salud "Túpac Amaru de Villa-Chorrillos".

1.4 Justificación

Esta investigación tiene una relevancia teórica, puesto que pretende apoyar conocimiento y ampliar la evidencia que se tiene sobre variación del pH salival respecto a las técnicas de cepillado dental que utilizan los niños en su vida diaria, ya sean los que utilizan técnico cepillado dental y los que no utilizan técnica de cepillado dental.

Tienen relevancia social ya que intenta señalar, según la variación del pH salival, que tipo de técnica de cepillado deben utilizar correctamente para que en un futuro no produzcan efectos perjudiciales y así predisponer futuras lesiones en las piezas dentarias, de este modo se espera orientar a los padres de familia y niños del centro de salud Túpac Amaru por medio de charlas o folletos de informativas.

Por último, esta investigación se realiza ya que existe la necesita mejorar el cepillado dental en los niños atendidos en el centro de salud Túpac Amaru. Los resultados obtenidos nos ayudarán con el manejo de la técnica de cepillado que se puede dar a los niños.

1.5 Hipótesis

Es probables que exista variación del pH salival antes y después del cepillado a los 5', 15', 30' minutos con y sin técnica de cepillado dental en niños de 6 a 12 años del Centro de Salud "Túpac Amaru de Villa - chorrillos"

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación

Salud oral

En 1948, La Organización Mundial de la Salud definió a la salud oral como «un estado de completo bienestar físico, mental y social, no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades». Este término ha evolucionado desde la definición conceptual hasta una serie de escalas que permiten medir la percepción general de la salud (Herrero, 2016).

La salud bucodental de los niños es objeto de primer orden en el contexto de la política de las saludes modernas en cualquier país en nuestro entorno. El enfoque es preventivo y las diversas actividades que se aplican desde los primeros años de vida son claves para el éxito de programas de salud. En los países más desarrollados la caries dental infantil ha disminuido últimas décadas, este descenso se debe a la mejora del nivel vida, a la implementación de programas preventivos comunitarios y a los avances en la atención odontológica. En los últimos años ha variado el enfoque en la educación sobre la salud oral en los colegios, lo cual ha requerido la introducción de programas que gozan de gran aceptación, tanto de profesionales, de salud, maestros como niños y se pueda obtener mejoría, reflejando en una mejor limpieza bucal y salud gingival (Rojas, 2017).

La Saliva

La saliva desempeña un rol muy importante para la cavidad oral, el mantenimiento del tejido bucal, ejerciendo una acción de autolimpieza, eliminar partículas de y microorganismos que no se hayan adherido o penetrado en la superficie de la boca. La saliva tiene capacidad amortiguadora y ayuda a neutralizar los ácidos producidos por las biopelículas. (Coelho, 2017).

Glándulas salivales

Las glándulas salivales son responsables de la producción de saliva y se pueden dividir en dos grupos. Una gran glándula salival mayores donde tiene un 93% de volumen y en las menores 7%. Las glándulas mayores se encuentran fuera de la cavidad oral y las glándulas menores se distribuyen en la mucosa oral teniendo como excepción la encía y la porción anterior del paladar duro. La unidad funcional de la glándula salival es el acino, un conjunto de células en forma de racimos con producción de saliva de tipo seroso, mucoso y seroso, siendo este último una combinación de ambos (Zaragoza y Velazco, 2018).

Composición de la saliva

Es un compuesto biológico altamente complejo que es muy difícil de generar a partir de sus componentes individuales. La mayoría de sus componentes son hidrofílicos. Entonces algo de su componente hidrofóbico está presente. El componente más notable es la enzima lipasa, responsable de la secreción en las glándulas de von Ebner. Las lipasas son enzimas hidrófobas y, por lo tanto, capaces de penetrar en los glóbulos de grasa donde se descomponen los ácidos grasos. La saliva es un líquido que contiene un 99% de agua y un 1% de sólidos disueltos que actúan como disolvente de los demás ingredientes que la componen. Un componente proteico orgánico, un componente no proteico y un componente inorgánico o electrolito (Hernández y Aránzazu, 2013).

Contiene material del surco gingival que es importante para el diagnóstico en relación con los marcadores de destrucción periodontal. La composición de la saliva varía en diferentes lugares de la cavidad oral debido a diversas circunstancias. Durante el día y durante las comidas, las propiedades de la saliva se ven afectadas de maneras que afectan el volumen de líquidos y la salud general de un individuo. Esto puede considerarse un filtrado de suero. Es decir, se obtiene de la sangre. Esto significa que el proceso de producción de saliva está

relacionado con el equilibrio general de fluidos corporales, y el flujo de sangre a través del tejido de las glándulas salivales tiene un impacto significativo en la producción de saliva. En su composición, la saliva parótida es rica en iones bicarbonato y amilasas, mientras que las secreciones de las glándulas submandibulares son ricas en mucinas y calcio. Esto es considerablemente más alto que el plasma (Hernández y Aránzazu, 2013).

Compuestos inorgánicos. Entre ellos destaca el calcio, los fosfatos (de gran importancia en el proceso de remineralización), el tiocinato (SCN), hipotiocinato (OSCN), el yodo y el cloro (de interés en los mecanismos defensivos del hospedados), el bicarbonato como elemento tampón, el potasio, el sodio, el magnesio y el amoníaco. De entre ellos, los elementos más importantes son los fosfatos, los fluoruros y el calcio.

Compuestos orgánicos. Están leucocitos polimorfonucleares, inmunoglobulinas (IgA, IgM, IgG), mucinas, histaminas, urea, esteroides y anhidrasas carbónicas. (López, 2025).

Funciones de la saliva

La saliva realiza varias funciones muy importantes en el mantenimiento de la salud oral y general de un individuo. Lubricación, acción antibacteriana, capacidad amortiguadora del pH bucal y de la placa bacteriana, protección frente a la remineralización y desmineralización, masticación, bolos (García et al., 2012).

Lubricación. La saliva es un lubricante muy activo entre los tejidos blandos, dientes, comida y los tejidos orales contra los agentes irritantes. Esto se produce debido a las mucinas que son responsables de la lubricación, la protección contra la deshidratación y el mantenimiento de la viscoelasticidad salival. También modulan selectivamente la adhesión de los microorganismos a las superficies de los tejidos orales, lo que contribuye al control de colonización bacteriana y hongos. Además, protege estos tejidos contra los ataques por microorganismos proteolíticos. La masticación, el habla y la deglución son ayudados por el

efecto lubricante de estas proteínas. Este líquido facilita la formación de bolos alimenticios por su capacidad humectante que transforman los alimentos en una masa semisólida o líquida para que puedan deglutidos con facilidad además de permitir la sensación del gusto (Hernández y Aránzazu, 2013).

Capacidad amortiguadora del pH de la cavidad bucal. La neutralidad del sistema bucal se mantiene gracias a la existencia de sistemas amortiguadores o buffers salivales dentro de nuestros organismos, como lo es el caso de sistema bicarbonato/ ácido carbónico ya que el principal componente regulador del pH de la cavidad oral y el esófago. Durante el día se presenta un alto contenido de bicarbonato en saliva, mientras en la noche este va disminuyendo y los péptidos ricos en histatinas y en menor proporción de los fosfatos, contribuyen a mantener un pH casi neutro. La capacidad amortiguadora es habilidad de la saliva para contrarrestar los cambios del pH, es decir ayuda a proteger los tejidos bucales contra la acción de los ácidos provenientes de la comida o placa dental, por lo tanto, puede producir el potencial cariogénico del ambiente. Los amortiguadores funcionan convirtiendo unas soluciones más débilmente. También, el alto consumo de sustancias ácidas genera un estímulo en el aumento del flujo salival. Por lo que permite diluirlas y mantener el pH salival (Barrios et al., 2015).

Acción antibacteriana de la salival. La acción antibacteriana ayuda a controlar la flora bacteriana y la protección de los tejidos bucales, fundamentalmente en el control de caries. Las IgA actúan como anticuerpos salivales, cuya función es participar en la agregación bacteriana y prevenir su adhesión a los tejidos duros y blandos de la cavidad bucal. Y otras inmunoglobulinas del surco gingival también están presentes en la saliva. La agregación bacteriana también puede suceder por la interacción entre glicoproteínas mucosas y las adhesinas que son moléculas receptoras en la superficie bacteriana. Proteína histatinas que son un compuesto de sustancias antimicóticas. Además, se debe tomar en cuenta la lucha que

mantienen entre ellas para poder sobrevivir en el medio bucal, por lo que el producto del metabolismo de alguna especie bacteriana puede ser fatal para otras (Hernández y Aránzazu, 2013).

Saliva como medio de auto-limpieza. Es una de las funciones más importantes de la saliva, ya que diluye los sustratos bacterianos y azúcares ingeridos. Se encuentra estrechamente vinculado a la tasa del flujo salival, si el flujo disminuye la capacidad de lavado sería menor y aumentaría a la presencia de lesiones cariosas, esto es más evidente durante la vejez (Huamán, 2015).

Función remineralizante de la saliva. Cuando los dientes erupcionan, no se encuentran completamente completos, por lo que la saliva va a proporcionar los minerales necesarios para que los dientes puedan completar su maduración haciendo que la superficie dentaria sea más dura y menos permeable al medio bucal. Los factores que influyen en la remineralización de la hidroxiapatita de los dientes están estimamente ligadas al pH y a la super saturación de iones de calcio y de fosfato en la saliva con respecto al diente; esto contribuye al desarrollo de los cristales de hidroxiapatita en la fase de remineralización del tejido duros durante el proceso carioso. La presencia de iones de flúoruro en la fase líquida reduce la pérdida de minerales durante la disminución del pH, ya que estos iones disminuyen la solubilidad de la hidroxiapatita dental, por lo que es más resistente a la desmineralización. También se ha demostrado que el fluoruro reduce la producción de ácido en las biopelículas (Huamán, 2015).

Ph salival

El pH es la unidad logarítmica de la concentración de iones de hidrógeno presente en la saliva. A medida que ha sido estudiada en diversas investigaciones por expresar el grado de acidez o alcalinidad de una sustancia. Presenta una escala de valores, la cual este graduado 0 al 14, siendo neutro cuando es de 7.0 como promedio. El estado saludable, el pH de la salival

en reposo se mantiene entre un estrecho rango de 6,7 a 7,4 en los niños, este pH tiene un valor promedio 6,9 (Aguirre y Narro 2016).

Es efectivo para mantener el pH salival en la cavidad bucal así contribuye a regular la placa dental bacteriana, mantiene la integridad dentaria por medio de una acción limpieza de hidratos de carbono y regula el medio iónico para proveer la capacidad de remineralización (Aguirre y Narro, 2016).

Capacidad Amortiguadora

La capacidad amortiguadora puede limitar el descenso del pH causando por el ácido que forma la placa. Depende fundamentalmente del bicarbonato cuya concentración varía de acuerdo con el flujo salival; el fosfato y la proteína también actúan como amortiguadores salivales. La capacidad amortiguadora ayuda a proteger a los tejidos bucales contra la acción de los ácidos provenientes de los alimentos o de la placa dental, por lo tanto, puede reducir el potencial cariogénico del ambiente. Los amortiguadores funcionan convirtiendo una solución ácida o alcalina altamente ionizadas, la cual tiende a alterar el pH, en una solución más débilmente ionizada (que libera poco H^+ o OH^-) (Cawson, 2018).

Variación del pH salival

El pH salival normal ($7,25 \pm 0,5$) indica que el grado de acidez o alcalinidad se encuentra estable y permanece constante, disminuye con la ingestión de agua o alimentos. Particularmente el bicarbonato elimina el efecto ácido de los alimentos, acata el equilibrio entre el ion bicarbonato y ion hidrogeno, que reduce la concentración de ácidos de carbonato obteniendo como resultado el dióxido de carbono y agua. Esto llega a producir la precipitación del calcio y el fosfato. El cual favorece la desmineralización del esmalte y aumenta la formación de sarro dental (Cawson, 2018).

Alimentos que modifican el pH salival

Con frecuencia la boca está expuesta a alimentos que tienen un pH mucho más bajo que al de la saliva y que son capaces de provocar una disolución química del esmalte (erosión dental), bajo estas condiciones los mecanismos tampón también se ponen en marcha para normalizar el pH lo antes posible.

Los alimentos se clasifican como ácidos o alcalinos de acuerdo con el efecto que tienen en el organismo humano después de la digestión y no de acuerdo con el pH que tienen en sí mismos. Es por esta razón que el sabor que tienen no es un indicador de pH, si no lo que generan en nuestro organismo una vez consumidos.

A lo largo de los últimos dos siglos han sido descritos diversos métodos de cepillado, actualmente no existe ninguna evidencia de que técnica sea superior a otra. Hansen y Gjermo afirmaron que el método ideal de cepillado es el que permite una completa eliminación de la placa bacteriana en el menor tiempo posible y con una presión que no cause ninguna lesión al tejido dental (Rizzo et al., 2016).

Métodos para medir el pH

pH-metro. Los valores de pH se pueden medir de una forma precisa mediante un potenciómetro o también llamado pH-metro, que es un instrumento el cual mide la actividad de ion hidrógeno en soluciones acuosas, que indica si el potencial de hidrógeno (pH) es ácido o alcalino (Molina, 2017).

Medidores de PH. Los medidores del pH van desde dispositivos simples y económicos de tipo pluma, hasta instrumentos de laboratorios complejos y caros. Su salida podría ser analógica o digital y la alimentación por línea directa de energía o por baterías (Delgado et al., 2019).

Calibración y mantenimiento. Para obtener mediciones exactas se deberá calibrar el pH-metro antes de cada uso o también una vez al día. La calibración se realiza en el momento que el electrodo de vidrio no provee potenciales electrostáticos reproducibles periodo de tiempo de uso continuo (Delgado et al., 2019).

Se calibrará al menos dos soluciones; tampones estándares que puedan abarcar un rango de pH a medir. Para fines generales, son apropiados los tampones a pH 4,00 y pH 10,00. El medidor de pH tiene control para calibrar y establecer la lectura del medidor idéntico al valor del primer amortiguador estándar y un segundo control se usa para adecuar la lectura del medidor al valor del segundo amortiguador. Para adquirir una medición más precisa, va a requerir una calibración para tres valores de pH diferentes. Es importante también mencionar que luego de realizar cada medición, se deben enjuagar las sondas con agua destilada a fin de obtener la eliminación de algún vestigio de la solución. Después se debe secar el agua que queda haciendo uso de un pañuelo, alterando su lectura. La punta debe ser sumergida en una solución para su almacenaje. Periódico de salud (Periódico de salud 2017).

Dentífricos fluorados

Son el medio más racional de uso de fluoruros, además de desorganizar la biopelícula dental durante el cepillado, mantiene la presencia de flúor en la cavidad oral, disminuyendo el riesgo de caries (Mattos, 2015).

Las acumulaciones de 500 ppm de flúor han sido desarrolladas para denticiones temporales, para niños menores de 6 años. Las acumulaciones de 1000-1100 ppm de flúor son recomendadas en dentición mixta/permanente o niños mayores de 6 años y adolescentes (Mattos, 2015).

Cepillado Dental

El cepillado como método principal utilizado para obtener buenos resultados al realizar la higiene bucal, hay otros factores que influir en ella como los complementos utilizados para realizarla, la pasta dentífrica, enjuagues bucales y como la seda dental. Estos últimos, se han desarrollado para prevenir la colonización y establecimiento de microorganismos denominados cariogénicos, como *Streptococcus mutans* en la cavidad bucal disminuyendo la actividad de la caries y los recuentos microbianos; la pasta dentales dentífrica, junto con el cepillado, hacen parte importante habito de higiene bucal que ofrece muchos beneficios para la salud dental y gingival como lo es la remineralización de la caries y la prevención de la aparición de gingivitis provocada por la placa dental (Díaz, 2016).

Técnicas de Cepillado

Al hablar sobre que técnica de cepillado es la adecuada y que mejor resultados proporciona a la hora de controlar la placa bacteriana, vamos a tener que evaluar algunas características individuales de cada persona que permita seleccionar la adecuada, así vamos a ver que es necesario conocer la edad y estado dentario y periodontal de cada individuo (Paredes, 2017).

Carlos et menciona algunos elementos que deben de ser tomados en cuenta a la hora de elegir una determinada técnica de cepillado como son:

- “El conocimiento que el recurso humano en salud oral debe tener sobre el comportamiento de la caries y de la enfermedad periodontal”
- La destreza o habilidad motora de cada individuo. “En la secuencia ordenada y sistemática en la cual se cepillen los dientes”.
- La capacidad de aprendizaje de cada individuo.

- “En la inclusión del masaje gingival dentro de la técnica de cepillado para remover la placa bacteriana sub-gingival”.

Gill y colaboradores mencionan algunos conocimientos que el odontólogo debe tener acerca de los métodos y técnicas de cepillado dental.

- Tener Conocimiento los diferentes tipos de cepillos dentales que se encuentran en el mercado y de los diversos métodos auxiliares que se pueden emplear para la higiene bucal.
- Exponer a sus pacientes la técnica de cepillarse y manera fácil y simple
- Guiar a los pacientes las técnicas de cepillado y el manejo de métodos auxiliares a través de espejos.
- Durante la consulta odontológica pedir al paciente que realice la técnica de cepillado con el fin de controlarlo y corregirlo.
- Insistir en la realización de las técnicas de higienización hasta conseguir que el paciente las domine.
- Motivar al paciente en importancia de ser preservantes en la higiene diaria de los dientes hasta crear lograr un hábito en ello (Paredes, 2017).

Clasificación de las técnicas de cepillado según tipo de cepillado

Tipos De Movimiento	Técnicas
- Horizontales	Técnica Horizontal o de Zapatero y Starkey
- Vibratorios	Técnicas de Bass, T. Hirschfield, T. Charters y T. Stillman
- Verticales	Técnicas del Rojo al Blanco o de Leonard, T. Stillman Modificado, T. Bass Modificado, Deslizantes o de Barrido, T. Fisiológica o de Smith-Bell y Roll, T. Rotante, T. Giro.
- Circulares	Técnica de Fones y T. Charters Modificada

Técnica circular de Fones. Descrito por Fones en 1934, para las superficies vestibulares o bucales, los dientes se mantienen en oclusión (niños) o en posición de reposo (adolescentes y adultos) y los filamentos del cepillo se colocan formando un ángulo de 90° respecto a la superficie bucal dentaria. Estas superficies se dividen en 6 sectores (dos posteriores, dos medias y dos anteriores y realizamos 10 amplios movimientos rotatorios en cada sector. Para las caras oclusales, se abre la boca y se realizan movimientos de vaivén o circulares y en las caras linguales y palatinas se gira el cabezal hasta su posición vertical y se realizan pequeños movimientos rotatorios. La técnica de Fones, generalmente con la boca cerrada se coloca el cepillo dentro del carrillo y se ejerce un movimiento circular rápido que se extiende la encía del maxilar superior a la encía del maxilar inferior con presión leve. En las superficies linguales y palatinas se hacen movimientos hacia atrás y hacia adelante" Es importante que se hagan aproximadamente 15 veces los movimientos circulares cuya finalidad es remover la placa bacteriana (Caiza, 2016).

Tiempo y Duración del cepillado

Se indica que el cepillado dental debe efectuarse tres veces al día o dependiendo de las necesidades de cada individuo, haciendo énfasis en el cepillado antes de dormir, ya que durante siete u ocho horas de sueño se desarrolla y crece la flora bacteriana productora de enfermedades en el medio ácido bucal que no se puede modificar en las horas de reposo (Díaz, 2016). El tiempo estimado a cepillarse los dientes es de un minuto de dos minutos y de un máximo de cinco minutos. En investigaciones realizadas en grandes muestras de población, han establecido en base estadística, el tiempo estimado a cepillarse los dientes es un mínimo de dos minutos y un máximo de cinco minutos. En investigaciones realizadas en grandes muestras de población, han establecido en base a estadísticas, el tiempo estimado de cepillarse los dientes en dos minutos, donde el flúor de la pasta dental hace contactos con los dientes protegiendo de

los ácidos que produce los restos de comida que pueden quedarse en boca, removiendo el 41% de placa bacteriana. Una de las mejores formas de asegurarnos de que nos estamos cepillando durante el tiempo aconsejado, es emplear un temporizador visual o el uso del cepillo eléctrico con temporizador que indicará la zona para cepillarse los dientes con un cambio de vibración y sonido cada 30 segundos, la cual nos advierte que ha pasado este intervalo de tiempo (Lozano, 2017).

No existe ningún método de cepillado que satisfaga por completo las necesidades de los pacientes. Un factor importante a la hora de evaluar la eficacia del cepillado dental es la eliminación de los depósitos bacterianos provocados por la técnica empleada. La técnica de cepillado ideal es aquella que permite lograr la eliminación completa de la placa bacteriana en el menor tiempo posible sin dañar los tejidos orales.

Durante el cepillado dental hay que mantener un orden adecuado, empezando por la cara vestibular, continuando con la cara lingual/palatina y finalizando con las caras oclusales, primero en los dientes superiores luego en los inferiores y no olvidar los tejidos gingivales adyacentes. Para realizar un control de placa, es conveniente utilizar el revelado de placa después del cepillado para que el paciente pueda determinar en qué dientes o superficies dentarias persiste la placa después de cepillarse, de forma que pueda mejorar la técnica (Rizzo et al., 2016).

Para poder disfrutar de una vida sana y de dientes y encías sanos, cuándo comes saludable lo que marca una gran diferencia en tu salud bucodental. Los alimentos que se consumen en el marco de una comida resultan menos nocivos porque se libera más saliva durante la comida, que ayuda a eliminar los alimentos de la boca y contribuye a reducir los efectos de los ácidos. Siempre seguir una dieta equilibrada y limita los tentempiés entre comidas.

Siempre consumir bastante agua y comer una variedad de alimentos de los grandes grupos específicos de alimentos. Entre ellos: cereales, fruta, hortalizas, alimentos de proteína y productos lácteos.

Alimentos que nos ayudan a llevar una buena salud bucal

Elija alimentos saludables como queso, verduras crudas, frutas y yogur. Los alimentos que se consumen como parte de una comida causan menos daño para los dientes que merendar durante el día, porque se libera más saliva durante unas comidas. La saliva ayuda a lavar los alimentos de la boca y reducir los efectos de los ácidos, que pueden dañar los dientes y causar caries.

Siempre cepillarse dos a tres veces al día con pasta dental que tenga el Sello de Aceptación de la American Dental Association, utilice el hilo dental a diario y visite al dentista con regularidad. El dentista puede ayudar a evitar que se produzcan problemas y solucionar aquellos que si ocurren mientras son fáciles de tratar (Alvear, 2016).

La dirección Sub Regional de salud II lima sur inauguró al centro de “salud Tupac Amaru de Villa” en 1997 por el ministro de Salud Dr. Marino Costa Bours. Es una institución líder con integridad, universalidad, equidad, confianza y calidad a nivel nacional de DIRIS LIMA SUR. A través de la implementación del modelo integral de salud con enfoque en la salud familiar y comunitario con eficiencia y compromiso constante que ofrece a los usuarios que atendemos.

III. METODO

3.1 Tipo de investigación

Cuasi experimental

Es un tipo de estudio que se caracteriza porque el sujeto de estudio no se selecciona de forma aleatoria, sino que se encuentra o establece previamente.

Prospectivo

Es un tipo de estudio de cohorte o estudio de grupo, en el que participantes se inscriben en el estudio antes que desarrollen la enfermedad o el resultado en cuestión.

Longitudinal

Porque hay dos momentos un antes y un después.

Comparativo

Los estudios de caso comparativos implican el análisis y la síntesis de las similitudes, diferencias y patrones de dos o más casos que comparten un enfoque o meta común.

3.2 Ámbito temporal y espacial

Pacientes niños entre 6 a 12 años atendidos en el periodo anual 2022 en el CS “Túpac Amaru de Villa-Chorrillos”

3.3 Variables

Variable dependiente - pH salival

Variable independiente - Técnica de cepillado

Variables	Definición conceptual	Indicador	Valor
PH salival	<p>El pH es una medida utilizada por la química y la ciencia, por la cual se mide el grado de alcalinidad o acidez de determinada sustancia, principalmente en estado líquido, también puede aplicarse a algunos gases.</p> <p>Y se expresa como:</p> $\text{pH} = \log[\text{H}^+]$	PH metro	<p>Valores del pH:</p> <p>Ácido (0-6)</p> <p>Neutro (7)</p> <p>Básico (14)</p>
Tipo de cepillado	Procedimiento que promueve la remoción mecánica del biofilm dental	Técnica circular	<p>Con técnica de cepillado (fones)</p> <p>Sin técnica de cepillado</p>

3.4 Población y muestra

Población

La población estuvo conformada por pacientes niños de 6 a 12 años entre varones y mujeres, que son atendidos en el Centro de Salud “Túpac Amaru de Villa-Chorrillos”, durante el periodo de abril 2022.

Muestra

Debido a que la cantidad de población reducida, sumado a que la coyuntura actual dificulta el acceso a la población de estudio, se establece que el tamaño de muestra es la misma cantidad que el tamaño de la población, lo cual implica 47 pacientes con técnica de cepillado y 47 pacientes sin técnica de cepillado que hacen un total de 94 pacientes niños entre varones

y mujeres, que son atendidos en el CS “Túpac Amaru de Villa-Chorrillos”, durante el periodo de abril 2022.

3.5 Instrumentos

Ficha recolectora de datos, con el objetivo de anotar los datos obtenidos eficazmente, de elaboración propia.

La medición de los valores del pH fue realizada a través del PH-metro (rango 0- 14) de marca ATC WMENTERS inventado por Arnold Beckman en 1934, certificado desde 1996, garantizando resultados de calidad.

3.6 Procedimientos

En primer lugar, se solicitó una carta de presentación a la dirección de grados y títulos a la facultad de odontología de Universidad Federico Villareal, la cual va dirigida al Centro de Salud Túpac Amaru de villa con el fin de presentar la facilidad de realizar el presente proyecto.

Luego se procedió a realizar el permiso de aceptación respectivo a la jefatura del Centro de Salud “Túpac Amaru de Villa-Chorrillos”. Se presentó el consentimiento informado al Dr. Encargado del servicio de odontología detallando dicho proyecto, y asentimiento informado a cada familiar que acompaña a los menores de edad.

Se realizó una evaluación a los niños que fueron atendidos en el servicio de odontología y a los que fueron captados en otros servicios el mismo día que se tomó las muestras. Con el fin que cada niño llegara a tomarse la prueba para evaluar el pH salival según el conocimiento de cepillado dental de cada niño. Con esta evaluación se busca homogenizar la muestra, para lograr un mayor grado de similitud entre unidades de la muestra, además reducir el riesgo que no sean representativas. Se tomo una prueba piloto para realizar aproximaciones reales del proyecto antes de establecer una prueba final.

Posterior a la aplicación de la prueba, se realizó la distribución de los niños participantes en grupo de uno debido a las normas sanitarias del estado de emergencia por el virus SARS-CoV-2. Cada paciente recibió el material respectivo. De igual manera, se brindó información a los padres con la finalidad de dar a conocer el objetivo de la investigación y explicar el procedimiento a ejecutarse durante el proceso. Por último, se ejecutó la medición de la variación de pH salival en las dos clases de investigación: con y sin técnica de cepillado dental, respectivamente. Se trabajó el proyecto con cada niño durante 40 minutos, se atendió de 4 a 5 niños por día. La técnica utilizada para la toma del pH salival fue indirecta, consistió en que el niño colocara la saliva en un vaso de acrílico con medidas (altura 2.8 cm, diámetro 3 cm y de 20 ml de volumen) para medir el pH salival utilizando el pH metro durante 15 segundos, el pH metro fue calibrado previamente. Luego se compararon los valores dados, estableciendo así el nivel de acidez o alcalinidad de la saliva de cada niño.

Después de la toma del pH salival inicial, los niños se cepillaron los dientes con técnica o sin técnica de cepillado dental que se les indicó. Se hicieron las medidas a los 5', 15' y 30'.

La información del pH salival obtenido fue registrada en una ficha detallada, donde incluyeron los datos personales de los niños. Valores del pH obtenido. La totalidad del informe fue recopilada en una hoja de cálculo de Microsoft Excel.

3.7. Análisis de datos

Por otro lado, para el procesamiento y análisis de datos se utilizó el proceso que a continuación se detalla:

Se hizo el conteo de respuestas dadas en cada uno de los instrumentos a través de una matriz de datos. Para este procedimiento de datos, primero se codificaron los datos y segundo se ingresó estos datos en una hoja de cálculo del programa Office Excel 2019. En la tabulación

se elaboró tablas para organizar la distribución de frecuencias absolutas y relativas. Se procedió a conseguir gráficos (medida de tendencia central y dispersión). En los Análisis cuantitativo, primero se hizo un análisis de univariados (con técnica de cepillado dental y sin técnica de cepillado dental), luego se cruzaron los datos entre grupos. El análisis de los datos se realizó utilizando el software SPSS versión 21 para Windows versión 18.0. A partir de la presentación de resultados se realizó las interpretaciones respectivas y se orientó la discusión de resultados y la contrastación de variables.

3.8. Consideraciones éticas

- La presente investigación se llevó bajo normas del MINSA, Centro de Salud “Túpac Amaru de Villa-Chorrillos”.
- Se brindó información de la investigación a los padres de los participantes en este proyecto.
- Se consideró el permiso del Centro de Salud “Túpac Amaru de Villa-Chorrillos.
- Se consideró los aspectos contemplados en la declaración de Helsinki, en donde se respeta el principio de confidencialidad, el principio de beneficencia, donde se busca el bienestar del paciente, el principio de no maleficencia lo cual no se expondrá a ningún tipo de riesgo al paciente, el principio de justicia y autonomía donde todos los participantes son tratados por igual.

IV. RESULTADOS

La presente investigación fue ejecutada en 94 niños entre 6 a 12 años atendidos en el consultorio de odontología y los pacientes captados en otras áreas del Centro de Salud Tupac Amaru de villa – chorrillos. Los profesionales del centro de salud aprobaron el consentimiento para proceder con la ejecución del presente estudio. En los cuales estuvieron involucrado niños varones y mujeres. Se ejecutamos el proyecto con todas las normas de bioseguridad del MINSA.

A continuación, vamos a exponer los resultados mediante cuadros y gráficos que serán debidamente explicados:

Tabla 1

Variación del pH salival al inicio, 5, 15 y 30 minutos del cepillado dental sin técnica en niños de 6 a 12 años atendidos en CS “Tupac Amaru de Villa-Chorrillos.

PH						
						ANOVA
Tiempo	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	F
Inicial	47	6.74	0.31	6.05	7.78	147.367 p = 0.000
5 min	47	7.93	0.32	7.03	8.16	
15 min	47	7.63	0.26	7.00	7.91	
30 min	47	7.46	0.25	6.89	7.86	
Total	47					

Nota. En la tabla 1 se observa la variación del PH de la saliva en niños de 6 a 12 años atendidos en CS “Tupac Amaru de Villa-Chorrillos sin hacer uso de técnica de cepillado dental considerando diferentes tiempos de cepillado, donde al inicio se registró un ph promedio de 6.74, a los 5 min un promedio de 7.93, a los 15 min un promedio de 7.63 y a los 30 min un promedio de 7.46.

Según el análisis de varianza que permite comparar el pH de la saliva de los niños en la toma de muestra de diferentes tiempos, revela que existen diferencias estadísticamente significativas en el PH de saliva respecto al tiempo de cepillado si hacer uso de técnica de cepillado, $p = 0.000 < 0.05$.

Tabla 2

Variación del pH salival al inicio, 5, 15 y 30 minutos del cepillado sin técnica en niños de 6 a 12 años atendidos en centro de salud “Tupac Amaru de Villa-Chorrillos.

ph^a					
HSD Tukey ^b					
Minutos	N	Subconjunto para alfa = 0.05			
		1	2	3	4
Inicial	47	6,7402			
30 min	47		7,4570		
15 min	47			7,6309	
5 min	47				7,9321
Sig.		1,000	1,000	1,000	1,000

Se divisan las medias para los grupos en los subconjuntos homogéneos.

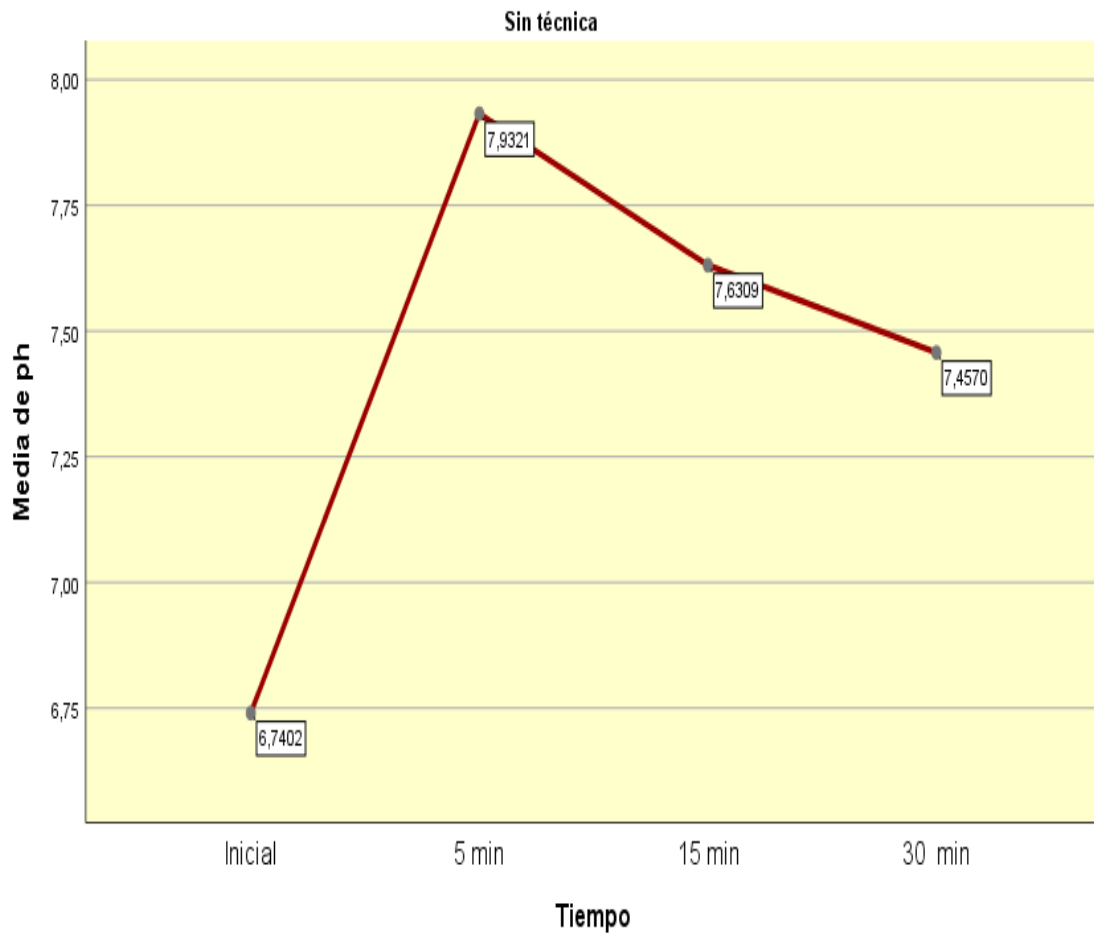
a. técnica = Sin técnica

b. Utiliza el tamaño de la muestra de la media armónica = 47,000.

Nota. La tabla 2, se observa según el análisis post Hoc de Tukey, que se identificó diferencias significativas en el PH de la saliva de los niños en todos los tiempos que fue evaluado sin presentar técnica de cepillado, al inicio presentaba un ph menor en saliva y a los 5 min un ph mayor después de los 5 min la tendencia del ph en saliva presenta disminución.

Figura 1

Variación del pH salival al inicio, 5, 15 y 30 minutos del cepillado sin técnica en niños de 6 a 12 años atendidos en centro de salud "Tupac Amaru de Villa-Chorrillos.



Nota. El grafico representa los tiempos que se tomaron las muestras de saliva a los pacientes.

Se observa que según pasa el tiempo el valor del pH salival va disminuyendo.

Tabla 3

Variación del pH salival al inicio, 5, 15 y 30 minutos del cepillado dental con técnica en niños de 6 a 12 años atendidos en CS “Tupac Amaru de Villa-Chorrillos

PH						
						ANOVA
Tiempo	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	F
Inicial	47	6.8268	0.22710	6.25	7.13	157.682 p = 0.000
5 min	47	7.9032	0.43028	5.05	8.12	
15 min	47	7.5881	0.06717	7.48	7.83	
30 min	47	7.4128	0.04898	7.31	7.52	
Total	47					

Nota. La tabla 3 se percibe la variación del PH de la saliva en niños de 6 a 12 años atendidos en centro de salud “Tupac Amaru de Villa-Chorrillos con técnica de cepillado circular considerando diferentes tiempos de cepillado dental, donde al inicio se registró un ph promedio de 6.82, a los 5 min un promedio de 7.90, a los 15 min un promedio de 7.59 y a los 30 min un promedio de 7.41.

Según el análisis de varianza que permite comparar el ph de la saliva de los niños en los diferentes tiempos de toma de muestra, revela que, si existen diferencias estadísticamente significativas en el de saliva respecto al tiempo de cepillado dental con técnica circular, $p = 0.000 < 0.05$.

Tabla 4

Variación del pH salival al inicio, 5, 15 y 30 minutos del cepillado con técnica en niños de 6 a 12 años atendidos en centro de salud "Tupac Amaru de Villa-Chorrillos.

ph^a					
HSD Tukey ^b					
Minutos	N	Subconjunto para alfa = 0.05			
		1	2	3	4
Inicial	47	6,8268			
30 min	47		7,4128		
15 min	47			7,5881	
5 min	47				7,9032
Sig.		1,000	1,000	1,000	1,000

Se divisan las medias para los grupos en los subconjuntos homogéneos.

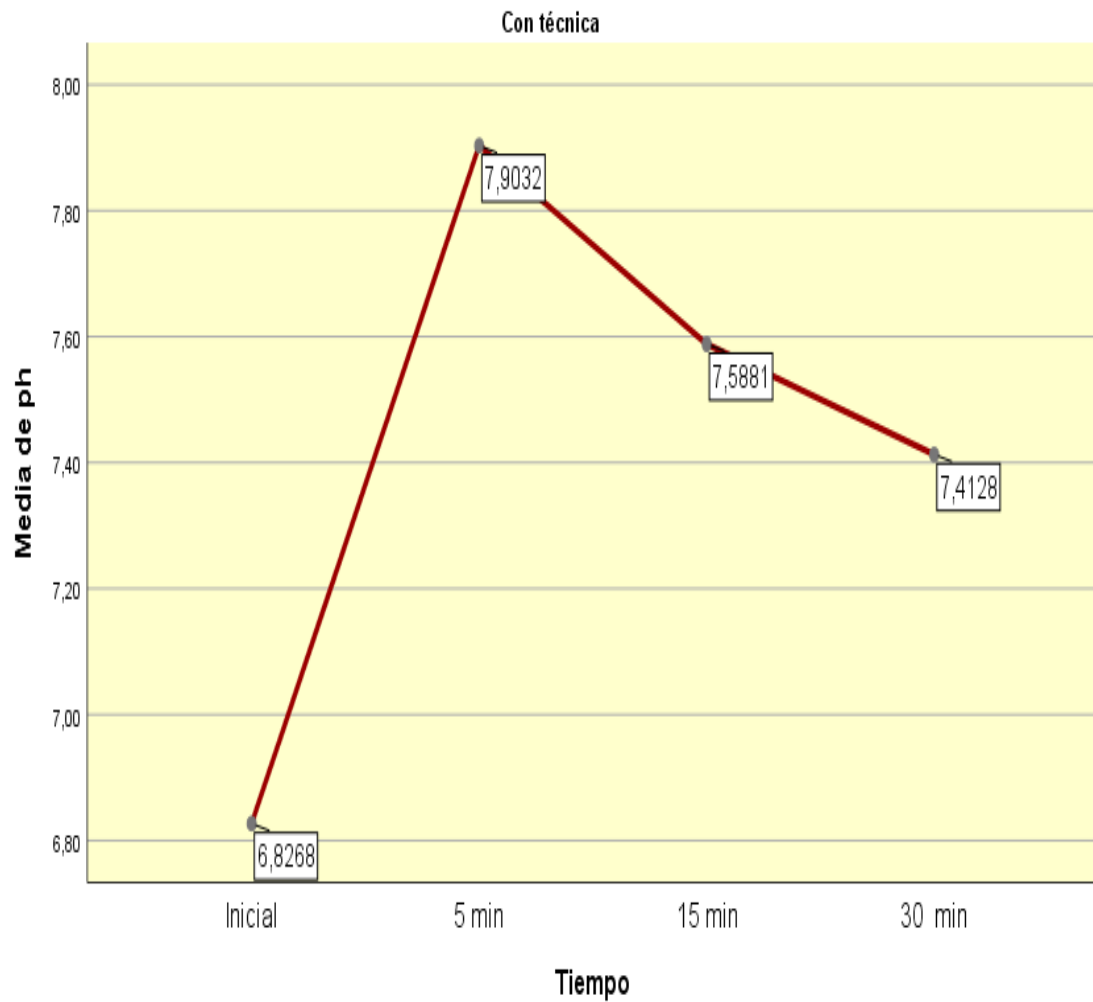
a. técnica = Con técnica

b. Usa el tamaño de la muestra de la media armónica = 47,000.

Nota. La tabla 4, se observa según la prueba post Hoc de Tukey, que se halló diferencias significativa dental circular, al inicio presentaba un ph menor en saliva y a los 5 min un ph mayor después de los 5 min la tendencia del ph en saliva presenta disminución.

Figura 2

Variación del pH salival al inicio, 5, 15 y 30 minutos del cepillado dental con técnica en niños de 6 a 12 años atendidos en CS "Tupac Amaru de Villa-Chorrillos.



Nota. El grafico representa los tiempos que se tomaron las muestras de saliva a los pacientes.

Se observa que según pasa el tiempo el valor del pH salival va disminuyendo.

Tabla 5

Comparación pH salival al inicio sin y con técnica de cepillado dental circular en pacientes niños de 6 a 12 años del CS “Tupac Amaru de Villa-Chorrillos

Técnica	N	Media	Desviación estándar	P
Sin técnica	47	6.74	0.31	0.126
Con técnica	47	6.83	0.23	
Total	94			

Prueba t de student = - 1.543 significativo $p < 0.05$

Nota. De la tabla 5, se evidencia que el promedio del ph salival en los niños, al inicio sin técnica de cepillado dental es de 6.74 y con técnica de cepillado dental circular es de 6.83, según estos valores no existen diferencias estadísticamente significativas en el ph salival con y sin técnica al inicio del cepillado dental, $p = 0.126 > 0.05$.

Tabla 6

Comparación del PH salival a los 5 minutos sin y con técnica de cepillado dental circular en pacientes niños de 6 a 12 años del CS “Tupac Amaru de Villa-Chorrillos

Técnica	N	Media	Desviación estándar	P
Sin técnica	47	7.93	0.32	0.126
Con técnica	47	7.90	0.43	
Total	94			

Prueba t de student = 0.371 significativo $p < 0.05$

Nota. De la tabla 6, se evidencia que el promedio del ph salival en los niños, a los 5 minutos sin técnica de cepillado dental es de 7.93 y con técnica de cepillado dental circular es de 7.90, según estos valores no existen diferencias estadísticamente significativas en el ph salival con y sin técnica al inicio del cepillado, $p = 0.126 > 0.05$.

Tabla 7

Comparación del PH salival a los 15 minutos sin y con técnica de cepillado dental circular en pacientes niños de 6 a 12 años del CS "Tupac Amaru de Villa-Chorrillos"

Técnica	N	Media	Desviación estándar	P
Sin técnica	47	7.63	0.26	0.282
Con técnica	47	7.59	0.07	
Total	94			

Prueba t de student = 1.083 significativo $p < 0.05$

Nota. De la tabla 7, se evidencia que el promedio del ph salival en los niños, a los 15 minutos sin técnica de cepillado dental es de 7.63 y con técnica de cepillado dental circular es de 7.59, según estos valores no existen diferencias estadísticamente significativas en el ph salival con y sin técnica al inicio del cepillado, $p = 0.282 > 0.05$.

Tabla 8

Comparación del ph salival a los 30' minutos sin y con técnica de cepillado dental circular en pacientes niños de 6 a 12 años del CS "Tupac Amaru de Villa-Chorrillos"

Técnica	N	Media	Desviación estándar	P
Sin técnica	47	7.45	0.25	0.229
Con técnica	47	7.41	0.49	
Total	94			

Prueba t de student = 1.211 significativo $p < 0.05$

Nota. De la tabla 8, se evidencia que el promedio del ph salival en los niños, a los 30 minutos sin técnica de cepillado dental es de 7.45 y con técnica de cepillado dental circular es de 7.41, según estos valores no existen diferencias estadísticamente significativas en el ph salival con y sin técnica al inicio del cepillado, $p = 0.229 > 0.05$.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este tema de investigación se tomó en cuenta la utilización de la técnica de cepillado dental considerando diferentes tiempos de cepillado. Se tomó la muestra al inicio dando como resultado un ph promedio de 6.74, a los 5 minutos nos dio como resultado 7.93 del ph promedio, a los 15 minutos se obtuvo un ph promedio de 7.63 y a los 30 minutos del cepillado dental sin técnica se obtuvo un promedio de 7.46. Los resultados son similares a los recogidos por Mostacero, A. (2019) el cual obtuvo un ph inicial de 6.08, a los 15 minutos un promedio de 6.39, a los 30 minutos un ph promedio de 6.75 y a los 60 minutos se obtuvo un ph promedio de 6.90 el cual nos indica una diferencia estadísticamente significativa, esto se debe a la cantidad de saliva y su calidad nos da como resultado una alteración en el nivel del ph debido a la dieta, higiene bucal y alguna enfermedad asociada a la cavidad bucal.

Según nuestra investigación la variación del ph de la saliva con técnica de cepillado circular considerando diferentes tiempos de cepillado dental se registró al inicio un ph promedio de 6.82, a los 5 minutos obtuvimos un promedio de 7.90, a los 15 minutos un promedio de 7.59 en el ph salival y a los 30 minutos obtuvimos un promedio de 7.41. A diferencia del estudio de Paita, Yaranga, Y. (2018) en el cual obtuvo como resultado un ph salival ácido con valores promedio de 5.6 y después del cepillado se obtuvieron en valores neutros de 7 los cuales no hubieron cambios significativos según la pasta dental.

El ph salival al inicio sin técnica de cepillado dental obtuvimos un promedio de 6.74 y con técnica de cepillado dental circular nos dio como resultado 6.83, según nuestros resultados no existen diferencias estadísticamente significativas. A comparación del estudio de Coz, C. (2017) encontraron un ph mínimo en niñas de 6.50 y máximo de 7.55; en cuanto a los niños se obtuvo un ph mínimo de 6.20 y máximo de 7.40 el cual nos sugiere que no existe diferencia estadísticamente significativa.

Según ph salival a los 5 minutos sin técnica de cepillado dental obtuvimos un promedio de 7.93 y con técnica de cepillado dental circular obtuvimos un valor de 7.90 en el ph salival promedio, el cual nos indica que no existe diferencia estadísticamente significativa. A comparación del estudio de Tito, E. (2017) en el cual evaluó la predominación de las técnicas de cepillado dental sobre la limpieza del biofilm mediana una enseñanza educativa, la cual encontramos como resultado que el 33% de niños usaran la técnica horizontal tiene una adecuada higiene comparado los diferentes procedimientos de cepillado; en la categoría de edad oscila entre los 6 y 7 años consiguiendo a esta edad una higiene oral adecuada, no hay diferencias estadísticamente significativas.

En este estudio evaluamos el ph salival a los 15 minutos sin técnica de cepillado dental de 7.63 y con técnica de cepillado dental circulas de 7.59; a los 30 minutos obtuvimos un valor promedio de 7.45 sin técnica de cepillado y de 7.41 con técnica de cepillado circular lo cual según estos valores no existen diferencias estadísticamente significativas. Estos resultados son semejantes al estudio realizado por Molina, A. (2017), en el cual se tiene un ph salival de 7.02 el cual nos indicó una óptima salud bucal; después del cepillado la media arrojó un valor de 7.23 lo cual es un ph neutro ligeramente alcalino. No hay diferencia estadísticamente significativa.

VI. CONCLUSIONES

- Se concluye que el ph salival varía sin hacer uso de la técnica de cepillado y usando la técnica de cepillado circular en diferentes tiempos de haber tomado la muestra a cada niño, existe una diferencia estadísticamente significativa.
- Se llegó a concluir que después de haber realizado la prueba post Hoc de Tukey, encontramos diferencias significativas en el Ph de la saliva de los niños.
- Se llegó a concluir que el ph salival al inicio sin técnica de cepillado y con técnica circular no tienen diferencias estadísticamente significativas.
- Se llegó a concluir que el ph salival a los 5 minutos sin técnica de cepillado y con técnica circular no tienen diferencias estadísticamente significativas.
- Se llegó a concluir que el ph salival a los 15 minutos sin técnica de cepillado y con técnica circular no tienen diferencias estadísticamente significativas.
- Se llegó a concluir que el ph salival a los 30 minutos sin técnica de cepillado y con técnica circular no tienen diferencias estadísticamente significativas.

VII. RECOMENDACIONES

- Debido a la importancia del pH salival ya que está directamente relacionado con la higiene bucal, es necesario continuar con estudios más profundos con el fin de evaluar las consecuencias que pueden traer un incorrecto cepillado dental.
- Se recomienda capacitar constantemente al personal de salud para tener una mejor comunicación con el paciente y logre entender la importancia del cepillado dental.
- Se sugiere trabajar con una muestra de mayor cantidad en la elaboración de posteriores investigaciones con el fin de conseguir una mayor diferencia significativa.
- Se sugiere examinar en las siguientes investigaciones evaluar el nivel de pH salival, sin técnica de cepillado y con técnica de cepillado, en diferentes momentos.
- Se recomienda que el cirujano dentista y la población deben tomar en cuenta la investigación en la prevención de enfermedades bucales.

VIII. REFERENCIAS

- Aguirre, A. y Narro, F. (2016). Perfil salival y su relación con el índice CEOD en niños de 5 años, *odontología mexicana*, 20(3), 1870-1990.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-
- Aguirre, J., Bustos, J., Suárez C. (2017). *Prevalencia de Caries Dental y pH Salival en pacientes con Diabetes tipo I de 6 a 12 años que asisten a la Asociación de Padres de Niños y Jóvenes Diabéticos de Nicaragua, en el Hospital Manuel de Jesús Rivera La Mascota* [Tesis para obtener el título de cirujano dentista]. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.
<https://repositoriosiidca.csuca.org/Record/RepoUNANM7407>
- Alvear, M. (2016). Recomendaciones en nutrición, dieta y salud bucal para niños. *Universidad Católica de cuenca Ecuador, odontología activa UCACUE*, 1 (1) 77.
<https://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php/oactiva/article/view/189/326>
- Barembaum, S. y Azcurra, A. (2019). La saliva: una potencial herramienta en la Odontología, *Revista de facultad de odontología Argentina*, 29(2), 2545-7594.
<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/RevFacOdonto/article/download/25250/24496/>
- Barrios, C., Vila, G., Martínez, S, y Encina, A. (2014). La saliva, flujo y pH en relación a la actividad cariogénica. *Facultad de odontología UNNE*, 8(1), 1668-7280.
- Beatriz, A. y Isabel, F. (2015). Ámbito farmacéutico Dermofarmacia: Higiene bucodental, productos y consejos generales para niños y personas de edad avanzada, *Journal medical*, 23(4), 80-88.
- Bordoni, N. (2014). *Odontología preventiva*. (3ra ed.). *Organización Panamericana de la Salud*

- Caiza, G. (2016). *Presencia de la placa bacteriana en niños de 12 años de la Escuela República de Uruguay después del cepillado de dientes con y sin pasta dental*. [Tesis para obtener el título de cirujano dentista]. Universidad Central de Ecuador
<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/6649/1/T-UCE-0015-322.pdf>
- Caridad, C. (2008). El pH, Flujo Salival y Capacidad Buffer en Relación a la Formación de la Placa Dental. *Universidad de Carabobo Facultad de Odontología*, 9(1), 25-32.
<http://servicio.bc.uc.edu.ve/odontologia/revista/v9n1/art3.pdf>
- Cohelo, S. (2017). *Ph salival y caries dental en pacientes adolescentes atendidos en el Servicio de odontología del centro de salud I-3 Cardozo* [Tesis para obtener el Título de cirujano dentista]. Universidad científica del sur.
<http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/324/COELHO-1-Trabajo->
- Coz, C. (2017). *Relación del pH salival con la caries dental en niños de 4 a 5 años del distrito de Tomayquichua* [Tesis para obtener el título de cirujano dentista]. Universidad de Huánuco.
<http://200.37.135.58/bitstream/handle/123456789/696/COZ%20CARHUAPOMA%2c>
- Delfín, O., González, C., Sardiña, M., Pérez, A. (2015). Determinación del flujo salival, pH salival y la actividad peroxidasa salival en niños con diferentes grados de caries dental. *Habanera de Ciencias Médicas*, 4(3), 1-12.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180417676005>
- Fierro E. (2018). *Valoración del Ph salival antes y después de la ingesta de galletas de chocolate y manzana en individuos entre 6 a 16 años del colegio domingo Faustino sarmiento* [Tesis para obtener el título de cirujano dentista]. Universidad de las Américas.
<https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/5522/1/UDLA-EC-TOD-2016-51.pdf>

Flores, P. (2010). Nivel del PH salival de niños de 6 meses a 18 meses de edad con ingesta de leche evaporada modificada y leche materna. *Revista Kiru*, 7(1), 16-24.

<file:///C:/Users/Oficina%20de%20Seguros/Downloads/360-1298-1-PB>.

García, B., Soto, D., Espina, A. Y Bernabéu, A. (2012). Principales proteínas salivales: estructura, función y mecanismos de acción. *Universidad de Ciencias Médicas de La Habana Facultad de Estomatología*, 2(3), 34 – 45.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-

Gómez, C. y León, E. (2018). Método Comparativo. *Universidad Autónoma de Nuevo León*, 1(5), 224-251.

http://eprints.uanl.mx/9943/1/carlos_gomez_diaz_cap11_metodocomparativo_pdf.pdf

Guadalupe, B. y Pino, J. (2022) Nivel de conocimiento sobre higiene bucal. *Unidad Educativa “Pablo Palacio” Guayas durante la pandemia COVID-19*, 5(13), 191-200.

http://repositorio.cidecuador.org/bitstream/123456789/1675/1/Articulo_14_Vive_N13_V5.pdf

Herrero, S. (2016). Formalización del concepto de salud a través de la lógica: impacto del lenguaje formal en las ciencias de la salud”. *Grupo de Investigación MISKC Santa Cruz de la Palma*, 10(2), 35-41.

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-

Hernández, A, y Aránzazu, G. (2013). Características y propiedades físicas- químicas de la Saliva. *universidad santo tomas Colombia, Ustasalud*, (11), 101 – 111.

http://revistas.ustabuca.edu.co/index.php/USTASALUD_ODONTOLOGIA/article/view

Ibarra, J., Fernández, M. y Vélez. E. (2022). Relación entre número de cepillados por día y el índice CPOD en escolares de 12 años. *Revista Odontología*, 24(1), 1390-7468

<file:///C:/Users/Admin.DESKTOP-5AIPBDL.000/Downloads/18522.pdf>

- Laguna A, Martínez D (2016). La saliva como método de diagnóstico para determinar la incidencia de caries en alumnos de la facultad de estudios superiores Iztacala. *Revista latinoamericana de operatoria México*, 2(1) 1-6.
- Leyva, S. y Badillo, G. (2016). Efectividad antimicrobiana de cuatro enjuagues bucales. *Revista Universidad autónoma guerrero*, 7(1), 622-829
<https://1library.co/document/yr8n047z-efectividad-antimicrobiana-de-cuatro-enjuagues-bucal.html>
- López, E. (2015). *Nivel de ph salival como factor de riesgo de caries dental en niños de 6-10 años de edad guayaquil ecuador* [Tesis para obtener el título profesional]. Universidad Nacional Católica de Guayaquil.
- Mattos, M. (2015). *Hábitos de empleo y nivel de información sobre pasta dental fluorada en preescolares, padres y profesores de instituciones educativo-estatales de Lima Metropolitana y el Callao* [Tesis para obtener el título profesional]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/4009/Mattos_vm.pdf
- Molina, A. (2017). *Evaluación del pH salival antes y después del cepillado dental en estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Nacional de Chimborazo* [Tesis para obtener el título de cirujano dentista]. Universidad Nacional de Chimborazo.
<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/4385/1/UNACH-EC-FCS-ODOT-2017-0035.pdf>
- Mostacero, A. (2019). *Influencia del cepillado dental con dentífrico fluorado en la variación del PH salival en niños de 3 a 5 años de edad que acuden al servicio odontológico del hospital de Especialidades Básicas La Noria*. [Tesis para obtener el título de cirujano dentista]. Universidad Católica de Chimbote.
<http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/10178/FLUOR>.

- Paita, T. y Yaranga, Y. (2018). *Uso de 02 pastas dentales y variación del pH salival* [Tesis para obtener el título de cirujano dentista] Universidad Continental.
https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/5091/4/VI_FCS_503
- Palmeras (Clínica dental Palmeras). (2017). *La importancia del ph de la saliva*, Nueva Andalucía – marbella – Málaga.
<https://www.clinicadentallaspalmeras.com/PH-saliva-clinica-dental.php>
- Pandey, R. y Rao, S. (2015). Estimation of salivary flow rate, ph buffer capacity calcium, total, protein content and total antioxidant capacity in relation to dental caries severity, age and gender. *Contemp Clin Dent*, 6(1), 65-71.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4374323/>
- Periódico de salud. (2017). Que es, fundamento, partes, calibración.
<https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/wp-content/uploads/2017/09/Print->
- Pérez, M., Ferreira, M., Alarcón, V., Díaz, C., Arce, M, y Cueto, N. (2016). Comparación del tiempo de cepillado de la técnica habitual con la técnica de Bass en estudiantes de Odontología. *Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud*, 14(3), 81-85.
<http://scielo.iics.una.py/pdf/iics/v14n3/1812-9528-iics-14-03-00081.pdf>
- Polar, A. (2017). *Variación del pH Salival después del uso de diferentes pastas dentales salival* [Tesis para obtener el título de cirujano dentista]. Universidad Católica de Santa María.
https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCSM_fadb564b278d15297.
- Reyes, J. (2013). La saliva y su papel en el mantenimiento de la salud oral. *Odont moder*, 9(103), 1-4
<https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=96575#>
- Rizzo, L., Torres, A. y Martínez, C. (2016). Comparación de diferentes técnicas de cepillado. *Odontología epidemiológica*, 29(2), 56-64.
<http://www.scielo.org.co/pdf/ceso/v29n2/v29n2a07.pdf>

- Rodríguez, A. (2018). *Efecto del cepillado con pasta dental fluorada sobre la variación del PH salival en escolares de 6 a 11 años de edad que acuden a la I.E. N° 80008 – República Argentina, Trujillo* [Tesis para obtener el título profesional]. Universidad Católica de Chimbote.
<http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.>
- Rojas, B. (2017). *Cepillado dental en niños de 1 a 11 años según la encuesta demográfica y salud familiar a nivel nacional* [Tesis para obtener el título de cirujano dentista]. Universidad Cayetano Heredia.
<https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.>
- Tito, E. (2017). *Influencia de las técnicas de cepillado dental sobre la remoción del biofilm mediante una intervención educativa en niños de 6 a 12 años de la unidad educativa Dr. Benjamín Carrión* [Tesis para obtener el título de cirujano dentista]. universidad de quito – ecuador.
<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/5800>
- Vargas, G. (2018). *Determinación del ph salival antes y después del consumo del desayuno escolar en escolares de la institución educativa carlos agosto salaverry del caserío de otuzco* [Tesis para obtener el título de cirujano dentista]. Universidad nacional toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas.
<https://repositorio.untrm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.>
- Zaragoza, T. y Velasco, J. (2018). *La saliva, auxiliar de diagnóstico*. Universidad Autónoma de México.
<https://www.zaragoza.unam.mx/wpcontent/Portal2015/publicaciones/libros/Saliva.pdf>

IX. ANEXOS

ANEXO A: Carta de Presentación expedido por la Facultad DE Odontología UNFV.



Universidad Nacional
Federico Villarreal

**FACULTAD DE
ODONTOLÓGIA**

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

OFICINA DE GRADOS Y GESTIÓN DEL EGRESADO

Pueblo Libre, 13 de mayo de 2022

Lic.
CATHERINE JUANA GARAY CAJO
JEFA – CENTRO DE SALUD TUPAC AMARU DE VILLA
LIMA
Presente .-

De mi especial consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con la finalidad de presentarle a la Bachiller en Odontología Srta. Santos Etelbina Ramírez Gonzales, quien se encuentra realizando su Plan de Tesis titulada:

« **VARIACION DEL PH SALIVAL CON Y SIN TÉCNICA DE CEPILLADO DENTAL EN NIÑOS**»

En tal virtud, mucho agradeceré le brinde las facilidades del caso a la Srta. Ramírez para la recopilación de datos que le permitirá desarrollar su trabajo de investigación.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para renovarle los sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente



DR. FRANCO RAUT MAURICIO VALENTIN
DECANO



Dr. AMÉRICO A. MUNAYCO MAGALLANES
JEFE
OFICINA DE GRADOS Y GESTIÓN DEL EGRESADO
FACULTAD DE ODONTOLÓGIA

Se adjunta: Protocolo de Tesis

009-2022

NT: 021514 - 2022

AAMM/Luz V.

Calle San Marcos N°351 – Pueblo Libre
e-mail: ogt.fo@unfv.edu.pe

Telef.:7480888 - 8335

ANEXO B: Constancia de Calibración

	PERÚ	Ministerio de Salud	Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud	Centro de Salud Tupac Amaru de Villa
---	-------------	----------------------------	---	---

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

CONSTANCIA



Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente, y por medio de la presente, el suscrito deja **CONSTANCIA**, que la Bachiller **RAMIREZ GONZALES, Santos Etelbina**, ha realizado la ejecución de su proyecto de Tesis "**VARIACIÓN DEL PH SALIVAL CON Y SIN TÉCNICA DE CEPILLADO DENTAL EN NIÑOS**" en el mes de Mayo del presente año, en el **Centro de Salud Túpac Amaru de Villa – chorrillos**.

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Chorrillos, 11 de julio del 2022




Lic. Catherine J. Garay Cajo
Obs. Jefa del
Establecimiento

C.D. Rubén D. Guerra Patiño
Coordinador del Servicio
de Odontología

ANEXO C: Consentimiento Informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Señor padre de familia. Me dirijo a ustedes de la manera más cordial como bachiller de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal, para solicitarles de manera especial la participación de su menor hijo(a) en mi estudio, donde evaluaré la variación del pH salival tras cepillado dental en niños atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru de Villa – chorrillos, lima, 2021.

Es importante su participación, no existe ningún tipo de riesgo en los niños, por el contrario, permitirá identificar la importancia de un adecuado cepillado en los niños para su salud bucal. Cabe considerar que los datos a obtenerse serán confidenciales, no serán utilizados con otro propósito. Para la medición del pH salival proporcionará un kit de aseo oral. La participación de su menor hijo(a) es voluntaria y a su vez de importancia; al finalizar el estudio se darán a conocer los resultados, los cuales me permitirán contribuir a través de charlas con los niños y padres de familia sobre la importancia del cuidado de la salud bucal. Si su participación es afirmativa, sirvase a llenar el siguiente enunciado: He leído la información proporcionada y consiento voluntariamente la participación de mi menor hijo(a)

VALIANT KALOT GELDRES MUCHA en el estudio.

NOMBRE DEL PADRE DE FAMILIA O APODERADO:

SEGUNDO EGSAE MUCHA MENDEZA FIRMA:

Santos Etelbina Ramirez Atentamente, Santos Etelbina Ramirez

Gonzales Bachiller de Odontología.

ANEXO D: Ficha de Asentamiento Informado

ASENTIMIENTO INFORMADO

Yo Segundo Cesar Mucha Mendoza

- Doy mi permiso que la bachiller Santos Etelbina Ramirez Gonzales pueda realizarme un estudio acerca del pH salival.
- La bachiller ha contestado mis dudas sobre el estudio.
- Sé que puedo decidir no participar en este estudio.
- Sé que me cepillare, luego me medirán la saliva y me pondrán el peachimetro en la boca.

¿Acepto participar del proyecto?

Sí No

MINISTERIO DE SALUD
DIRECCION DE SALUD BUCA
C.S. TUMACAMARQUE VILLA
Ruben Quiro Guzmán Paliño
Cirujano Dentista
C.O.R. 16733

ANEXO E: Ficha de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA N° 1

NOMBRE Y APELLIDO:	<u>Valiant Kalet Geldres Mucha</u>
EDAD: <u>11</u> GÉNERO: <u>M</u>	

TIPO DE CEPILLADO: Sin técnica

VALORES DEL PH SALIVAL

	INICIAL	PH SALIVAL A LOS 5 MINUTOS	PH SALIVAL A LOS 15 MINUTOS	PH SALIVAL A LOS 30 MINUTOS
VALOR DEL PH	6.21	7.89	7.65	7.41
HORA DE TOMA	9:48	9:53	10:08	10:38

OBSERVACIONES:

MINISTERIO DE SALUD
DIR. LIMA SUR
TUPAC AMARILLO
C.O.P. 16733
Ruben Dario Guerra Patino
Odontólogo Dentista
C.O.P. 16733

ANEXO F: Cálculo del coeficiente de correlación intraclase de la calibración.

Coeficiente de correlación intraclase

Para el análisis de concordancia en la investigación que mide la “Variación del PH salival con y sin técnica de cepillado en niños de 6 a 12 años del centro de salud Túpac Amaru de Villa – Chorrillos”, se consideró dos evaluaciones para el diagnóstico, respecto a las medidas de laboratorios tomadas en 30 pacientes, para lo cual se tiene los siguientes resultados:

Coeficiente de correlación intraclase

	Correlación intraclase ^b	95% de intervalo de confianza		Prueba F con valor verdadero 0			
		Límite inferior	Límite superior	Valor	gl1	gl2	Sig
Medidas únicas	,996 ^a	,992	,998	560,204	29	29	,000
Medidas promedio	,998^c	,996	,999	560,204	29	29	,000


Modelo de dos factores de efectos mixtos donde los efectos de personas son aleatorios y los efectos de medidas son fijos.

- El estimador es el mismo, esté presente o no el efecto de interacción.
- Coeficientes de correlación intraclase de tipo A que utilizan una definición de acuerdo absoluto.
- Esta estimación se calcula suponiendo que el efecto de interacción está ausente, porque de lo contrario no se puede estimar.

De acuerdo a la tabla se observa que existe una correlación intraclase del 99.8%, es decir que la concordancia entre las dos evaluaciones es buena, por lo que las medidas con confiables y válidos para su aplicación.

ANEXO G: VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS

RECOLECCIÓN DE DATOS

 Universidad Nacional Federico Villarreal	FORMATO DE REGISTRO DE CONFIABILIDAD DE LOS EVALUADORES	ÁREA DE INVESTIGACIÓN
---	--	--------------------------

I. DATOS INFORMATIVOS

I.1. ESTUDIANTES :	Bach. Santos Etelbina Ramirez Gonzales
I.2. TÍTULO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN :	VARIACIÓN DEL PH SALIVAL CON Y SIN TÉCNICA DE CEPILLADO EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS DEL CENTRO DE SALUD TUPAC AMARU DE VILLA – CHORRILLOS
I.3. ESCUELA PROFESIONAL :	Fac. de Odontología
I.4. TIPO DE INSTRUMENTO (adjuntar) :	Ficha de Recolección de datos
I.5. COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD EMPLEADO :	COEFICIENTE INTRACLASE (x)
	COEFICIENTE INTERCLASE ()
I.6. FECHA DE APLICACIÓN :	15 de Marzo 2022
I.7. MUESTRA APLICADA :	30 pacientes

II. CONFIABILIDAD

ÍNDICE DE CONFIABILIDAD ALCANZADO:	0.998
------------------------------------	-------

III. DESCRIPCIÓN BREVE DEL PROCESO (ítemes iniciales, ítemes mejorados, eliminados, etc.)

De acuerdo a la tabla se observa que existe una correlación intraclass del 99.8%, es decir que la concordancia entre las dos evaluaciones es buena, por lo que las medidas con confiables y válidos para su aplicación.




COLEGIO DE ESTADÍSTICOS DEL PERÚ
CONSEJO REGIÓN CUSCO
Jessika Corahua Ordoñez
C.O. NAT. ESTAD.
COESP: 1068

Estudiante: Santos Etelbina Ramirez Gonzales

DNI:46887474

Estadístico/Mg.
Docente :

ANEXO H: Matriz de Consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>¿Cuál es la variación del pH salival con y sin técnica de cepillado dental en niños de 6 a 12 años del centro de salud tupac amaru de villa?</p>	<p>Objetivo General Evaluar la variación del pH salival antes y después del cepillado dental con y sin técnica en niños de 6 a 12 años atendidos en centro de salud “Túpac Amaru de Villa-Chorrillos”.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> . Determinar la valoración del pH antes del cepillado dental en niños del CS “Túpac Amaru de Villa-Chorrillos” . Determinar la valoración del pH a los 5 minutos sin y con técnica de cepillado dental circular en niños del CS “Túpac Amaru de Villa-Chorrillos” . Determinar la valoración del pH a los 15 minutos sin y con técnica de cepillado dental circular en pacientes niños del CS “Túpac Amaru de Villa-Chorrillos” . Determinar la valoración del pH a los 30 minutos sin y con técnica de cepillado dental circular en pacientes niños del CS “Túpac Amaru de Villa-Chorrillos” . Comparar la valoración del pH salivas obtenidas antes sin y con técnica de cepillado dental en niños del CS “Túpac Amaru de Villa-Chorrillos”. . Comparar la valoración obtenida del pH salival antes y después a los 5, 15, 30 minutos sin y con técnica de cepillado dental en niños del CS “Túpac Amaru de Villa-Chorrillos”. 	<p>Hipótesis General</p> <p>Es probable que exista variación del pH salival antes y después del cepillado a los 5, 15 y 30 minutos con y sin técnica del cepillado dental en niños de 6 a 12 años del Centro de Salud “Túpac Amaru de Villa-Chorrillos”.</p>	<p>Variable dependiente: Ph Salival</p> <p>Variable independiente: Técnica de Cepillado</p>	<p>Tipo de investigación: Cuasi experimental, prospectivo, longitudinal y comparativo.</p> <p>Población: La población está constituida por pacientes niños de 6 a 12 años entre varones y mujeres, que son atendidos en el Centro de Salud “Túpac Amaru de Villa-Chorrillos”, durante el periodo de abril de 2022.</p> <p>Muestra. Debido a que la cantidad de población es reducida, sumado a que la coyuntura actual dificulta el acceso a la población de estudio, se establece que el tamaño de muestra es la misma cantidad que el tamaño de la población, lo cual implica 94 pacientes entre varones y mujeres, que son atendidos en el Centro de Salud “Túpac Amaru de Villa-Chorrillos”, durante el periodo de abril 2022.</p>

ANEXO I: Evidencia Fotográfica

Centro de salud Tupac Amaru - Chorrillos



1. Captar pacientes para el proyecto en el área de odontología



2. Materiales para utilizar para el proyecto



3. Calibración del pH metro



4. Manejo de técnica de cepillado



5. Muestra de saliva



6. Medición de Ph salival



7. Lavado de pH metro con agua destilada



8. Pacientes del proyecto

