

UNIVERSIDAD
CIENTÍFICA
DEL SUR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE ESTOMATOLOGÍA

“RELACIÓN ENTRE EL PH SALIVAL Y LA PREVALENCIA DE
CARIES DE INFANCIA TEMPRANA EN PRE-ESCOLARES DE
LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “SAN GABRIEL” DEL DISTRITO
DE VILLA MARÍA DEL TRIUNFO, LIMA EN EL AÑO 2017”

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO
DENTISTA

Bach. Evelyn Martínez Landeo (0000-0001-6530-9883)

LIMA – PERÚ

2018

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Lima, 20 de Abril del 2018.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: Dr. Luis Ernesto Arriola Guillén
Miembro: CD. Jaime Ignacio Otero Injoque
Miembro: Mg. Augusto Mock Ferreyros

Se reúnen para evaluar la tesis titulada:

“Relación entre el pH salival y la prevalencia de caries de infancia temprana en pre-escolares de la institución educativa “San Gabriel” del distrito de villa maría del triunfo, lima en el año 2017”

Presentada por el estudiante/bachiller:

- Evelyn Dubali Martínez Landeo

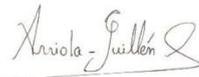
Para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

Asesorada por: Dra. Carol Cárdenas Flores

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado el desempeño de la estudiante de la carrera de Estomatología en la sustentación, concluyen de manera unánime (X) por mayoría simple () calificar a:

Tesis: Evelyn Dubali Martínez Landeo			Nota (en letras): Dieciséis
Aprobado ()	Aprobado - Muy buena (X)	Aprobado - Sobresaliente ()	Desaprobado ()

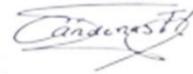
Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



Dr. Esp. Luis Ernesto Arriola Guillen
Presidente(a) del Jurado



Mg. Esp. Jaime Ignacio Otero
Injoque
Miembro 1



Mg. Esp. Carol Magaly Cárdenas
Flores



Mg. Esp. Augusto Mock Ferreyros
Miembro 2

Dedicatoria

A mis padres y hermanos por su apoyo, paciencia y amor en estos años, a mí amigo por el apoyo brindado y también por los buenos momentos compartidos desde que iniciamos nuestra formación profesional.

Agradecimientos

A la Dra. Carol Cárdenas Flores por su valiosa asesoría en el proceso de realización de esta tesis y al Dr. Luis Arriola Guillén por su apoyo ofrecido.

CONTENIDO

RESUMEN.....	5
ABSTRACT.....	6
I. INTRODUCCIÓN.....	7
II. OBJETIVOS.....	9
II.1 OBJETIVO GENERAL.....	9
II.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	9
III. HIPÓTESIS	9
IV. METODOLOGÍA.....	10
IV.1 DISEÑO DE ESTUDIO	10
IV.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	10
IV.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	10
IV.4 VARIABLES	11
IV.5 MÉTODO Y TÉCNICAS	13
IV.6 ANÁLISIS ESTADÍSTICO	14
IV.7 CONSIDERACIONES ÉTICAS	14
V. RESULTADOS	15
VI. DISCUSIÓN	18
VII. CONCLUSIONES.....	20
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	21
IX. ANEXOS.....	24

RESUMEN

Actualmente, la Caries de Infancia Temprana se ha vuelto una enfermedad muy común, afectando a niños menores de 71 meses de edad. La caries es una enfermedad multifactorial en el cual intervienen los microorganismos, el huésped, la dieta y otros factores como el tiempo, edad, grado de instrucción y nivel socioeconómico. La saliva cumple muchas funciones importantes, una de ellas es la de mantener el pH salival neutro, si este se encuentra alterado el estado de salud oral puede verse afectado. El propósito de este estudio es determinar la asociación entre los valores del pH salival y la aparición de caries de infancia temprana en preescolares de edades que oscilan entre 3 a 5 años de la Institución Educativa “San Gabriel” ubicado en el distrito de Villa María del Triunfo. **Metodología:** Este estudio fue descriptivo, transversal y prospectivo. El tamaño de la muestra se conformó por 92 niños entre los 3 a 5 años, se midió el pH salival con las tiras de papel en donde permaneció en boca por 10 segundos. El diagnóstico de caries de infancia temprana se realizó mediante el método visual. **Resultados:** La prevalencia de CIT fue de 72,8%, se observó que el 63% presento caries de infancia temprana en un pH ácido. **Conclusión:** Existe una asociación entre los valores del pH salival y la aparición de caries de infancia temprana en niños preescolares de 3 a 5 años.

Palabras Clave:

Prevalencia, Caries de Infancia Temprana, pH salival

ABSTRACT

Today, Early Childhood Caries has become a very common disease, affecting children under 71 months of age. Caries is a multifactorial disease in which microorganisms, host, diet and other factors such as time, age, educational level and socioeconomic status intervene. Saliva fulfills many important functions, one of them is to maintain neutral pH salival, if this is altered, the state of oral health may be affected. The purpose of this study was to determine the association between salivary pH values and the appearance of early childhood caries in pre-school children from 3 to 5 years of the Educational Institution "San Gabriel" located in the district of Villa María del Triunfo. **Methods:** This study was descriptive, transversal and prospective. The sample included 92 children between 3 and 5 years, the pH salival was measured with the paper strips where it remained in the mouth for 10 seconds. The diagnosis of early childhood caries was made by the visual method. **Results:** The prevalence of early childhood caries was 72.8%, it was observed that 63% presented early childhood caries at an acid pH. **Conclusion:** There is an association between the values of salivary pH and the appearance of early childhood caries in preschool children from 3 to 5 years old.

Keyword:

Prevalence, Early childhood caries, pH salival

I. INTRODUCCIÓN

La caries dental tiene una alta prevalencia alrededor del mundo a pesar del conocimiento de las causas y consecuencias que esta enfermedad ocasiona.¹ La caries es una enfermedad infecciosa de etiología multifactorial, en donde encontramos al huésped, a los microorganismos, la dieta y el tiempo, otros factores de riesgo que podemos encontrar son la higiene oral deficiente, factores sociales, educación, la edad, que en consecuencia conducen a la desmineralización de la superficie dentaria y si no se atiende a tiempo puede llegar a perder la pieza dentaria y ocasionar otras alteraciones afectando la salud general.²⁻⁴

La presencia de caries (de una a más), piezas faltantes o aquellas superficies dentarias obturadas en niños menores de 6 años se le define como CIT.^{5,6} Algunos de los factores de riesgo a esta edad es por el consumo alto de azúcar, una alimentación nocturna y una higiene oral mala.⁵⁻⁹ También encontramos a los factores socioculturales, aquellos condicionantes externos, como la malnutrición, la actitud y educación de los padres, la conducta de los niños y algunas enfermedades crónicas.^{9,10} Una de las consecuencias que puede traer la CIT en niños preescolares es que hay un riesgo de contraer caries en los dientes permanentes.^{5,6}

Los incisivos antero superiores son los más afectados ya que los niños son alimentados con el biberón y por lo tanto están más comprometidos a los azúcares de la leche, también porque el flujo salival en esta localización es menor y la musculatura de los labios aún están en desarrollo por lo que aún no hay un buen sellado labial.¹⁰

La saliva es secretada por las glándulas salivales, actualmente este fluido también es usado para el diagnóstico de varias enfermedades orales como la candidiasis o enfermedades hereditarias. La saliva es muy importante en la cavidad oral ya que cumple muchas funciones entre las cuales tenemos: la de lubricación y protección de los tejidos duros y blandos, manteniendo el pH salival neutro, prepara el bolo alimenticio, facilita la deglución, mantiene los dientes ya que previene la desmineralización de las superficies dentarias.¹¹⁻¹³

El flujo salival puede sufrir cambios esto puede deberse por el consumo de alimentos azucarados, por la edad y enfermedades orales.¹⁴ El pH es una unidad de medida en donde se encontrara saludable si se mantiene en el promedio de 6.94 que viene hacer un pH neutro.

Un pH ácido va facilitar un desequilibrio en la cavidad oral por lo tanto la aparición de enfermedades orales como la caries.^{14,15}

En diversas investigaciones de prevalencia de CIT se ha demostrado que en países desarrollados la frecuencia de este es de hasta un 15% todo lo contrario en países como el Perú con una alta frecuencia de CIT llegando hasta más del 70%, la caries también variara su frecuencia dependiendo de la ciudad o país, esto se puede deber por diversos factores como: condiciones geográficas, culturales, un alto costo en las atenciones odontológicas y el ingreso económico desde el punto de vista social.^{10,16}

En otros países como Ecuador, en la ciudad de Quito, se realizó un estudio en niños y adolescentes con discapacidad intelectual en donde se demostró la relación de pH salival ácido con caries dental. En esta investigación se evidenció en los niños y adolescentes con el pH salival ácido un mayor número de caries dental y por el contrario en un pH salival neutro se evidenció un menor número de lesiones cariosas.¹⁵

Un estudio realizado en la ciudad de Ica, Perú, indico que la prevalencia de CIT fue de 65,8% en niños entre 1 a 3 años de edad, también se encontró que los mayores factores de riesgo para una CIT son la mala higiene bucal y un pH salival ácido.¹⁷ Sin embargo hay pocos estudios en Perú y por ello no está clara si existe una relación entre el pH salival y la prevalencia de CIT en niños de 3 a 5 años. Por lo tanto, el propósito de esta investigación fue determinar la asociación entre los valores del pH salival y la aparición de caries de infancia temprana en pre-escolares de 3 a 5 años de la Institución Educativa “San Gabriel” ubicado en el distrito de Villa María del Triunfo en el año 2017.

II. OBJETIVOS

II.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la asociación entre los valores del pH salival y la aparición de caries de infancia temprana en niños preescolares de 3 a 5 años de la institución educativa “San Gabriel” del distrito de Villa María del Triunfo.

II.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar la prevalencia de Caries de Infancia Temprana.
2. Determinar los valores del pH salival en niños preescolares, según sexo.
3. Determinar los valores del pH salival en niños preescolares según edad.

III. HIPÓTESIS

Hipótesis Nula

No existe asociación entre los valores del pH salival y la aparición de caries de infancia temprana.

IV. METODOLOGÍA

IV.1 DISEÑO DE ESTUDIO

El diseño del estudio es de tipo descriptivo, transversal y prospectivo.

IV.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

Población: Se conformó por los niños que estuvieron inscritos en la Institución Educativa “San Gabriel” del distrito de Villa María del Triunfo en el año 2017

Muestra:

Se conformó por 92 niños inscritos en la Institución Educativa “San Gabriel” del distrito de Villa María del Triunfo. La muestra se realizó con el programa estadístico Stata versión 11.00 ($n = 90$) en el cual estuvo determinada por la fórmula del tamaño muestral para evaluar la proporción de la prevalencia de CIT en preescolares con el IHO mala.

IV.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN

Inclusión:

- Niños entre las edades de 3 a 5 años
- Niños que cooperan al examen clínico
- De sexo femenino y masculino
- Consentimiento autorizado y firmado por el padre
- Sin alteraciones motrices
- Sin antecedentes de enfermedades sistémicas

Exclusión:

- Niños no cooperadores al examen clínico
- Existencia de alteraciones motrices
- Antecedentes de enfermedades sistémicas

IV.4 VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición de Operacionalización	Indicador	Tipo	Escalas	Valores
Caries de Infancia Temprana	Presencia de caries en niños menores de 71 meses de edad	Para el diagnóstico y detección de caries al examen clínico será por el método visual	Inspección clínica	Cualitativa dicotómica	Nominal	Afectado por CIT No afectado por CIT
pH Salival		Medición de una escala del cero al catorce, donde un pH menor a siete se indica acidez, un pH de siete es neutro y mayor a este es alcalino	Tiras de Diagnóstico para medir el pH	Cualitativa Politómica	Ordinal	> 6.5 Neutro < 6.5 Ácido
Grupo Etario	Tiempo de vida de una persona	Se identifica el rubro la fecha de nacimiento del niño en el DNI	Inspección de la fecha de nacimiento en el DNI	Cualitativa politómica	Ordinal	3 años 4 años 5 años
Sexo	Rasgos biológicos	Se identifica en el DNI del niño	Inspección del	Cualitativa	Nominal	Masculino Femenino

	sexuales del niño		rubro en el DNI	dicotómi ca		
--	-------------------	--	--------------------	----------------	--	--

IV.5 MÉTODO Y TÉCNICAS

El método que se utilizó para la investigación fue por medio de la observación estructurada.

TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS

Para realizar la investigación, se solicitó mediante un documento la autorización del Director de la Institución Educativa “San Gabriel”.

Para determinar el tamaño de la muestra y la eficacia del método se realizó la prueba piloto. Se capacitó y se calibró al examinador con el Gold Standard, los valores de la calibración se obtuvieron por medio del Índice Kappa. Para el diagnóstico de caries de infancia temprana se utilizó la definición de la Academia Americana de Odontología Pediátrica en donde se estandarizó y unificó el criterio con la relación del Gold Standard. El examinador realizó 5 exámenes de manera simultánea el cual se le comparó con el del Gold Standard, para así certificar tener un buen diagnóstico de CIT y pH salival en la evaluación e interpretación en el ceo-d. Índice Kappa 0.9 inter-operador y 0.8 intra-operador para identificar caries dental en ceo-d, índice Kappa 0.9 inter-operador y 0.8 intra-operador para pH salival con Gold Standard.

Fase 1: En esta fase se seleccionó a los niños de 3 a 5 años que estuvieron inscritos en la Institución Educativa “San Gabriel”, que sean colaboradores y que no presentaran antecedentes de enfermedades sistémicas. Los padres firmaron el consentimiento informado y se les detalló lo que se realizaría en el estudio y cuál era su objetivo.

Fase 2: Examen clínico: Se comenzó a medir el pH con las tiras de papel del kit de pH (PANPEHA) el cual estuvo en boca por 10 segundos, con la ayuda de la guía de color se pudo observar la acidez o alcalinidad que poseía la saliva. Luego se procedió con el diagnóstico de caries de infancia temprana empleando el método visual táctil, este se dio en un espacio iluminado, los instrumentos que se utilizaron fueron una sonda periodontal WHO PROBE 11.5 y un espejo bucal N°3. Se ha considerado CIT desde mancha blanca activa de piezas dentarias y para determinarlo se utilizó el Índice de ceo-d.

Fase 3: En esta fase se emplearon todos los resultados que se obtuvieron de las pruebas

estadísticas, se interpretó y se redactó el informe final.

IV.6 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se utilizó el programa estadístico SPSS versión 23, en esta fase se empezó con el análisis univariado en donde se basó en detallar la frecuencia de caries de infancia temprana; pH salival, grupo etario y el sexo.

Luego se procedió la fase del análisis bivariado en donde se basó en la prueba no paramétrica de Chi cuadrado y así ver si existe asociación de este factor de riesgo. Se trabajó a un nivel de significancia de $p < 0,05$.

IV.7 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se realizó la solicitud para evaluar la investigación al Comité de Ética de la Universidad Científica del Sur.

Se consideró la aprobación de los participantes al estudio por la firma de los padres de familia de los niños mediante el consentimiento informado (anexo).

V. RESULTADOS

En la tabla 1 Se evaluó 92 niños, de los cuales el 33,7% tenían 3 años, 32,6% tenían 4 años y 33,7% tenían 5 años. Según el género encontramos 54% de sexo femenino y 45,7% de sexo masculino.

En la tabla 2 se observó la prevalencia de CIT fue de 72,8% del total de escolares evaluados.

En la tabla 3 se evaluó el pH salival según la edad. En niños de 3 años se presentó 22,8% con pH ácido y 10,9% con pH neutro. En niños de 4 años se presentó 22,8% con pH ácido y 9,8% con pH neutro. En niños de 5 años se presentó 25% con pH ácido y 8,7% con pH neutro. No se encontró una asociación significativa entre ambos grupos.

En la tabla 4 se evaluó el pH salival según el género. En el sexo femenino se encontró 39,1% con pH ácido y 15,2% con pH neutro. En el sexo masculino se encontró 31,5% con pH ácido y 14,1% con pH neutro. No se encontró una asociación significativa entre ambos grupos.

En la tabla 5 se evaluó la asociación entre pH salival y CIT. El cual el 7,6% no presento Caries de infancia temprana en un pH ácido y el 63% presento caries de infancia temprana en un pH ácido. El 19,6% no presento caries de infancia temprana en un pH neutro y el 9,8% presento caries de infancia temprana en pH neutro. Se encontró una asociación significativa entre ambos grupos.

Tabla 1: Distribución de la muestra evaluada

Edad	n	%	Género	n	%
3 años	31	33,7	Femenino	50	54,3
4 años	30	32,6	Masculino	42	45,7
5 años	31	33,7			
Total	92	100	Total	92	100

Tabla 2: Frecuencia de Caries de Infancia Temprana

Caries de Infancia Temprana		
	N	%
Evidencia	67	72,8
No Evidencia	25	27,2
Total	92	100

pH Salival

Tabla 3: pH Salival según edad

pH Salival						
Edad	Ácido		Neutro		Total	
	n	%	N	%	n	%
3 años	21	22,8	10	10,9	31	33,7
4 años	21	22,8	9	9,8	30	32,6
5 años	23	25	8	8,7	31	33,7
Total	65	70,7	27	29,3	92	100

Prueba $\chi^2 = 0,32$ $p = 0,852$

Tabla 4: pH Salival según Género

pH Salival						
Género	Ácido		Neutro		Total	
	N	%	N	%	n	%
Femenino	36	39,1	14	15,2	50	54,3
Masculino	29	31,5	13	14,1	42	45,7
Total	65	70,7	27	29,3	92	100

Prueba $\chi^2 = 0,096$ $p = 0,757$

Tabla 5: Asociación entre pH Salival y CIT

Caries de Infancia Temprana						
pH Salival	No Presenta		Presenta		Total	
	n	%	N	%	n	%
Ácido	7	7,6	58	63	65	70,7
Neutro	18	19,6	9	9,8	27	29,3
Total	25	27,2	67	72,8	92	100

Prueba $\chi^2 = 30,119$ $p < 0,001$

VI. DISCUSIÓN

El estudio tuvo un total de 92 niños de la Institución Educativa “San Gabriel”, de 3 a 5 años en base al cumplimiento de los criterios de selección especificados. En el examen clínico se midió el pH, en donde la tira de papel estuvo en boca por 10 segundos, para esto se utilizó el Kit de pH (PANPEHA) y así observar la acidez o la alcalinidad que poseía la saliva, para el diagnóstico se usó una sonda periodontal WHO PROBE 11.5 y un espejo bucal N°3, utilizando el método visual táctil, fue considerado CIT desde mancha blanca activa en las piezas dentarias, se utilizó el Índice de ceo-d para determinarlo.

El número de muestra del estudio es pequeña en comparación de las demás investigaciones, pero aun así es relevante para conocer el estado de salud oral de esa población donde se pudo comprobar que la prevalencia de CIT fue de 72,8% según lo reportado en diferentes estudios el porcentaje de caries en pre-escolares en Perú oscila entre 31,5% y 93%¹⁰ encontrándose los resultados entre los promedios referenciados. Esto se debe a factores socioculturales, adicionalmente a ciertas condiciones externas, como el nivel de conocimiento, la conducta de los niños y educación de los padres.

Macías C y Cols¹⁶, en el 2016 publicaron un estudio donde se examinó a 546 niños cuyas edades oscilan entre los 24 y 60 meses donde se encontró la prevalencia de CIT supera el 50%, se corrobora una vez más la relevancia de la caries de infancia temprana como una enfermedad muy prevalente.

En el estudio Jayaraj y Ganesan¹⁸, en el 2015 examinaron un total de 100 niños. Se realizó un examen clínico exhaustivo para evaluar la caries. Se administró aproximadamente 1 g de cera de parafina sin sabor para masticar por 1 minuto, y luego se pidió que se escupiera en un recipiente, las muestras se recogieron 2 horas después de las comidas y al menos 1 hora después del cepillado. La medición de pH se realizó usando un medidor digital de mano. Se reveló que el pH

salival por sí solo no es confiable para la predicción del riesgo de CIT. Esto puede deberse a que la evaluación se dio en un entorno abierto y de una saliva estimulada con parafina, ya que sabemos que la saliva cumple la función de neutralizar los ácidos, también una demora en el tiempo podría generar variaciones, y por el contrario en este estudio encontramos que hay una asociación de pH salival con la prevalencia de CIT.

Cárdenas C y Perona G¹⁷, en el 2013 hicieron un estudio en Perú con 231 niños preescolares de 1 a 3 años en donde identificaron los factores de riesgo que están asociados a la prevalencia de CIT. Se usó un kit de pH (PANPEHA) para la medición de este, que incluye tiras de papel y que permaneció en boca por 15 segundos, el diagnóstico fue por medio del método visual táctil para ello se utilizó una sonda periodontal y un espejo bucal, fue considerado CIT desde mancha blanca activa en los dientes. En los resultados se vio que el pH salival ácido es un factor de riesgo, donde encontraron que existe asociación estadísticamente significativa $p < 0,001$ igual a la investigación realizada. Se usó igual equipo de diagnóstico pero la muestra fue de niños de 1 a 3 años. La saliva cumple un rol importante contra la caries dental ya que favorece la limpieza y protege a las piezas dentarias gracias a su función amortiguadora, por ello la saliva es esencial para conservar la salud de los tejidos duros y blandos de la cavidad oral.¹⁹

Por los antecedentes mencionados y revisión de artículos podemos corroborar con nuestro estudio que existe una asociación entre la CIT en preescolares y el pH ácido.

VII. CONCLUSIONES

1. Existe una asociación entre los valores del pH salival y la aparición de caries de infancia temprana en niños preescolares de 3 a 5 años.
2. Existe una prevalencia de caries de infancia temprana de 72,8%.
3. No existe una asociación entre los valores de pH salival en niños preescolares según sexo.
4. No existe una asociación entre los valores de pH salival en niños preescolares según edad.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jiménez RR, Deroncelé CM, Carpio MHC, Pereira GAE, Luna AMQ. Factores de riesgo de caries dental en escolares de 5 a 11 años. *MEDISAN*. 2016;20(5):649-55.
2. Vilvey LJ. Caries dental y el primero molar permanente. *Gac Méd Espirit*. 2015;17(2)
3. García-Castro L, Tello-Guerrero G, Alvaro-Ordeñez L, Perona-Miguel de Priego G. Caries Dental y Microbiota. Revisión. *Rev. Cient. Odontol*. 2017;5(1):668-78.
4. Molina-Frechero N, Durán-Merino D, Castañeda-Castaneira E, Juárez-López MLA. La caries y su relación con la higiene oral en preescolares mexicanos. *Gac Med Mex*. 2015;151:485-90.
5. Aguilar-Ayala FJ, Duarte-Escobedo CG, Rejón-Peraza ME, Serrano-Piña R, Pinzón-Te AL. Prevalencia de caries de la infancia temprana y factores de riesgo asociados. *Acta Pediátr Mex*. 2014;35(4):259-66.
6. American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on Early Childhood Caries (ECC): Classifications, consequences and preventive strategies. *Pediatr Dent*. 2016;39(6):59-61.
7. Olatosi OO, Inem V, Sofola OO, Prakash P, Sote EO. The prevalence of early childhood caries and its associated risk factors among preschool children referred to a tertiary care institution. *Niger J Clin Pract*. 2015;18(4):493-501.
8. Gopal S, Chandrappa V, Kadidal U, Rayala C, Vegesna M. Prevalence and Predictors of Early Childhood Caries in 3 to 6 year old South Indian Children – A Cross sectional Descriptive Study. *Oral Health Prev Dent*. 2016;14(3):267-73.
9. Rojas S, Echeverría S. Caries temprana de infancia ¿Enfermedad infecciosa? *Rev Med Clin Condes*. 2014;25(3):581-7.
10. Achahui P, Albinagorta MJ, Arauzo-Sinchez CJ, Cadenillas SAM, Céspedes MGP, Cigueñas REM, Díaz HSA, Olano-Valdivia ZG, Pinto MC, Paredes QC, Julca-Soto G. Caries de infancia temprana: diagnóstico e identificación de factores de riesgo. *Odontol Pediatr*. 2014;13(2):119-37.

11. Aoyama KI, Okino Y, Yamazaki H, Kojima R, Uchibori M, Nakanishi Y, Ota Y. Saliva pH affects the sweetness sense. *Nutrition*. 2017;35:51-5.
12. Barrios CE, Martínez SE, Tutuy AJE. Relación de los niveles de caries y pH salival en pacientes adolescentes. *RAAO*. 2016;55(1):41-8.
13. Carbone Z, Haydee CN, González MM, Martínez SE. La saliva: Una mirada hacia el diagnóstico. *RAAO*. 2016;55(2):39-43.
14. Aguilar AAA, Sebastián FGN. Perfil salival y su relación con el índice CEOD en niños de 5 años. *Rev Odontol Mex*. 2016;20(3):159-65.
15. Lara-Rojas A, Chuquimarca-Paucar BR. Prevalencia de caries dental y su relación con el pH salival en niños y adolescentes con discapacidad intelectual. *Dom. Cien*. 2017;3(1):474-87.
16. Macías C, Díaz D, Caycedo M, Lamus F, Rincón C. Asociación de caries de infancia temprana con factores de riesgo en hogares comunitarios del Instituto Colombiano de bienestar familiar en Zipaquirá, Colombia. *Rev Fac Odontol Univ Antioq*. 2016;28(1):123-38.
17. Cárdenas-Flores C, Perona-Miguel de Priego G. Factores de riesgo asociado a la prevalencia de caries de aparición temprana en niños de 1 a 3 años en una población Peruana. *Odontol Pediatr*. 2013;12(2):110-8.
18. Jayaraj D, Ganesan S. Salivary pH and Buffering Capacity as Risk Markers for Early Childhood Caries: A Clinical Study. *IJCPD*. 2015;8(3):167-71.
19. Sánchez-Pérez L, Sáenz-Martínez L, Luengas-Aguirre I, Camacho EI, Castro ARA, Acosta-Gio E. Análisis del flujo salival estimulado y su relación con la caries dental. Seguimiento a seis años. *Revista ADM*. 2015;72(1):33-7.
20. Alotaibi F, Sher A, Khounganian R. Prevalence of Early Childhood Caries among Preschool Children in Dawadmi, Saudi Arabia. *IJMSci*. 2017;4(6):3010-4.
21. Gómez-Osorno AM, Bernal-Álvarez T, Posada-López A, Agudelo-Suárez AA. Caries dental, higiene bucal y necesidades de tratamiento en población de 3 a 5 años de una institución educativa de Medellín y sus factores relacionados. *Rev Nac Odontol*. 2015;11(21):23-35.
22. Pariona M, Vásquez AC, Villavicencio E. Revelado de placa dental en la primera infancia. *Rev Evid Odontol Clinic*. 2017;3(1):38-42.

23. Torres-Ramos G, Blanco-Victorio D, Chávez-Sevillano MG, Antezana-Vargas V. Impacto de la caries de la infancia temprana en la calidad de vida relacionada a la salud bucal en niños peruanos menores de 71 meses de edad. *Odontol. Sanmarquina* 2015; 18(2):87-94.
24. Torres-Ramos G, Blanco-Victorio D, Anticona-Huaynate C, Ricse-Cisneros R, Antezana-Vargas V. Gastos de atención odontológica de niños con caries de infancia temprana, ocasionados a la familia y al Estado Peruano, representado por el Instituto Nacional de Salud del Niño. *Rev Estomatol Herediana*. 2015;25(1):36-43.
25. Chavarría N, Durán L, Díaz M, Pinzón J, Torres D. Prevalencia de caries de la primera infancia y exploración de factores de riesgo. *Revista Colombiana de Investigación en Odontología* 2013;4(10):56-64.
26. Aguirre AAA, Rebaza HML. Perfil salival de niños de cinco años libres de caries y su relación con el nivel de placa dentobacteriana. *Oral*. 2015;15(49):1173-8.
27. Juárez RP, Celia AC. Rol de la saliva en la homeostasis de la cavidad bucal y como medio de diagnóstico. *Revista Dental de Chile*. 2015;106(2):15-8.
28. Calatrava LA. La saliva: una ventana para el diagnóstico. *Rev Venez Invest Odont IADR*. 2014;2(2):65-74.
29. Encina AJ, Martínez SE, Vila VG, Barrios CE. La saliva, flujo y pH en relación a la actividad cariogénica. *Revista facultad de odontología*. 2015;7(1):32-7.
30. Arango MC, Jaramillo A, Cruz CA. Prevalencia de caries de la infancia temprana y factores de riesgo asociados en niños de 1 a 5 años en la ciudad de Santiago de Cali. *Ustasalud*. 2013;12:108-15.

IX. ANEXOS

ANEXO 1

Nombre del Evaluador: _____

Nombre Completo del Niño: _____

Edad: _____

Sexo: _____

DNI: _____

Fecha de Nacimiento: _____

Grado: _____

Indice de Higiene Oral Simplificado

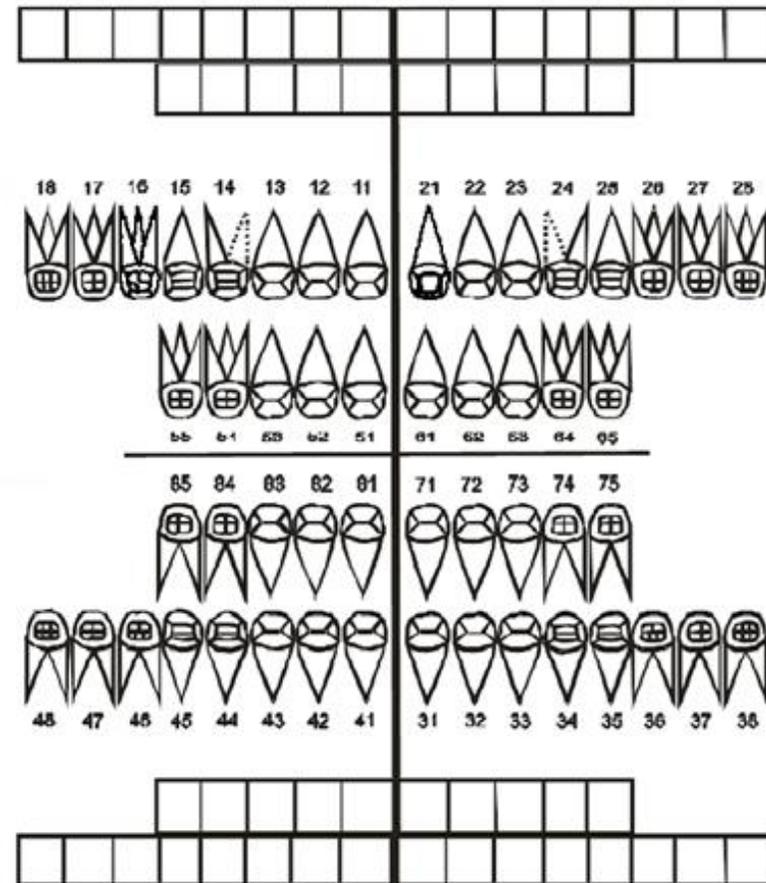
Fecha	Pz	Pz	Pz	Pz	Pz	Pz	IHO-S

pH Salival: _____

CPO-D / ceo-d

Dientes			
SUPERFICIES CARIADAS			
PIEZAS PERDIDAS			
PIEZAS OBTURADAS			
INDICACIÓN DE EXODONCIA			

ODONTOGRAMA:



Especificaciones: _____

Evaluación del Riesgo de Caries

Marque con una X según el criterio

CRITERIOS	INDICADOR	Bajo	Medio	Alto
1. IHO	Bajo: menor o igual a 1 Medio: mayor a 1 o igual a 2 Alto: mayor a 2			
2. Experiencia de Caries Dental	Bajo: Hasta 2 lesiones cariosas u obturaciones Medio: De 3 a 6 lesiones cariosas u obturaciones Alto: Mas de 6 lesiones cariosas, obturaciones o lesiones cariosas en cara libre			
3. Frecuencia de consumo de carbohidratos	Bajo: Hasta 3 Medio: 4 a 5 Alto: Mayor a 5			
4. Alteraciones dentales (fisuras, profundas, hipoplasia, fusión, etc.)	Bajo: No presenta Medio: Solo una condición Alto: Múltiples condiciones			
5. Portador de aparatología ortodóntico / protésica	Bajo: No presenta Alto: Si presenta			
6. pH salival (5.5 critico)	Bajo: Menor 5.5 Alto: Mayor 5.5			
7. Presencia de enfermedades sistémicas / medicamento azucarados, radioterapia, hiposalivación, uso de inhaladores.	Bajo: No presenta Alto: Si presenta			

RIEGO DE CARIES:

ANEXO 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por medio del presente documento hago constar que acepto voluntariamente participar en el trabajo de investigación titulado “Relación entre el pH salival y la prevalencia de caries de infancia temprana en pre-escolares de la Institución Educativa San Gabriel del distrito de Villa María del Triunfo, Lima en el año 2017” a cargo del Bach. Evelyn Martínez Landeo de la Universidad Científica del Sur.

Se me ha explicado, que el propósito del estudio es determinar la asociación entre los valores del pH salival y la aparición de caries de infancia temprana en preescolares de 3 a 5 años de la institución educativa “San Gabriel” del distrito de Villa María del Triunfo.

Comprendo perfectamente, que el procedimiento tomará algunos minutos y consistirá en lo siguiente: Se requiere examinar la boca de mi hijo(a), obtener edad y medición del pH, que incluye tiras de papel donde permanecerá en boca por 10 segundos. Se me ha explicado y he comprendido la naturaleza y el objetivo de estos procedimientos.

Se me ha explicado que los procedimientos no comprometen ningún tipo de riesgo para mí hijo porque se realizarán usando materiales estériles y por personal calificado, y se me ha explicado que en el caso de que tenga complicaciones el investigador se responsabiliza del tratamiento sintomático sin costo para mi hijo.

Se me ha aclarado que la participación de mi hijo en la investigación no le ocasionará ningún tipo de gasto. Firmo este documento como prueba de mi aceptación voluntaria habiendo sido antes informado sobre la finalidad del trabajo y que puedo retirarme de la investigación cuando yo lo decida. Como

beneficio me darán a conocer la situación de estado de salud oral en que se encuentra mi hijo(a). La información obtenida se manejará con confidencialidad y solo con fines científicos, que en ningún caso se publicará el nombre o identificación de mi hijo.

Para cualquier información adicional sobre el proyecto puedo llamar al investigador Evelyn Martínez Landeo al teléfono 941395866. Si tuviera alguna duda sobre el aspecto ético del estudio, puedo contactar con el Dr. (Nombre del Presidente del Comité de Ética de la Institución) al teléfono (# del teléfono).

Apellidos y Nombres:

DNI:

Firma:

Huella digital:

Fecha: