



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

TESIS

**RELACIÓN DEL POTENCIAL DE HIDRÓGENO DE LA SALIVA Y LA
FORMACIÓN DE CARIES DENTAL EN PACIENTES CON VIH DE 30 – 60
AÑOS DEL PROGRAMA TARGA DEL HOSPITAL REFERENCIAL DE
FERREÑAFE – CHICLAYO NOVIEMBRE DE 2016**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL

DE CIRUJANO DENTISTA

BACHILLER: FLORES SHUAN JANELY XIOMY

ASESOR: CD. VICTORIO MORALES LUIS ÁNGEL

LIMA – PERÚ

2017

A mi padre, Faustino, por su constante apoyo y alegría, enseñándome a ser lo correcto y siempre a ayudar a los demás

A mi madre, Dalila que con sus suaves palabras y calidez de madre, me dio los ánimos para no rendirme y ser siempre el mejor

A mi hermana Yeslyn, aun en la distancia siempre está conmigo brindándome esa alegría y felicidad que solo una hermana te puede dar

Agradecimientos

A Dios por darme vida, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a las personas que han sido mi soporte.

A mis padres, por permitirme cada día ser una mejor persona y mejor profesional.

A la Directora de Estomatología Dra. Miriam del Rosario Vásquez Segura por sus consejos y experiencias.

A mi Asesor Dr. Victorio Morales Luis Ángel por su paciencia y enseñanza.

A los docentes del taller de tesis, por su apoyo en el desarrollo de la investigación.

Reconocimientos

A la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas peruanas, por haberme acogido en sus claustros.

Al Hospital Referencial de Ferreñafe, por permitirme el desarrollo del trabajo de investigación y brindarme las facilidades.

ÍNDICE

	Pág.
Dedicatoria	
Agradecimientos	
Reconocimientos	
Índice	
Índice de tablas	
Índice de gráficos	
Resumen	
Abstract	
Introducción	13
CAPÍTULO I : PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.1 Descripción de la realidad problemática	15
1.2 Formulación del problema	17
1.2.1 Problema principal	17
1.2.2 Problema secundario	17
1.3 Objetivos de la investigación	18
1.3.1 Objetivo general	18
1.3.2 Objetivos específicos	18
1.4 Justificación de la investigación	19
1.4.1 Importancia de la investigación	19
1.4.2 Viabilidad de la investigación	19
1.5 Limitaciones del estudio	20
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	21
2.1 Antecedentes de la investigación	21
2.2 Bases teóricas	27
2.2.1 Virus de inmunodeficiencia humana (VIH)	27
2.2.2 Etiología del VIH	27
2.2.3 Epidemiología	28
2.2.4 Situación del VIH y SIDA en el Perú	28
2.2.5 Fisiopatología	29
2.2.6 Clasificación de las etapas infección por el VIH	30

2.2.7	Signos y síntomas del VIH	31
2.2.8	Transmisión en VIH	32
2.2.9	Manifestaciones clínicas en cavidad oral en pacientes con VIH	32
2.2.10	Tratamiento del VIH	33
2.2.11	Medicamentos antirretrovirales	33
2.2.12	Programa tratamiento antirretroviral de gran actividad (TARGA)	36
2.3.1	Perfil salival	37
2.3.2	Composición de la saliva	37
2.3.3	Funciones de la saliva	39
2.4.1	Antecedente Histórico del potencial de hidrógeno (pH)	41
2.4.2	Potencial de hidrógeno (pH)	42
2.5.1	Caries dental	42
2.5.2	Etiología de la caries dental	43
2.5.3	Tipos de caries dental	43
2.5.4	Caries dental y saliva	44
2.5.5	Índice CPO-D	45
2.3	Definición de términos básicos	47
	CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	48
3.2.1	Identificación y clasificación de variables e indicadores	49
	CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	50
4.1	Diseño de la investigación	50
4.2	Método de investigación	51
4.2.1	Matriz de consistencia	51
4.3	Población y muestra de la investigación	53
4.3.1	Población	53
4.3.2	Muestra	54
4.4	Técnicas e instrumentos de la recolección de datos	54
	a) Técnicas	54
	b) Instrumentos	55
4.5	Aspectos éticos	56
	CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	57
5.3	Comprobación de hipótesis	66

5.4 Discusión	67
5.5 Conclusiones	69
5.6 Recomendaciones	70
Fuentes de información	71
Anexo N.º1: Consentimiento informado	
Anexo N.º2: Ficha de recolección de datos	
Anexo N.º3: Fotografías	
Anexo N.º4: Constancia de aplicación en el Hospital Referencial de Ferreñafe	

Índice de tablas

	Pág.
Tabla N.º 1: El pH de la saliva en los pacientes con VIH	58
Tabla N.º 2: El pH de la saliva según el género en los pacientes con VIH	60
Tabla N.º3 : El pH de la saliva según la edad en los pacientes con VIH	61
Tabla N.º4 : El índice de caries dental en los pacientes con VIH	62
Tabla N.º5 : El índice de caries dental según género	63
Tabla N.º6 : El índice de caries dental según la edad	64
Tabla N.º7: Relación del pH salival y la formación de caries dental	65

Índice de gráficos

	Pág.
Gráfico N.º1: El pH de la saliva en los pacientes con VIH	59
Gráfico N.º2: El pH de la saliva según el género en los pacientes con VIH	60
Gráfico N.º3: El pH de la saliva según la edad en los pacientes con VIH	61
Gráfico N.º4 : El índice de caries dental en los pacientes con VIH	62
Gráfico N.º5: El índice de caries dental según género	63
Gráfico N.º6: El índice de caries dental según la edad	64
Gráfico N.º7: Relación del pH salival y la formación de caries dental	65

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación del potencial de hidrógeno de la saliva y la formación de caries dental en pacientes de 30 – 60 años con VIH del programa TARGA del Hospital Referencial de Ferreñafe – Chiclayo.

El tipo de investigación fue cuantitativa, el diseño es observacional, descriptivo correlacional, la muestra que se utilizó para este estudio fue de 50 pacientes que integran al Programa TARGA; para determinar el potencial de hidrogeno de la saliva se utilizó las tiras medidoras de pH (con los valores de Acido, básico y neutro); el instrumento utilizado para determinar el nivel de caries dental fue el índice de CPO-D (cariado, obturado, perdido); ambos validados por juicios de expertos.

Se determinó los valores del pH salival con un mínimo de cinco y un máximo de ocho, con sus valores promedios el que predomino fue el ácido 68%, seguido con el neutro 24% y el básico 8% sucesivamente. El nivel de CPO-D en el presente estudio fue de 17,34, teniendo como mayor porcentaje los dientes cariados seguidos por los perdidos y obturados.

Al relacionar el índice de CPO-D y el nivel de pH salival se determinó que existe relación estadísticamente significativa, ($P= 0,004$). El índice de caries dental se va incrementando.

En conclusión los pacientes con VIH que integran al programa TARGA tienen un promedio de índice de CPO-D alto, influenciado según el nivel de pH salival, en el presente estudio el nivel de pH salival en que predomino fue el ácido, seguido de neutro y el básico.

Palabras clave: pH salival, caries dental, VIH

Abstract

This academic research had the main objective: determine the relationship between the pH salivary and the tooth decay formation in patients from 30 to 60 years old with HIV of the TARGA program in the Ferreñafe Referential Hospital – Chiclayo.

The type of research is quantitative; the design is non-experimental, observational, descriptive and correlational. The samples of this study were 50 patients' members of the TARGA program. To determine the saliva' Hydrogen Potential were used the PH' measuring strips (with acid, basic and neutral values); the instrument used to determine the level of dental caries was The CPO-D index, both validated by expert judgments.

The results were as follows:

Salivary pH values were determined with a minimum of five and a maximum of eight, with their average values being 68% acid, followed by neutral 24% and basal 8% successively. The CPO-D level in the present study was 17.34, with the highest percentage of decayed teeth followed by missing and obturated teeth.

When correlating the CPO-D index and the salivary pH level, it was determined that there is a statistically significant relationship, ($P = 0.004$). The dental caries index is increasing.

The conclusions, patients with HIV who integrate the HAART Program have a high CPO-D index index, influenced by the salivary pH level, in the present study the predominant salivary pH level was acid, followed by neutral and the basics.

Keywords: salivary pH, dental caries, HIV

Introducción

El primer escalón para prevenir las enfermedades odontológicas en el Perú es el conocimiento; en la presente investigación se refiere a la relación que existe entre el pH salival y la formación de caries dental en pacientes con VIH.

Debido al papel que juegan los odontólogos en el diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades de la cavidad oral, es necesario el interés como profesionales la incidencia de caries dental en pacientes portadores del VIH.

La infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) es un problema de salud pública a nivel mundial. La cavidad oral del paciente seropositivo al VIH es afectada por patologías asociadas a esta infección y a menudo las manifestaciones bucales representan un rasgo que puede predecir el deterioro de la salud. En esta condición se produce una afectación en las glándulas salivales, ocasionando alteraciones en el flujo y en la composición de la saliva. Además, podría haber agrandamiento de una o más glándulas salivares mayores.^{2,3}

Los infectados con VIH originan cambios cualitativos y cuantitativos de la saliva, en el comportamiento de la secreción de los distintos componentes de la saliva, las alteraciones de la composición de la saliva parotídea son más pronunciados cuando la enfermedad progresa.⁴

Se ha establecido que existen alteraciones en las glándulas salivales asociadas al VIH debida a diversas alteraciones estructurales que incluyen lesiones linfoepieliales, quistes, nodos orales, lesiones que involucran al tejido glandular, dando lugar a una alteración en la función de las glándulas salivales mayores en el transcurso de la infección por el VIH modificando tanto la cantidad y la calidad de la secreción salival.^{5, 6}

La saliva actúa para neutralizar y diluir los ácidos producidos de los carbohidratos fermentados que causan la desmineralización, siendo el principal agente para proteger los dientes contra la caries. Al combatir los ácidos de la

placa y frenar la desmineralización de los tejidos dentales, la saliva aporta reservas de minerales que ayudan a curar el esmalte una vez los ácidos han sido neutralizados.⁷

La importancia de la saliva ha sido demostrada ya que en pacientes con disminución en la producción de saliva se han observado que presentan mayor incidencia de caries dental.

Debido a que existe una gran controversia en cuanto al momento de la aparición de la hipofunción de las glándulas salivales, así como de la participación del TARGA como un factor de riesgo para el desarrollo de esta alteración; y debido a que de alguna manera esta hipofunción podría coadyuvar al incremento de otras patologías orales muy frecuentes en este tipo de pacientes, con información actualizada servirá como antecedentes para otros estudios, los programas preventivos promocionales además de la intervención de los profesionales de la salud disminuyendo el desarrollo de caries dental en pacientes con VIH.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

Según Programa Conjunto de Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA (ONUSIDA) en el 2016, 36.7 millones de personas vivían con el VIH a nivel mundial, 21 millones de personas adquirieron la infección en el 2015 en balance con 3.4 millones registrados en el 2001. Las nuevas infecciones por el VIH han disminuido en un 6% desde 2010. En los niños han declinado en un 50% desde 2010. Los casos de muerte relacionados con el Sida se han reducido en un 45% desde las máximas registradas en 2005, en cuanto a la Terapia antirretroviral, 17 millones de personas que vivían con el VIH tuvieron acceso a la terapia antirretroviral; en junio de 2015, la cifra alcanzaba los 15,8 millones y, en 2010, los 7,5 millones.⁸

El primer caso de Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) en el Perú fue reportado en 1983 y desde entonces ha tenido un dramático incremento hasta la fecha, con unos 8,071 casos de SIDA a noviembre de 1998. Situaciones que aparecen con mayor magnitud en las regiones de provincia y en las zonas marginales de la gran Lima, Iquitos y Loreto.⁹

En Lambayeque cerca de 600 pacientes están infectados con VIH, según Rebeca Cumpa Suyón coordinadora regional de la estrategia sanitaria de infecciones de transmisión sexual VIH/ SIDA se reveló que en el 1er semestre del 2015 se han detectado 60 nuevos casos de VIH y 20 de SIDA, refirió que el Hospital las Mercedes de Chiclayo un total de 473 pacientes reciben tratamiento antirretroviral, 87 en el Hospital referencial de Ferreñafe y 39 en el Hospital Regional de Salud de Lambayeque.¹⁰

En el Hospital Referencial de Ferreñafe en el programa Tratamiento antirretroviral de gran actividad (TARGA), acuden niños, adolescentes, adultos jóvenes y adultos mayores que están infectados con el virus del VIH este programa está diseñada para suprimir la replicación viral.

Los pacientes que acuden en dicho programa se excluyen de las atenciones médicas pensando ser discriminados por los profesionales en su atención

odontológica presentando las enfermedades bucodentales más frecuentes como la caries a dentina, necrosis pulpar, periodontitis apical aguda, crónica, gingivitis, xerostomía, candidiasis.

Dentro de los factores de riesgo biológico que se ven alterados en pacientes con VIH esta la calidad, cantidad y capacidad de buffer en la saliva, la cual esta disminuida en pacientes especialmente en personas que toman fármacos antirretrovirales. Tener “boca seca” a su vez, incrementa el riesgo de padecer caries dental.¹¹

Se considera que el papel que juega la saliva contra la caries dental es principalmente por su velocidad y el flujo, beneficiando la limpieza de carbohidratos fermentados y así protege a las superficies bucales, gracias a su capacidad amortiguadora y sustancias que aumentan el pH salival y agente biológicos microbianos presentes en su composición.¹²

Por lo antes descrito, se propone realizar el trabajo de investigación en la cual se observará si existe alguna relación el pH salival y la formación de caries dental.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema principal

¿Cuál es la relación del potencial de hidrógeno de la saliva y la formación de caries dental en pacientes con VIH de 30-60 años del programa TARGA del Hospital Referencial de Ferreñafe- Chiclayo, noviembre de 2016?

1.2.2 Problema secundario

¿Cuál es el potencial de hidrógeno de la saliva en los pacientes con VIH de 30 – 60 años del programa TARGA en el Hospital Referencial de Ferreñafe – Chiclayo, noviembre de 2016?

¿Cuál es el potencial de hidrógeno salival según el género en los pacientes con VIH de 30 – 60 años del programa TARGA en el Hospital Referencial de Ferreñafe – Chiclayo, noviembre de 2016?

¿Cuál es el potencial de hidrógeno salival según la edad en los pacientes con VIH de 30 – 60 años del programa TARGA en el Hospital Referencial de Ferreñafe – Chiclayo, noviembre de 2016?

¿Cuál es el índice de caries dental en los pacientes con VIH de 30 – 60 años del programa TARGA en el Hospital Referencial de Ferreñafe – Chiclayo, noviembre de 2016?

¿Cuál es el índice de caries dental según el género en los pacientes con VIH de 30 – 60 años del programa TARGA en el Hospital Referencial de Ferreñafe – Chiclayo, noviembre de 2016?

¿Cuál es el índice de caries dental según la edad en los pacientes con VIH de 30 – 60 años del programa TARGA en el Hospital Referencial de Ferreñafe – Chiclayo, noviembre de 2016?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar la relación del potencial de hidrógeno de la saliva y la formación de caries dental en pacientes con VIH de 30-60 años del programa TARGA del Hospital Referencia de Ferreñafe – Chiclayo, noviembre de 2016.

1.3.2 Objetivos específicos

Identificar el potencial de hidrógeno de la saliva en los pacientes con VIH de 30 – 60 años del programa TARGA en el Hospital Referencial de Ferreñafe – Chiclayo, noviembre de 2016.

Identificar el potencial de hidrógeno de la saliva según el género en los pacientes con VIH de 30 – 60 años del programa TARGA en el Hospital Referencial de Ferreñafe – Chiclayo, noviembre de 2016.

Identificar el potencial de hidrógeno de la saliva según la edad en los pacientes con VIH de 30 – 60 años del programa TARGA en el Hospital Referencial de Ferreñafe – Chiclayo, noviembre de 2016.

Identificar el índice de caries dental en los pacientes con VIH de 30 – 60 años del programa TARGA en el Hospital Referencial de Ferreñafe – Chiclayo, noviembre de 2016

Identificar el índice de caries dental según el género en los pacientes con VIH de 30 – 60 años del programa TARGA en el Hospital Referencial de Ferreñafe – Chiclayo, noviembre de 2016

Identificar el índice de caries dental según la edad en los pacientes con VIH de 30 – 60 años del programa TARGA en el Hospital Referencial de Ferreñafe – Chiclayo, noviembre de 2016

1.4 Justificación de la investigación

Debido a que se pudo observar la gran incidencia de caries en pacientes con VIH hablaremos sobre uno de los factores que intervienen: sistema inmunológico, tratamiento antirretroviral, perfil salival en la cavidad oral, pH salival aportado por sustancias buffers y la acción antibacteriana.

Existen investigaciones realizadas que concuerdan que a menor acidez salival se presenta mayor cantidad de caries dental y a mayor acidez se presenta una menor incidencia de caries dental; sin embargo, algunas investigaciones actuales lo contradicen; debido a esta controversia, surge el interés de realizar una investigación en individuos con VIH, para poder contribuir con conocimientos propios de nuestra realidad, ya que el Perú existen pocas investigaciones de esta condición

El estudio será favorable para los profesionales de odontología para que tenga una mejor apreciación de la incidencia del pH salival sobre los tejidos dentales, de esta manera podrán intervenir de manera correcta oportuna, y así evitar el desarrollo de la caries dental en este grupo poblacional.

1.4.1 Importancia de la investigación

La importancia de este estudio es para conocer la relación que existe entre el pH salival y la caries dental en pacientes con VIH de programa TARGA, considerando que el pH salival como factor principal que origina caries dental; igualmente será beneficioso y servirá como base para otros estudios y así tener como factor principal de la formación de caries dental al pH salival.

1.4.2 Viabilidad de la investigación

En él estudió no hubo dificultad con los materiales de análisis en el procesamiento estadístico, con respecto al recurso financiero hubo economía media para obtener las muestras de pH salival de cada paciente con VIH.

1.5 Limitaciones del estudio

En el presente trabajo de investigación se presentaron las siguientes limitaciones:

- Dificultad con los encargados del programa TARGA del Hospital Referencial de Ferreñafe en la coordinación de la fecha para la evaluación de los pacientes.
- Tiempo otorgado para la evaluación a los pacientes fue insuficiente.
- No hubo acceso de la toma de fotografías, con la finalidad que se confidencial.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Durante la fase de investigación documental, en busca de antecedentes científicos al tema propuesto, se identificaron pocos estudios que pueden ser considerados antecedentes directos, sin embargo se encontró reportes y trabajos de investigación que evidenciaron cambios en el nivel de pH salival así como se frecuencia de caries frente a diferentes condiciones sistémicas. Dichos documentos se consideraron relevantes para el trabajo propuesto, motivo por el cual los resúmenes de los mismos se incluyeron como antecedentes al presente estudio, siendo sus resúmenes los siguientes:

Soares M. et al.,(2011) el estudio evaluó la tasa de flujo salival y la presencia de lesiones bucales en un grupo de pacientes VIH, en correlación con la terapia antirretroviral. Se seleccionaron 82 pacientes adultos de ambos géneros, seropositivos al VIH, que se encontraban sometidos a tratamiento en el Hospital Clementino en Brasil. La muestra fue dividida en grupo experimental, con 37 individuos bajo tratamiento antirretroviral y grupo control, con 45 individuos que no se encontraban bajo tratamiento antirretroviral. Se realizó exploración clínica bucal y se determinó el flujo salival en reposo (FSR) y el estimulado (FSE). Se realizó estudio estadístico descriptivo, considerando significativos los valores de $p < 0,05$. La xerostomía afectó al 24,3% de los pacientes del grupo experimental y 26% del control. El 43% de los pacientes del grupo experimental y el 40% de los del control presentaron lesiones bucales asociadas a la infección por el VIH/SIDA. Entre ellas, la candidiasis constituyó la forma más frecuente, representando un 8,1% y 35,5%, seguida por la leucoplasia vellosa con 2,7% y 11%, sialoadenitis con 8,1% y 4,4% y ulceraciones bucales con 8,1% y 4,9% para el grupo experimental y control, respectivamente. La terapia antirretroviral no

causó disfunción en las glándulas salivales y redujo la prevalencia de candidiasis bucal.¹³

Canche M. et al.,(2013) el estudio fue transversal, descriptivo y prospectivo en el periodo comprendido de octubre 2012 a enero 2013 tuvo como objetivo conocer la prevalencia de las patologías pulpares y periapicales de los pacientes portadores del Virus de Inmunodeficiencia Humana. El. A todos los pacientes que acudieron y aceptaron participar (consentimiento informado), se les realizó exploración clínica y radiográfica, así como pruebas diagnóstica. Los datos se registraron en una hoja de cálculo para su análisis posterior. Los resultados se analizaron mediante estadística descriptiva, calculando porcentajes y frecuencias donde hubo 51 casos estudiados, 24 (47.05%) correspondieron a patologías pulpares, entre éstas la pulpitis irreversible fue la más frecuente con 13 casos (54.16%). Las periapicales fueron 27 (52.94%), de las cuales la periodontitis apical crónica fue la más registrada con 18 casos (72%). El sexo masculino fue el más afectado con 77.2%. En conclusión los pacientes presentaron una patología pulpar o periapical. Hubo una frecuencia elevada de patologías periapicales. Se recomienda implementar medidas preventivas de salud oral en pacientes inmunológicamente comprometidos.¹⁴

Vargas O. et al.,(2002) el presente estudio tuvo como propósito determinar el pH salival de pacientes VIH (+) y VIH (-) y un grupo control, para evaluar si variaciones de éste influyen en el desarrollo de candidiasis y de las especies aisladas. Se comprendió 120 pacientes de la Unidad de Infectología del Hospital General de México y de la Facultad de Odontología UNAM, de cada paciente fue obtenida una muestra de 2 ml de saliva no estimulada se midió inmediatamente el pH y la determinación de la especie de cándida. En el grupo VIH+ el pH promedio fue 6,17, con mayor prevalencia de *Cándida albicans* y candidiasis pseudomembranoso. En el grupo VIH- portadores de prótesis el pH promedio fue 6,29 con una mayor prevalencia de *C. albicans* tipo I pero con candidiasis eritematosa. El grupo control, presentó un pH promedio de

6,78. Se encontró diferencia estadísticamente significativa entre los valores de pH donde se determinó que los factores predisponentes más significativos son: inmunosupresión, antibioticoterapia, mala higiene, anemia, leucoplasia y diabetes. El pH salival con valores ácidos (mayor acidez en pacientes VIH+) favorece el desarrollo de candidiasis, especialmente por las especies *C. albicans* y *Cándida* y principalmente los tipos clínicos pseudomembranoso y eritematoso. El pH no es determinante para el crecimiento de *Cándida*, pero puede afectar la habilidad del hongo para adherirse e invadir al hospedero.¹⁵

Moreno P. et al.,(2016) la Investigación es de tipo transversal en el periodo comprendido entre Mayo 2016 – Junio 2016 donde evaluaron el perfil salival de pacientes VIH + (TARGA) y determinar el perfil salival de pacientes VIH - y realizar una comparación entre estos dos grupos, estudio realizado en el Hospital de Especialidades Eugenio Espejo de la ciudad de Quito. El estudio estuvo conformado por 150 (75 VIH+ y 75 VIH-) Se encontró xerostomía (60%) VIH+, contra pacientes sin TARGA en un (21,3%); disfagia en un (44%), (24%) en individuos sanos; disgeusia (17%) en los pacientes sin TARGA y (32%) de los pacientes con TARGA; susceptibilidad de desarrollar úlceras orales, (12%) en los pacientes sin TARGA y (36%) de los pacientes con TARGA; tasa de Flujo Salival no Estimulado (69,35%) poseen un flujo salival disminuido VIH positivo; (14,6%) presentan un flujo salival disminuido en el grupo control de pacientes sin infección de VIH; el pH salival, Sin TARGA fue normal (pH 6,5-7.5) con un (58,6%). Con TARGA el nivel que predominó fue el ácido (pH \leq 6,5) con un (58,6%). En los pacientes con TARGA y en condición de VIH positivo, presentaban una hipofunción salival en el orden: xerostomía, flujo salival no estimulado y la susceptibilidad a presentar úlceras bucales.¹⁶

Góngora C. et al.,(2014) tuvo como objetivo establecer la relación entre el pH Salival y el índice de caries en los pacientes con VIH del programa TARGA del Hospital Regional de Loreto, 2014; su muestra estuvo conformada por 84 pacientes, el instrumento utilizado para identificar el

pH salival fue a través de las tiras medidoras de pH, el instrumento para determinar el nivel de Caries dental fue el Índice de CPO, ambos fueron validados por juicio de expertos.

El mayor porcentaje de pacientes que participaron en el presente estudio tienen entre 25 y 29 años de edad (61%), el 38% de nuestra población en estudio no contaban con secundaria completa, el 37% provienen del distrito de Iquitos, el 65.5% de pacientes, vienen recibiendo TARGA entre uno y cinco años y el 59.5% son de género masculino. En la presente investigación se ha podido determinar valores del pH salival con un mínimo de cinco y un máximo de ocho pero el que predominó fue el ácido seguido por el neutro y el básico sucesivamente. El nivel de CPO-D en el presente estudio fue de 9,67 teniendo un mayor porcentaje los dientes cariados, seguidos por los perdidos y los obturados.

Se concluye afirmando que si existe relación entre el nivel del pH salival y el nivel de caries dental en pacientes con VIH ($p=0.003$), evidenciándose que en pacientes con un menor nivel de pH salival existe un aumento del nivel de caries dental.¹⁷

Cubas S. et al., (2014) el presente estudio, tuvo como objetivo comprobar la existencia de relación entre caries dental y VIH/SIDA, la muestra estuvo conformada por 70 pacientes atendidos en el Hospital Regional de Loreto. El instrumento utilizado para el presente estudio comparativo fue la ficha para determinar el nivel de caries dental y la ficha de consentimiento informado. El CPO-D de la muestra fue 12,47. El promedio de dientes con caries dental fue 7,64; de dientes perdidos fue 4,14 y de obturados 0,69. El máximo de piezas cariadas fue 9 representando el 15.7%. El mínimo fue 14 representando el 1.4%. El grupo de 30 a 59 años fue el más prevalente con el 62,9%, seguido de los de 18 a 29 años con un 25,7%. En el recuento de CD4 el 45,7% presento menor de 200 y el 45,7% de 200 a 500, el 8.6 presento mayor a 500 linfocitos. Se analizó la relación entre las variables. A la prueba de Correlación de Spearman's no hay relación entre el VIH/SIDA (CD4) y el nivel de caries dental ($p=0,485$).¹⁸

Vera C. et al.,(2009) el propósito de su estudio fue para determinar el perfil salival de los pacientes con Infección por VIH del Hospital Nacional Dos de Mayo - Perú, con y sin tratamiento antirretroviral de gran Actividad (TARGA) su asociación con el grado de inmunosupresión. Se evaluó, el perfil salival por medio de la evaluación de los síntomas de hipofunción salival (xerostomía, disgeusia, disfagia y susceptibilidad de desarrollar úlceras orales) a través de una encuesta, la tasa de flujo salival no estimulado a través del método gravimétrico, el pH salival por medio de la Cinta universal de pH y la Viscosidad salival a través del Método de Ostwald; así como el Grado de Inmunosupresión por medio del recuento de Linfocitos CD4/ μ l; de 126 pacientes con infección por VIH, 65 Con TARGA y 61 Sin TARGA que asistieron al servicio de enfermedades infecciosas y tropicales (SEIT). Los resultados obtenidos fueron 61 pacientes sin TARGA; existe mayor síntomas de hipofunción salival (xerostomía, disglusia, disfagia, susceptibilidad de desarrollar úlceras orales), 65 pacientes con TARGA; existe menor síntomas de hipofunción salival. Se concluye que existe una alteración del perfil salival de los pacientes con Infección por VIH, la cual es significativamente mayor en los pacientes sin TARGA y en aquellos que tienen un mayor grado de Inmunosupresión.¹⁹

Ríos F. et al.,(2009) el presente estudio es una investigación cuantitativa con un diseño no experimental, descriptivo comparativo tuvo como objetivo determinar la relación entre pH salival y caries dental en pacientes atendidos en el Hospital Cesar Garayar García, 2008; la muestra estuvo conformada por 142 pacientes que acudieron al Hospital Iquitos, donde se examinaron 3434 piezas dentarias permanentes, como instrumentos utilizados para identificar el pH salival fue una ficha de recolección de valores de pH salival mediante el potenciómetro y para el índice de caries se utilizó el índice de CPO-D (criterios de la OMS).

El índice CPO-D total de los pacientes del Hospital Iquitos fue 11,11. El pH salival más prevalente fue el pH salival básico con un 54,2%. La prevalencia de caries dental en los pacientes fue de 98,60%. La condición

dental encontrada fue 60,34% (2399) piezas sanas, 19,92% (792) piezas cariadas, 13,63% (542) piezas perdidas, 6,11% (243) piezas obturadas. El CPO-D del género femenino fue 11,41 y del masculino fue 10,44. El CPO-D para el pH salival ácido fue 11,80; para el pH salival neutral fue 9.80 y para el pH salival básico fue 11,5.

Para establecer la relación entre las variables se aplicó la prueba F de ANOVA determinándose que no existe relación estadísticamente significativa entre el índice de caries dental y el pH salival.²⁰

Pérez C. et al.,(2012) el objetivo del presente estudio fue determinar la cultura preventiva y la condición de salud oral de los pacientes con VIH/SIDA, debido a las características de la enfermedad, presentan un deterioro progresivo del sistema inmunológico, siendo más vulnerables a desarrollar enfermedades bucales, como la caries dental, enfermedad periodontal y otras lesiones a nivel de los tejidos blandos que puedan representar un signo clínico de la enfermedad. Presentan dificultades para adquirir atención odontológica por razones sociales, económicas o discriminatorias, que desmejoran su condición de salud oral. Se evaluó 250 pacientes que fueron atendidos en el servicio de infectología del Hospital Nacional Hipólito Unanue (MINSa) durante el periodo de setiembre a diciembre del 2012, previo consentimiento informado, a cada uno se les asignó un cuestionario sobre prevención y se les realizó un examen bucal para evaluar la condición de salud oral (índice de placa, índice gingival e índice de CPO-D), los datos obtenidos fueron registrados en el programa estadístico SPSS 17. Los pacientes presentaron mala cultura preventiva (67,6%), regular condición de salud oral (índice de placa moderado (55,6%), índice gingival moderado (64,4%) e índice de CPO-D $4,84 \pm 1,96$), candidiasis oral (32,8%), herpes oral (3,2%). La regular condición de salud oral estuvo influenciada por los malos hábitos de higiene oral y bajo nivel de conocimientos preventivos que presentaron los pacientes, por lo que muestra la importancia de brindarles una adecuada atención odontológica y charlas educativa para mejorar su calidad de vida.²¹

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Virus de inmunodeficiencia humana (VIH)

Es un retrovirus que infecta las células del sistema inmunitario (especialmente las células T CD4 positivas y los macrófagos, constituye una clave del sistema inmunitario celular) y destruye o afecta su funcionamiento. La infección por este virus provoca un deterioro progresivo del sistema inmunitario, lo que deriva en "inmunodeficiencia".²²

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) infecta a las células del sistema inmunitario, alterando o dañando su función. La infección produce un deterioro progresivo del sistema inmunitario, con la consiguiente "inmunodeficiencia". Se considera que el sistema inmunitario es deficiente cuando deja de poder cumplir su función de lucha contra las infecciones y enfermedades. El síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) es un término que se aplica a los estadios más avanzados de la infección por VIH y se define por la presencia de alguna de las más de 20 infecciones oportunistas o de cánceres relacionados con el VIH.²³

2.2.2 Etiología del VIH

Dos retrovirus íntimamente relacionados. El VIH-1 y el VIH-2, han sido identificados como causantes del SIDA en distintas regiones geográficas. El VIH-1 es responsable de la mayoría de los casos del SIDA en el hemisferio occidental, Europa, Asia y África Central, del Sur y Oriental; El VIH-2 es el principal agente del SIDA en África Occidental y parece ser menos virulento que el VIH-1.²⁴

El VIH-2 tiene la misma organización genética que el VIH-1, pero hay diferencias notables en las glucoproteínas de la envoltura. Algunas personas infectadas muestran enfermedades tipo SIDA, pero en la actualidad, la mayoría de los africanos occidentales afectados con VIH-2 son asintomáticos. Este virus se ha encontrado en varias personas en EE.UU. En consecuencia es posible que esta variedad sea menos patógena o tenga un periodo de latencia anterior a la enfermedad más prolongado.²⁵

Los genomas del VIH contiene genes para tres proteínas estructurales básicas y cuando menos otras cinco proteínas reguladoras; gag codificada para proteínas de antígeno de grupo (pol) para polimerasa y (env) para la envoltura externa. La mayor variabilidad en las cepas del HIV se ubica en la envoltura viral. Como la actividad neutralizante se encuentra en anticuerpos dirigidos contra la envoltura, esta variabilidad implica problemas para el desarrollo de vacunas.²⁵

2.2.3 Epidemiología

Existe un estimado de 10 millones de personas infectadas en todo el mundo, en algunas áreas suburbanas de África oriental y central, cerca de un tercio de los adultos sexualmente activos están enfermos. La infección por el VIH empezó a diseminarse en Asia hacia el final del decenio de 1990, y se espera que el número de nuevas infecciones en ese continente exceda al número de infecciones recientes en África a mediados o finales del decenio de 1990.²¹

2.2.4 Situación del VIH y SIDA en el Perú

El Ministerio de Salud (MINSA) ha reportado a través de la dirección regional de Epidemiología: 30,878 casos de SIDA y 51,757 casos de VIH, notificados en el Perú a noviembre 2013. ²⁶

Al determinar las vías de transmisión sexual, parenteral y vertical, se evidenció que la transmisión de la epidemia en el Perú fue casi exclusivamente sexual (97%). La transmisión perinatal fue del orden de 2% y la transmisión parenteral 1%. El 50% se infectó a una temprana edad: la mediana de la edad de infección por VIH es 31 años. La mayoría de los casos se presentaron en ciudades y departamentos de la costa y de la selva del Perú, con mayor concentración urbana (Lima- Callao, Iquitos, Chiclayo, Trujillo, Pucallpa, Arequipa, Huancayo, Piura, Ica, Chimbote Huaraz). Lima y Callao se manifiesta con el 73% de los casos registrados. ²⁶

En el Perú aproximadamente a diciembre del 2012, se han identificado en TARGA un total de 22148 pacientes: 21 562 adultos y 586 niños.²⁶

2.2.5 Fisiopatología

Los síndromes por infecciones por VIH suelen explicarse por 1 de 3 mecanismos conocidos; sin embargo, algunas manifestaciones concomitantes con VIH no se explican por ninguno de estos mecanismos propuestos.

A. Inmunodeficiencia

Es el efecto directo del VIH en las células inmunitarias. Se examina un espectro de infecciones y neoplasias, como en otros estados de inmunodeficiencia por VIH son la frecuencia baja de infecciones, como listeriosis y aspergilosis, y la ocurrencia frecuente de ciertas neoplasias como el linfoma o sarcoma de Kaposi. Esta última complicación se observa de modo principal en varones homosexuales y bisexuales, y su frecuencia ha disminuido de manera gradual durante los primeros 10 años de la epidemia. La evidencia disponible sugiere fuertemente que un nuevo herpes virus es la causa del sarcoma de Kaposi.²¹

B. Inmunodeficiencia

Este trastorno puede desarrollarse por una modificación de las funciones inmunitaria celular o de una disfunción de los linfocitos B. Como la infiltración linfocitaria de órganos (por ejemplo, neumonitis intersticial linfocítica) y la elaboración de auto anticuerpos (como la trombocitopenia inmunitaria). Es posible que estos fenómenos sean la única enfermedad evidente por clínica o coexistan con inmunodeficiencia clara.²¹

C. Disfunción neurológica

Se sabe poco acerca de los mecanismos de la disfunción neurológica, pues se infectan relativamente pocas células nerviosas y la respuesta inflamatoria es mínima. Las posibilidades de incorporar homología con factores de crecimiento neurológico y bloqueo de los mismos, otros efectos tóxicos de los productos del virus, o liberación de compuestos neurotóxicos de los macrófagos infectados.²¹

2.2.6 Clasificación de las etapas infección por el VIH

El Centers for Disease Control (CDC), clasifica a las personas infectadas por el VIH según su estado clínico y cuentas de linfocitos T CD4. Hay tres categorías clínicas (A, B, C) y tres categorías de linfocitos T CD4 (1, 2, 3).

CLASIFICACION DEL CDC

SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE LA CDC PARA INFECCIÓN DE VIH EN ADULTOS Y ADOLESCENTES MAYORES DE 13 AÑOS			
Categoría de laboratorio	Categorías clínicas		
Linfocitos T CD4	A	B	C
	Asintomáticos Infección aguda por VIH o LGP	Sintomáticos sin condiciones de categorías C	Condiciones indicadoras de SIDA
1.500cel/o mas	A1	B1	C1
2.200 a 499cel/ml	A2	B2	C2
3.<200 cel./ml	A3	B3	C3

Fuente: Norma Técnica De Salud N° O En 4/1insaidgsp-V.01 "Norma técnica de salud de atención integral del adulto/A con infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH)

Fecha: Clasificación de CDC. 1993.²³

Categoría 1. Linfocitos CD4 mayor o igual a 500/mm³ en número absoluto o bien CD4 mayor o igual al 29%.

Categoría 2. Linfocitos CD4 entre 200 y 499/mm³ o bien entre 14-28%.

Categoría 3. Linfocitos CD4 menor de 200/mm³ o bien CD4 menor del 14%.

Todas las categorías son excluyentes y el paciente debe clasificarse en la más avanzada posible.²³

Categoría A Infección aguda asintomática o linfadenopatía persistente generalizada (LPG): Se aplica a la infección primaria y a pacientes asintomáticos con o sin linfadenopatía generalizada persistente (LGP).²³

Categoría B Infección sintomática no A no C: Se aplica a los pacientes que presentan o han presentado síntomas o enfermedades relacionadas con la infección por el VIH (no pertenecientes a la categoría C) o cuyo manejo o tratamiento puedan verse complicados debido a la presencia de la infección por VIH.²³

Categoría C Procesos incluidos en la definición de caso de SIDA de los CDC: Se aplica a pacientes que presenten o hayan presentado alguna de las complicaciones ya incluidas en la definición de SIDA cuando el paciente tiene una infección por el VIH bien demostrada y no existen otras causas de inmunodeficiencia que puedan explicarlas. Son procesos oportunistas, infecciosos o neoplásicos, cuya presencia define SIDA en el paciente VIH positivo.²³

2.2.7 Signos y síntomas del VIH

La OMS menciona como síntomas relacionados con la enfermedad del VIH lo siguiente:

Los síntomas de la infección por el VIH varían en función del estadio en que se encuentre, aunque en la mayoría de los casos el poco de infectividad se alcanza en los primeros meses, muchas veces el sujeto ignora que es portador hasta que alcanza fases más avanzadas. En las primeras semanas que siguen al contagio, las personas a veces no manifiestan ningún síntoma, y otras presentan una afección de tipo gripal, con fiebre, cefalea, erupción o dolor de garganta.²⁴

A medida que la infección va debilitando su sistema inmunitario, el sujeto puede presentar otros signos y síntomas, como inflamación de los ganglios linfáticos, pérdida de peso, fiebre, diarrea y tos. En ausencia de tratamiento podrían aparecer también enfermedades graves como tuberculosis, meningitis por criptococos o diversos tipos de cáncer, por ejemplo linfomas o sarcoma de Kaposi, entre otros.²⁴

2.2.8 Transmisión en VIH

La transmisión del VIH requiere contacto con líquidos corporales que contengan células infectadas o plasma. El VIH puede estar presente en cualquier líquido o exudado que contenga plasma o linfocitos, de modo específico sangre, semen, secreciones vaginales, leche, saliva o exudados de heridas. Aunque en teoría es posible, la transmisión por la saliva o núcleos gútulares producidos por la tos o el estornudo, es extremadamente rara o inexistente. El virus no se transmite por contacto casual, ni por el contacto íntimo no sexual en el trabajo, el colegio o el hogar. El medio de transmisión más común es la transferencia directa de líquidos corporales al compartir agujas contaminadas o durante las relaciones sexuales.²²

La transmisión del VIH mediante punción con aguja, estimada en alrededor de 1/ 300 incidentes, es mucho menos frecuente que la hepatitis B, probablemente debido al número relativamente bajo de viriones VIH en la sangre de la mayoría de los pacientes infectados. El riesgo de transmisión del VIH parece aumentar en presencia de heridas profundas o inyección de sangre, por ejemplo cuando aguja hueca con sangre penetra en la piel.²⁰

2.2.9 Manifestaciones clínicas en cavidad oral en pacientes con VIH

Micóticas: Candidiasis, pseudomembranoso, eritematosa, queilitis angular, histoplasmosis, criptococos.

Virales: Herpes simple, herpes zoster, papiloma virus humano, citomegalovirus, leucoplasia vellosa.

Bacterianas: Eritema gingival lineal, periodontitis ulcerativa necrotizante, complejo Mycobacterium avium, angiomatosis bacilar.

Neoplásicas: Sarcoma de Kaposi, linfoma no Hodgkin.

Otros: Aftas recurrentes, púrpura trombocitopénico inmune, enfermedad de la glándula salival.²⁵

2.2.10 Tratamiento del VIH

Actualmente, la infección por VIH puede ser conocida como una infección crónica con una esperanza de vida casi normal, diferente de cómo era hace 20 años, la infección fue considerada como infección rápidamente fatal. La diferencia entre estos dos pronósticos tan diversos de una misma infección de un mismo virus ha sido la disponibilidad de tratamiento eficaz. Históricamente, este cambio sucedió en un tiempo relativamente corto y se ha asociado al creciente número de medicaciones y de clases de medicaciones disponibles ²⁶

La meta del tratamiento es mantener la salud y prolongar la vida. Durante la selección de un régimen hay un número de consideraciones. La selección de los medicamentos individuales que se van a usar en un régimen específico se debe hacer luego de una discusión amplia con el médico. Las consideraciones importantes incluyen la potencia, la tolerabilidad y la conveniencia del régimen. Una clave del éxito a largo plazo del tratamiento es una buena adherencia a los medicamentos.²⁶

2.2.11 Medicamentos antirretrovirales

Son medicamentos usados para tratar la infección; la meta de la terapia es reducir la carga viral (la cantidad de VIH en la sangre) a niveles indetectables en la prueba de carga viral y mantener la supresión a largo plazo. El mantenimiento de la carga viral "indetectable" por largo tiempo se ha demostrado que da lugar a la restauración y a la preservación de la función inmunológica, mejor calidad de vida, y a la reducción de enfermedades o muertes relacionados a la enfermedad por esta infección.²⁶

La prueba de la carga viral (estándar) se mide la carga viral sobre 400 copias/ml y la "ultra sensitiva" sobre 50 copias/ml. Es mejor tener una "carga viral indetectable" o debajo del límite de la detección (< 400 o < 50 copias/ml dependiendo de la prueba), ya que esto es más eficaz en la supresión duradera del VIH y conlleva a mantener la salud. Cuando la carga viral es < 50 copias/ml y el paciente es completamente adherente al

tomar las medicaciones, se va a prevenir el desarrollo de resistencia a las medicaciones, y esto va a resultar en una supresión duradera, lo que lleva a una vida más larga y saludable.²⁶

El régimen estándar del tratamiento del VIH es una combinación de tres medicamentos que consiste en un inhibidor de proteasa (PI) junto con dos nucleósidos o un inhibidor no-nucleósidos de la transcriptasa reversa (NNRTI) más dos nucleósidos. A los nucleósidos a menudo se les dice “nukes” en forma abreviada. El inhibidor de la proteasa (PI) es acompañado generalmente por una dosis baja de ritonavir (otro medicamento) para subir sus niveles sanguíneos (PI), lo que hace que el inhibidor de proteasa sea mucho más eficiente para suprimir la carga viral del VIH. En el tratamiento del VIH, el régimen de tres medicamentos, a menudo se llama HAART, de las siglas en inglés que significa Tratamiento Antirretroviral Sumamente Activo y eficaz.²⁶

2.2.12 Tratamiento bucodental de la persona infectada por el VIH

El tratamiento bucodental en pacientes con VIH debe ser realizado con criterios claros de adaptación a la condición de salud general del paciente.

1. Los tratamientos preventivos ocupan el segundo orden de importancia estratégica en el abordaje de estas personas, tomando en consideración los factores de protección que debe brindarse a la persona que vive con VIH/SIDA.
2. La persona que vive con VIH/SIDA, debe recibir cobertura de prevención obligatoria con la aplicación semestral de soluciones tópicas a base de fluoruros, complementadas con enjuagatorios en sus hogares.
3. La aplicación de sellantes de fosas y fisuras para personas que viven con VIH/SIDA es imperativa, debido a que por este medio se reduce aún más, la posibilidad de que deban practicársele tratamientos preventivos, en muchos casos evitables.
4. Desde el punto de vista de los abordajes invasivos, el tratamiento periodontal ocupa el primer orden y le siguen los tratamientos restaurativos. Los tratamientos citados, pueden ser aplicados en cualquier establecimiento de atención clínica.

5. El tratamiento de mantenimiento y control periodontal, es uno de los de mayor relevancia, por facilitar la observación, diagnóstico temprano y tratamiento oportuno, de otros factores de riesgo.
6. El tratamiento periodontal debe ser enfocado al control de los factores de riesgo de infección y al mantenimiento de los tejidos de soporte. En el caso de tratamiento de mayor complejidad como cirugías, estas deben realizarse con instrumentos manuales que no requieren electricidad.
7. En lo relativo con el tratamiento restaurador, la aplicación de biomateriales no registra datos de incompatibilidad con ninguno de los que comúnmente se emplean, siendo los ionómeros de vidrio los materiales de elección preferidos.
8. El hecho de que la persona sea VIH, no contraindica los tratamientos de endodoncia, prótesis y ortodóntico; los procedimientos de exodoncia u otro tipo quirúrgico, deben ser realizados de forma similar que en personas VIH negativas, para lo cual el manejo de los efectos inflamatorios postquirúrgicos deben tenerse presentes por estar relacionados con un mayor riesgo de infección. Como la infección puede causar trombocitopenia, toda persona VIH positiva, debe ser valorado en su función hemostática.
9. Las complicaciones postquirúrgicas comparadas entre personas seropositivas y seronegativas, no existe evidencia de resultados diferentes entre las mismas, ni hay confirmaciones sobre los beneficios de la aplicación de terapia antimicrobiana pre y posquirúrgica.
10. Si la persona está experimentando un período de neutropenia (menos de 500 células por milímetro cúbico), debe suministrársele antibiótico terapia antes y después de la cirugía.
11. La terapia antimicrobiana con antibióticos bactericidas, debe limitarse a pacientes con neutropenia severa y en tratamiento coadyuvante en las manifestaciones bucodentales de la infección por el VIH. Esta debe consultarse con el médico tratante para proveer una terapia efectiva y reducir la probabilidad de crear resistencia bacteriana.
12. En lo relacionado con el uso de soluciones anestésicas locales en personas infectadas por el VIH, no existen contraindicaciones especiales.

13. No existen contraindicaciones conocidas para no ofrecer tratamiento bucodental a pacientes con VIH positivos, teniendo como indicaciones prioritarias los procedimientos preventivos basados en la aplicación de fluoruros tópicos y sellantes de fosas y fisuras, así como las medidas de promoción de la salud para ellos y sus familias.²⁷

2.2.13 Programa Tratamiento antirretroviral de gran actividad (TARGA)

TARGA está diseñada para suprimir la replicación viral, lo que resulta en el aumento del recuento de linfocitos T CD4, mejoría de la función inmune, retraso de la progresión clínica y prolongación del tiempo de supervivencia. La magnitud de estos beneficios fue modesta durante la década de los 90, cuando el tratamiento consistió de uno a dos análogos nucleosídicos inhibidores de la transcriptasa inversa. La introducción del programa TARGA, es capaz de alcanzar supresión máxima de la replicación viral, logrando beneficios clínicos evidentes. Es considerada como una de las mejores estrategias costo-efectivas introducidas en la última década, porque disminuye la mortalidad, hospitalizaciones, la incidencia de infecciones oportunistas, el uso de servicios de salud y mejora la calidad de vida.²⁸

En el programa TARGA se realizan los exámenes adecuados a los pacientes en los cuales son:

Tratamiento antirretroviral de alta efectividad (TARGA): implica la combinación de tres o más drogas antirretrovirales de diferentes farmacológicos y que permite el descenso de la carga viral en sangre hasta niveles indetectables, conduciendo a la recuperación inmunológica del paciente en fase de inmunodeficiencia.²⁸

Recuento de linfocitos TCD4: consiste en el recuento de células de glóbulos blancos que contienen el marcador de superficie CD4 y que constituyen el principal blanco del VIH. Se mide por mm³, siendo los valores normales mínimos 500 cel/mm³.²⁸

Carga viral es el total de copias del VIH en sangre total, se mide por ml. Se establece como crítica una cifra superior a 15,000 copias /ml.²⁸

2.3.1 Perfil salival

La saliva es un fluido que humidifica a la cavidad oral, es secretada por las glándulas salivales, más específicamente de las glándulas mayores en el 93% de su volumen y de las menores el 7% restante, las cuales se extienden por todas las regiones de la boca excepto en la encía y en la posición anterior del paladar duro. Es estéril cuando sale de las glándulas salivales, pero deja de serlo inmediatamente cuando se mezcla con el fluido cervical, restos alimenticios, microorganismos de la mucosa oral, etc.²⁹

La saliva se define como una secreción mixta producto de la mezcla del fluido cervical. Contiene agua, mucina proteínas, sales, enzimas, además bacterias que normalmente residen en la cavidad bucal, células planas producto de la descamación del epitelio bucal, linfocitos y granulocitos degenerados llamados corpúsculos salivales los cuales provienen principalmente de las amígdalas. Pueden variar la consistencia de muy líquida a viscosa dependiendo de la glándula que la produzca y la extrae dentro de la cavidad oral.²⁹

La secreción salival diaria oscila entre 500 y 150ml por día en el adulto, con un volumen medio en la boca de 1,1ml. Su producción está controlada por el sistema nervioso autónomo. En reposo, la secreción oscila entre 0,25ml/in y 0,35 ml/min y procede sobre todas las glándulas submandibulares y sublinguales. Ante estímulos sensitivos, eléctricos o mecánicos, el volumen puede llegar hasta 1,5ml/min. El mayor volumen salival se produce antes, durante y después de las comidas, alcanza su pico máximo alrededor del mediodía y se reduce de forma muy considerable por la noche, durante el sueño.²⁹

2.3.2 Composición de la saliva

La saliva es un fluido biológico tan complejo que es casi imposible reproducirlo a partir de componentes individuales. La mayoría de sus componentes son hidrofílicos; y contiene componentes hidrofóbicos. El

más notable de estos es la enzima lipasa, que se secreta en las glándulas de Von Ebner. La lipasa al ser hidrofobia, puede introducir glóbulos de grasa donde descompone los ácidos grasos.²⁹

La saliva está compuesto de un 99% de agua y sirve como solvente para otros componentes que la forman y un 1% de sólidos disueltos; los cuales pueden ser diferenciados como: componentes orgánicos proteicos, componentes no proteicos y componentes inorgánicos o electrolitos. Contiene también material proveniente del surco gingival, de importancia diagnóstica en lo referente a marcadores de destrucción periodontal. La composición salival varía de sitio a sitio dentro de la boca de acuerdo a diferentes situaciones (hora del día, proximidad de las comidas) y sus propiedades son afectadas por el nivel de hidratación y la salud general del individuo.²⁹

Puede ser considerada como un filtrado del suero, puesto que se deriva de la sangre. Es decir que el proceso de producción de la saliva está unido al equilibrio del fluido corporal en su totalidad y el flujo de sangre, a través de los tejidos de las glándulas salivales tiene un efecto mayor sobre la producción de la saliva. La saliva parotídea es alta en iones de bicarbonato y amilasa, mientras que la secreción de la glándula submandibular es alta en mucina y calcio; la cual es bastante alta comparada con la del plasma.²⁹

Componentes orgánicos La concentración de proteínas en el fluido salival es alrededor de 200mg/ml, lo cual representa cerca del 3% de la concentración de proteínas del plasma. En este porcentaje incluye enzimas, inmunoglobulinas, glicoproteínas y albúminas.²⁹

Componentes inorgánicos Se encuentran en forma iónica y no iónica. Se comportan como electrolitos, los más importantes son: sodio, potasio, cloruro y bicarbonato; estos contribuyen con la osmolaridad de la saliva, la cual es la mitad de la del plasma, por lo tanto, la saliva es hipotónica con

respecto al plasma. La concentración de los componentes orgánicos e inorgánicos disueltos presenta variaciones en cada individuo según las circunstancias como el flujo salival, el aporte de cada glándula salival, el ritmo circadiano, la dieta, la duración y naturaleza del estímulo, las cuales generan diferentes funciones dentro de nuestra cavidad oral, se mantiene una flora bacteriana controlada y un pH estable.²⁹

2.3.3 Funciones de la saliva

Lubricación: La saliva es un lubricante muy activo entre los tejidos blandos, entre los dientes y los tejidos blandos y entre la comida y los tejidos bucales. Además del agua, la presencia de la mucina y de glicoproteínas ricas en prolina contribuye con las propiedades lubricantes de la saliva.³⁰

Facilita la formación del bolo alimenticio por su capacidad humectante, humedeciendo los alimentos y realizando la transformación de una masa semisólida o líquida para que puedan ser deglutidos con facilidad y permite que se tenga sensación de gusto.³⁰

Capacidad Amortiguadora o Buffer: La función amortiguadora de la saliva se debe principalmente a la presencia del bicarbonato ya que la influencia del fosfato es menos extensa, tiene una habilidad de contrarrestar los cambios de pH.³⁰ Esta propiedad protege a los tejidos bucales contra la acción de los ácidos provenientes de la comida 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 ionizada, la cual tiende a modificar el pH, en una solución más débilmente ionizada (que libere pocos H⁺ o H⁻). El principal amortiguador de la saliva es el bicarbonato, cuya concentración variará de acuerdo al flujo salival; el fosfato y las proteínas actúan como amortiguadores salivales.³⁰

Participación en la formación de la película adquirida: Las proteínas ricas en prolina; la capa de saliva sobre los dientes y la mucosa pueden crear superficies cargadas e influenciar las uniones microbianas, además de crear una capa de lubricación y protección contra el exceso de humedad, la penetración de ácidos y una débil barrera a la salida de minerales.³⁰

Antibacteriana: El sistema antimicrobiano corrobora a controlar la flora bacteriana y en la protección de los tejidos bucales. Las IgA actúan como anticuerpos salivales, su función se encuentra en la agregación bacteriana y así prevenir su adhesión a los tejidos duros y blandos de la cavidad bucal. La agregación bacteriana también puede suceder por la interacción entre glicoproteínas mucosas y las adhesinas que son las moléculas receptoras de la superficie bacteriana. Hay proteínas como las histatinas que son un compuesto de sustancias antimicóticas. Las bacterias se 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 otra.³⁰

Lavado y eliminación (aclaramiento salival): Es la eliminación de una sustancia presente en la saliva en un tiempo determinado, siendo el más importante de la saliva, ya que diluye los substratos bacterianos y azúcares ingeridos. Se encuentra vinculado a la tasa de flujo salival, ya que al ser disminuida trae como consecuencia que la capacidad de lavado o aclaración de los azúcares en saliva sea menor y el incremento de la presencia de lesiones cariosas, siendo esto evidente en la vejez.³⁰

El aclaramiento salival es más rápido en unas zonas de la boca que en otras, los lugares más cercanos a la salida de los conductos de las glándulas salivales mayores mostraron un rápido aclaramiento o lavado salival y un menor desarrollo de caries que en otras áreas.

Mantenimiento de la integridad de los tejidos duros (remineralización; mantenimiento de pH): En el momento de la erupción de los dientes , no se encuentran cristalográficamente completos, la saliva va a proporcionar los minerales necesarios para que el diente pueda completar su maduración, la cual hará que la superficie dentaria sea más dura y menos permeable a medio bucal.³⁰ La súper saturación del calcio y del fosfato en la saliva con respecto al diente, contribuye al desarrollo de los cristales de hidroxiapatita en la fase de remineralización de los tejidos duros durante el proceso carioso. Si no se produjera esta saturación, el diente se disolvería lentamente en boca debido a la disminución del pH que ocurre por acción de los ácidos, producto del metabolismo de la dieta ingerida o de la placa dental.³⁰

2.4.1 Antecedente Histórico del potencial de hidrógeno (pH)

El pH fue propuesto por primera vez por el químico Sorensen el 1909, con la finalidad de expresar de forma sencilla las concentraciones de iones hidrogeno en determinadas soluciones para expresar el grado de acidez, alcalinidad y neutralidad, el valor absoluto del exponente de base 10, o como el logaritmo inverso de la concentración de los iones hidrogeno en la solución, concentración que represento como pH.

Tiempo después los doctores Marshall Snyder en la década de los 40 junto con el doctor Arthur L. Alban emplearon técnicas para identificar la capacidad de la saliva de pacientes para detectar la variación de pH, utilizando medios de cultivo como el agar de Snyder, el cual contenía un indicador de pH que cambiaba de color cuando se forma ácido.

Según Snyder los altos puntajes no eran necesariamente indicaciones de actividad cariogénica, pero si los puntajes eran negativos lo definieron como falta de actividad de caries. Las variaciones del pH no se debe únicamente a los microorganismos presentes en boca si no a los altos índices de carbohidratos y la deficiente higiene oral. Así también, la determinación del flujo salival debería ser un componente de programas preventivos.³¹

2.4.2 Potencial de hidrógeno (pH)

El pH es una unidad de medida que tienen una graduación de valores del pH = 0 al PH = 14

Para saber si una sustancia es ácida o es alcalina se muestran algunos ejemplos de acuerdo al grado de concentración de iones hidrogeno (H+).

1. Una solución es ácida cuando la concentración de $[H^+] > [OH^-]$
2. Una solución es neutra cuando la concentración de $[H^+] = [OH^-]$
3. Una solución es básica cuando la concentración de $[H^+] < [OH^-]$.³²

2.4.3 Potencial de hidrógeno de la saliva (pH)

El pH de la cavidad bucal se encuentra, en condiciones normales entre 6.7 y 7.5, que es el pH óptimo para el desarrollo de los microorganismos relacionados con el hombre. Sin embargo este pH está sometido a numerosas variaciones. En este sentido, bebidas o alimentos dulces o el metabolismo bacteriano de los carbohidratos pueden provocar descensos importantes, mientras que el metabolismo de las proteínas o condiciones de ayuna lo elevan.^{33, 34}

La velocidad en la que la apatita se disuelve en ácido depende de varios factores de los cuales lo más importantes son el pH y la concentración de iones calcio y fosfato que ya se encuentran en solución.^{34, 35}

2.5.1 Caries dental

La caries dental es una enfermedad infectocontagiosa dando como resultado la destrucción progresiva de la estructura del diente por bacterias patogénicas generadoras de ácido, en presencia del azúcar encontrado en placa o Bofill dental. La infección da lugar a la pérdida mineral del diente que comienza en su superficie más externa y puede progresar de forma centripeta a través de la dentina hacia la pulpa dental, comprometiendo en última instancia la vitalidad del diente.³⁶

Según Katz dice la caries dental es una enfermedad que se caracteriza por una serie de complejas reacciones químicas y microbiológicas que traen como resultado la destrucción final del diente si el proceso avanza sin restricción.³⁶

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la caries dental se puede definir como un proceso patológico, localizado, de origen externo, que se inicia tras la erupción y que determina un reblandecimiento del tejido duro del diente, evolucionando hacia la formación de una cavidad.³⁸

2.5.2 Etiología de la caries dental

Los factores involucrados en la producción de la caries son: el huésped, la dieta, los microorganismos y el tiempo.³⁹

Está claro que para que se forme una caries es necesario que las condiciones de cada parámetro sean favorables a ello, habrá un huésped susceptible, un agente patógeno (flora oral patogénica) y un sustrato (dieta) apropiado que deberán relacionarse durante un tiempo determinado.³⁹

2.5.3 Tipos de caries dental

Caries de esmalte

La caries dental se origina de zonas de la superficie del esmalte en que la flora microbiana de la placa encuentran un ambiente adecuado para su multiplicación colonización y para el metabolismo de los carbohidratos que producen ácidos orgánicos.^{40,41}

Histológicamente en las lesiones cariosas adamantinas presentan cuatro zonas bien definidas:^{40,41}

- Zona superficial.
- Cuerpo de la lesión.
- Zona oscura.
- Zona traslúcida.

Caries de dentina

La caries de la dentina también se puede clasificar en caries aguda, de avance rápido, y caries crónica de avance mucho más lento. La primera posee un aspecto blanco amarillento y consistencia blanda. La segunda es dura, más resistente y de color amarillo o marrón.^{39,40}

La afección de la dentina comienza cuando las toxinas bacterianas difunden por las vías ultra estructurales del esmalte originando cambios en la matriz orgánica y pérdida mineral. Ya en el esmalte, los microorganismos invaden la dentina acelerándose la progresión de la lesión y a medida que el proceso destructivo en profundidad, la concentración de metabolitos y enzimas tóxicas para la pulpa aumenta y se observa incluso el ingreso directo de algunos gérmenes, lo que origina un estado de inflamación progresiva y severa degenerando la pulpa dental.^{39,40}

Caries de cemento

Cuando el cemento dentario queda expuesto al medio bucal (recesión gingival), puede sufrir el ataque de la placa bacteriana y producir caries. En primer lugar, se distingue una película orgánica que cubre la superficie. Luego se produce el ataque ácido y la desmineralización, que se va produciendo en capas más o menos paralelas a la superficie.

Aparecen zonas de clavija y pueden desprenderse porciones irregulares de cemento ya desorganizado.^{39,40}

2.5.4 Caries dental y saliva

La alteración en la composición de la saliva, una disminución del PH del flujo salival y/o aumento de la viscosidad salival pueden experimentar un índice alto de caries dental.⁴¹

El potencial cariogénico es directamente proporcional al potencial de hidrogeno generados en la placa, a la frecuencia del consumo de hidratos de carbono, a la viscosidad salival al tiempo de interacción de los factores necesarios, e inversamente proporcional al flujo salival, la capacidad buffer fluoruros presentes.⁴²

La composición de la saliva y el flujo afectan la iniciación y el progreso de la caries la saliva debido a su capacidad amortiguadora neutraliza los ácidos producidos por las bacterias. También gracias al contenido de calcio de fosfato hay una mejor remineralización. Los altos niveles de flujo salival tienen un efecto cariostático, debido a que son aumentadas las propiedades de amortiguación y la remineralización. Así ante disminución del flujo salival aumenta rápidamente microorganismos en la boca presentándose entre otra complicación susceptibilidad a la candidiasis y el aumento de la actividad de los microorganismos acidógenos tales como *Streptococcus mutans*, *Lactobacillus* y *Actinomyces*. Por lo tanto, a mayor capacidad de flujo, mayor será la capacidad neutralizante de la saliva.⁴¹

2.5.5 Índice CPO-D

Fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson durante un estudio del estado dental y la necesidad de tratamiento de niños asistentes a escuelas primarias en Hagerstown, Maryland, EE. UU., en 1935. Se ha convertido en el índice fundamental de los estudios odontológicos que se realizan para cuantificar la prevalencia de la caries dental.⁴³

Se obtiene de la sumatoria de los dientes permanentes cariados, perdidos y obturados, incluidas las extracciones indicadas, entre el total de individuos examinados. Se consideran solo 28 dientes, la interpretación se debe a la descomposición en cada una de sus partes y expresarse en porcentaje o promedio.⁴³

Esto es muy importante a las comparaciones de poblaciones. Las edades recomendadas por la OMS son: 5-6, 12, 15, 18, 35-44, 60-74 años.⁴³

El índice CPO-D a los 12 años es el usado para comparar el estado de salud bucal de los países. Signos: C = caries 0 = obturaciones P = perdido Es el índice CPO-D adoptado por Gruebbel para dentición temporal en 1944. Se obtiene de igual manera pero considerando solo los dientes temporales Ceo-d cariados, extraídos y obturados; se consideran 20 dientes.

En los niños se utiliza el ceo-d (dientes temporales) en minúscula, las excepciones principales son, los dientes extraídos en niños por tratamiento de ortodoncia o perdidos por accidentes así como coronas restauradas por fracturas.

La principal diferencia entre el índice CPO-D y el ceo, es que en este último no se incluyen los dientes extraídos con anterioridad, sino solamente aquellos que están presentes en la boca el (e) son extracciones indicadas por caries solamente, no por otra causa.⁴³

Índice COP-D individual = C + O + P

Índice COP-D comunitario o grupal =
$$\frac{\text{COP-D total}}{\text{Total de examinados}}$$

2.3 Definición de términos básicos

Paciente con infección por VIH; Paciente que presenta VIH positivo a la prueba de ELISA durante el tamizaje serológico y pruebas confirmando positivas (Western Blot) para el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH)

Tratamiento antirretroviral de gran actividad (TARGA); Tratamiento antirretroviral que está diseñada área suprimir la replicación viral, lo que resulta en el aumento del recuento de linfocitos T CD4, mejoría de la función inmune, retraso de la progresión clínica y prolongación del tiempo de sobrevivida.

Grado de inmunosupresión: Es el nivel de destrucción del sistema inmunológico, categorizada según la OMS en el recuento de linfocitos CD4/ul en: Grado 1 (>500), Grado 2 (200-500) y Grado 3 (<200)

Carga viral (CV): Es el recuento del número de copias replicadas del VIH circulando en plasma sanguíneo. Se mide en número de copias por mililitro de plasma (copias/ml)

Recuento de linfocitos CD4: Es la medición de linfocitos que tienen el marcador de superficie CD4 presentes en sangre total y que constituye la principal célula blanca del VIH. Se mide por número de células por microlitro (células/ μ L)

PH salival: Es una medida de la actividad de los iones de hidrógeno de una solución, que se define como el valor negativo del logaritmo de la concentración de los iones de hidrógeno (expresada en moles).

$$\text{pH} = - \log [\text{H}^+] = \log (1/ [\text{H}^+])$$

Caries dental: Es una enfermedad infecciosa, crónica, transmisible y multifactorial, muy prevalente en el ser humano, que se caracteriza por la destrucción localizada de los tejidos duros dentales, por la acción de los ácidos o productos metabólicos como productos de los depósitos microbianos adheridos a los dientes.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

a. **Formulación de hipótesis**

Hi: Existe relación entre el potencial de hidrógeno salival y la formación de caries dental en pacientes con VIH de 30- 60 años del Programa TARGA en el Hospital Referencial de Ferreñafe-Chiclayo del 2016.

Ho: No existe relación entre el potencial de hidrógeno salival y la formación de caries dental en pacientes con VIH de 30- 60 años del Programa TARGA en el Hospital Referencial de Ferreñafe-Chiclayo del 2016.

b. **Variables**

VD: pH salival

El pH es una medida de la actividad de los iones de hidrógeno de una solución, que se define como el valor negativo del logaritmo de la concentración de los iones de hidrógeno (expresada en moles).

VI: Caries dental

Es una enfermedad infecto contagiosa y multifactorial, muy prevalente en el ser humano, que se caracteriza por la destrucción localizada de los tejidos duros dentales, por la acción de los ácidos o productos metabólicos como productos de los depósitos microbianos adheridos a los dientes.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

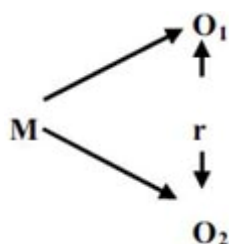
CUADRO N° 01

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA	VALOR
CARIES DENTAL	Enfermedad infecciosa que se caracteriza por la destrucción de tejidos duros.	Evaluación con el índice de caries dental	Índice de CPO-D	Razón	Cariado
					Perdido
					Obturado
PH SALIVAL	Grado de acidez o alcalinidad de la saliva	Bioquímica	Indicadores del PH (Colorímetro)	Razón	
			Ácido		< 6
			Neutro		6-7
			Básico		> 7

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Diseño de la investigación

La presente investigación fue de diseño No experimental - observacional descriptivo, correlacional, en el cual consistirá en ubicar en una o diversas variables a un grupo de personas en el cual se observaran los fenómenos tal como se dan en su contorno natural para luego poder analizarlo, y así proporcionar su descripción.



Dónde:

M: Muestra sometida al estudio fue a los pacientes atendidos en el Programa TARGA de ambos sexos del “Hospital Referencial de Ferreñafe”.

O1: Observación de pH salival que muestran los pacientes con VIH del Programa TARGA del “Hospital Referencial de Ferreñafe”

O2: Observación de la formación de caries dental que muestran los pacientes con VIH del “Hospital Referencial de Ferreñafe”.

r: Relación que existe entre las variables en estudio.

a) Tipo de investigación

Se realizó un estudio de investigación no experimental, observacional, descriptiva correlacional porque la recolección de datos proporcionará un objetivo fiable y válido respecto a dos variables, el pH salival y la formación de caries dental en una población específica, vulnerable por su inmunodepresión como son los infectados por VIH. Una vez caracterizadas ambas variables, se pretende establecer si existe relación significativa entre ambas variables, sin manipulación alguna de las mismas.

b) Nivel de investigación

Se realizó un estudio de investigación observacional descriptivo, correlacional por su nivel las características de un estudio se buscará recolectar datos de los pacientes infectados con el virus del VIH y el grado de pH salival y así mostrar la relación que existen entre las variables.

4.2 Método de investigación

El método de investigación que se utilizó en el presente trabajo es de tipo cuantitativo, tiene objetivo establecer relaciones causales que supongan una explicación del objeto de investigación, se basa sobre muestras representativas de la población del Programa TARGA, se utiliza la estadística como herramienta básica para el análisis de datos.

Matriz de consistencia

Título: Relación del potencial de hidrógeno de la saliva y la formación de caries dental en pacientes con VIH de 30- 60 años del programa TARGA del Hospital Referencial de Ferreñafe – Chiclayo, noviembre - 2016

VARIABLES	FORMULACIÓN DE PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA	INSTRUMENTO
<p>VI: pH salival</p> <p>VD: Caries</p>	<p>Problema Principal ¿Cuál es la relación del potencial de hidrógeno de la saliva y la formación de caries dental en pacientes con VIH de 30-60 años del programa TARGA del Hospital Referencial de Ferreñafe- Chiclayo, noviembre del 2016?</p> <p>Problema Secundario - ¿Cuál es el potencial de hidrógeno de la saliva en los pacientes con VIH de 30 – 60 años del programa TARGA en el Hospital Referencial de Ferreñafe – Chiclayo, noviembre de 2016? - ¿Cuál es el potencial de hidrógeno salival según el género en los pacientes con VIH de 30 – 60 años del programa TARGA en el Hospital Referencial de Ferreñafe – Chiclayo, noviembre de 2016? - ¿Cuál es el potencial de hidrógeno salival</p>	<p>Objetivo general Objetivo General Determinar la relación del potencial de hidrógeno de la saliva y la formación de caries dental en pacientes con VIH de 30-60 años del programa TARGA del Hospital Referencia de Ferreñafe – Chiclayo, noviembre de 2016.</p> <p>Objetivos Específicos - Identificar el potencial de hidrógeno de la saliva en los pacientes con VIH de 30 – 60 años del programa TARGA en el Hospital Referencial de Ferreñafe – Chiclayo, noviembre de 2016. - Identificar el potencial de hidrógeno de la saliva según el género en los pacientes con VIH de 30 – 60 años del programa TARGA en el Hospital Referencial de Ferreñafe – Chiclayo, noviembre de 2016. - Identificar el potencial de hidrógeno de la saliva según la edad en los pacientes con</p>	<p>Hi: Existe relación entre el potencial de hidrógeno salival y la formación de caries dental en pacientes con VIH de 30-60 años del Programa TARGA en el Hospital Referencial de Ferreñafe-Chiclayo de 2016.</p> <p>Ho: No existe relación entre el potencial de hidrógeno salival y la formación de caries dental en pacientes con VIH de 30-60 años del Programa TARGA en el Hospital Referencial de Ferreñafe-Chiclayo de 2016.</p>	<p>Tipo de investigación Descriptiva Correlacional</p> <p>Nivel de investigación Descriptivo correlacional</p>	<p>Ficha de índice del CPO-D</p> <p>Ficha de recolección de valores del PH salival.</p>

<p>dental</p>	<p>según la edad en los pacientes con VIH de 30 – 60 años del programa TARGA en el Hospital Referencial de Ferreñafe – Chiclayo, noviembre de 2016?</p> <p>- ¿Cuál es el índice de caries dental en los pacientes con VIH de 30 – 60 años del programa TARGA en el Hospital Referencial de Ferreñafe – Chiclayo, noviembre de 2016?</p> <p>- ¿Cuál es el índice de caries dental según el género en los pacientes con VIH de 30 – 60 años del programa TARGA en el Hospital Referencial de Ferreñafe – Chiclayo, noviembre del 2016?</p> <p>- ¿Cuál es el índice de caries dental según la edad en los pacientes con VIH de 30 – 60 años del programa TARGA en el Hospital Referencial de Ferreñafe – Chiclayo, noviembre de 2016?</p>	<p>VIH de 30 – 60 años del programa TARGA en el Hospital Referencial de Ferreñafe – Chiclayo, noviembre de 2016.</p> <p>- Identificar el índice de caries dental en los pacientes con VIH de 30 – 60 años del programa TARGA en el Hospital Referencial de Ferreñafe – Chiclayo, noviembre del 2016</p> <p>- Identificar el índice de caries dental según el género en los pacientes con VIH de 30 – 60 años del programa TARGA en el Hospital Referencial de Ferreñafe – Chiclayo, noviembre de 2016</p> <p>- Identificar el índice de caries dental según la edad en los pacientes con VIH de 30 – 60 años del programa TARGA en el Hospital Referencial de Ferreñafe – Chiclayo, noviembre de 2016</p>		<p>Diseño de la investigación</p> <p>No experimental</p> <p>Método de la investigación</p> <p>Cuantitativo</p>	
---------------	--	---	--	--	--

4.3 Población y muestra de la investigación

4.3.1 Población

En el presente estudio, la población estuvo conformada por un total de 85 pacientes con VIH de ambos sexos del programa TARGA del Hospital Referencial de Ferreñafe- Chiclayo.

Se realizó la investigación con pacientes con infección de VIH según las etapas clínicas A, B y la cantidad de Linfocitos T CD4 que se encuentra cada paciente.

SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE LA CDC PARA INFECCIÓN DE VIH EN ADULTOS Y ADOLESCENTES MAYORES DE 13 AÑOS			
Categoría de laboratorio	Categorías clínicas		
Linfocitos T CD4	A	B	C
	Asintomáticos Infección aguda por VIH o LGP	Sintomáticos sin condiciones de categorías C	Condiciones indicadoras de SIDA
1. 2. 500cel/o mas	A1	B1	C1
3. 200 a 499cel/ml	A2	B2	C2
4. <200 cel./ml	A3	B3	C3

FUENTE: PROYECTO DE NORMA TÉCNICA DE SALUD N° O en 4/1INSAIDGSP-V.01

"NORMA TÉCNICA DE SALUD DE ATENCIÓN INTEGRAL DEL ADULTO/A CON INFECCIÓN POR EL VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA (VIH)

Fecha: CLASIFICACION DE CDC. 1993²²

4.3.2 Muestra

En el presente trabajo de investigación se usó el muestreo intencional no probabilístico, de acuerdo a los criterios del investigador se estima que puede facilitar la información con 50 pacientes que acuden al PROGRAMA TARGA del Hospital Referencial de Ferreñafe.

Características

Criterios de inclusión

- Pacientes del Programa TARGA, ambos sexos.
- Sus edades están comprendidas de 30 - 60 años de edad.
- Pacientes que se encuentran en la etapa clínica A y B según la clasificación CDC ,199.
- Pacientes que asistan más de 3 años en el Programa TARGA.

Criterios de exclusión

- Pacientes de otra enfermedad sistémica.
- Pacientes que se encuentran en la etapa clínica C según la clasificación CDC 1993.
- Pacientes que se encuentran con la cantidad de linfocitos baja.
- Pacientes embarazadas.
- Pacientes edéntulos totales.

4.4 Técnicas e instrumentos de la recolección de datos

a) Técnicas

- Técnica para medir la caries dental

Se realizó una técnica observacional directa, llenado de ficha epidemiología de CPO-D (Anexo n° 2), a los paciente que asisten al programa TARGA del Hospital Regional de Ferreñafe. Para el examen clínico se realizará mediante el método visual/táctil, con luz artificial en la unidad dental utilizando las medidas de bioseguridad necesaria para el procedimiento.

- **Técnica para recolección de muestra de PH salival**

Se le solicitó al paciente que recolecte su saliva en un frasco de plástico estéril hasta completar aproximadamente 4ml, e inmediatamente se procedió a la medida del pH salival, utilizando pH-indicador strips (non-bleeding) pH 0 – 14 Universal Indicador de la marca Merck KGaA, Germany; donde el valor fue registrado en la Ficha de recolección de datos. (Anexo n°2)

Para poder evaluar las variables del estudio:

- Se informó por escrito, solicitando colaboración y autorización para poder llevar a cabo al Director del Hospital Referencial de Ferreñafe Dr. Juan Pablo Meléndez Díaz.
- Se diseñó una ficha para la recolección de datos que necesite recabar en el estudio, se informó a cada paciente por escrito de la naturaleza del estudio, solicitándole su participación y firma del consentimiento informado para validar su inclusión en el estudio.
- Se realizó la selección del instrumental necesario y las observaciones del paciente.
- La recolección de datos y el análisis estadístico de los datos estuvo a cargo del investigador de la tesis.
-

b) Instrumentos

Para la presente investigación se contó con los siguientes instrumentos

- Instrumental odontológico:
 - Espejos dentales
 - Explorador
 - Tiras del pH salival
 - Baja lenguas
 - Guantes desechables
 - Mascarillas descartables
 - Vasos estériles

- Otros
 - Fichas de evaluación
 - Lapiceros
 - Cámara digital
 - Laptop.

4.5 Aspectos éticos

El presente trabajo de investigación se realizó con el consentimiento informado incluyendo el propósito, el objetivo, los procedimientos; el estudio realizado fue anónimo para asegurar la información que nos brinden sea totalmente confidencial.

CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

5.1 Análisis de tablas y gráficos

De acuerdo al tipo de estudio y a los objetivos planteados se utilizó el programa stata v12, para tabular los datos con la ayuda de una computadora. En el análisis de la información se utilizó distribuciones de frecuencia, promedios, porcentajes y se elaboraron graficas de barras simples y compuestas, gráfica de caja y bigote; para comparar el CPO-D según nivel de PH salival, se evaluó primero la normalidad con la prueba de Shapiro Wilk y luego se utilizó la prueba de Kruskal Wallis para la comparación entre grupos, con un nivel de significancia de 0,05.

Tabla N.º1

Potencial de hidrógeno de la saliva en los pacientes con VIH

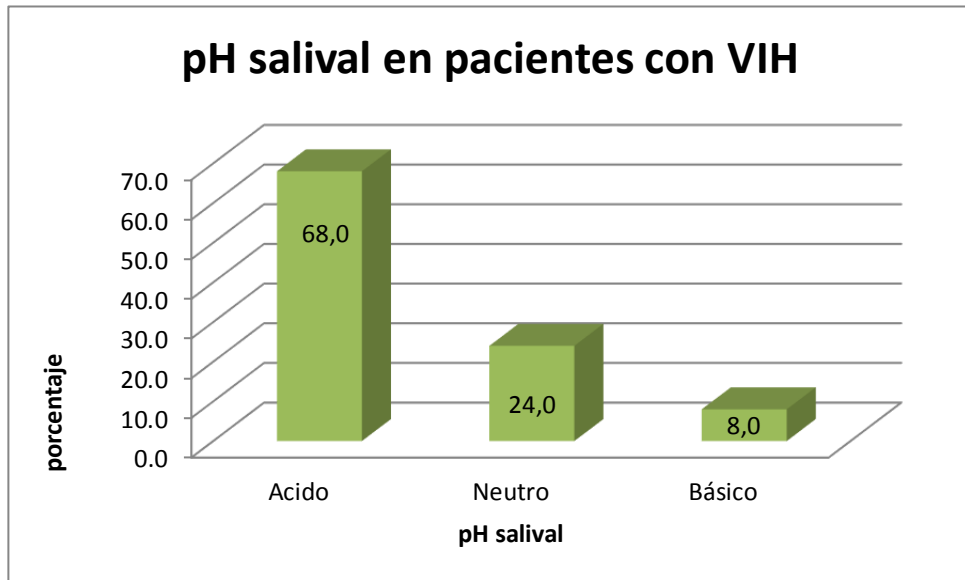
PH	Nº	%
Ácido	34	68,0
Neutro	12	24,0
Básico	4	8,0
Total	50	100

Fuente: Datos alcanzados en el estudio

Según los resultados obtenidos del pH salival de los pacientes con VIH encontramos que 34 (68%) de ellos tuvieron un pH ácido, 12 (24%) de ellos tuvieron un pH neutro y 4 (8%) de ellos tuvieron pH básico.

Gráfico N.º1

El potencial de hidrógeno de la saliva de los pacientes con VIH



Fuente: Datos alcanzados en el estudio

Tabla N.º2

El potencial de hidrógeno de la saliva según el género en los pacientes con VIH

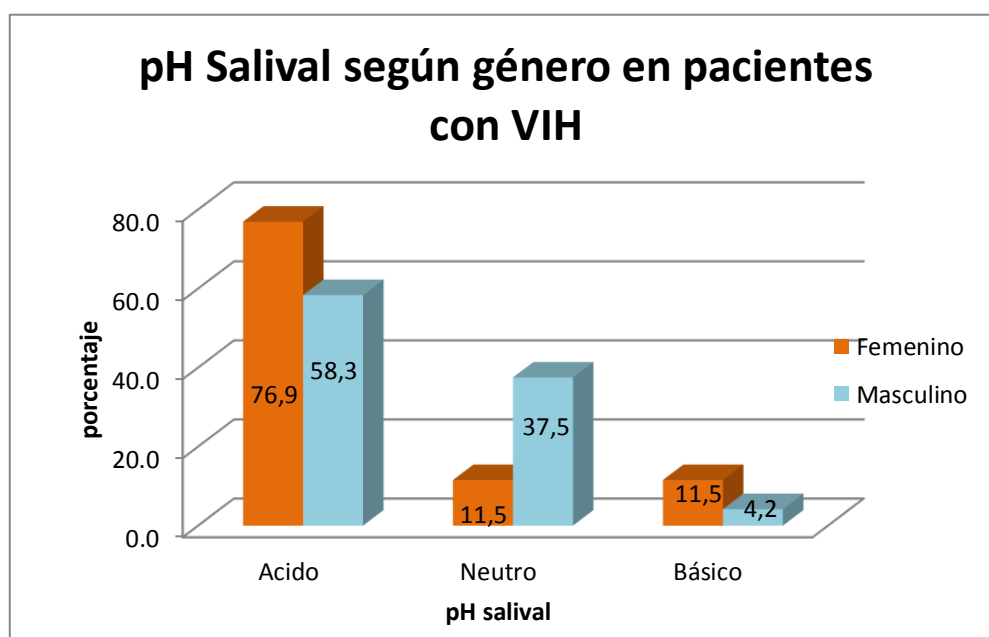
pH Salival	Femenino		Masculino		Total
	Nº	%	Nº	%	
Ácido	20	76,9	14	58,3	34
Neutro	3	11,5	9	37,5	12
Básico	3	11,5	1	4,2	4
Total	26	100,0	24	100,0	50

Fuente: Datos alcanzados en el estudio

Según los resultados obtenidos del pH salival de los pacientes con VIH según género encontramos que el mayor porcentaje de género femenino 20 (76,9%) tienen el pH ácido, y mayor porcentaje de género masculino 14 (58,3%) tienen pH ácido, igual frecuencia 3 (11,5%) se encontró con nivel de pH neutro y básico en género femenino. En el género masculino, 9 (37,5%) presentaron pH neutro y 1 (4,2%) tiene pH básico.

Gráfico N.º2

El potencial de hidrógeno de la saliva según el género en los pacientes con VIH



Fuente: Datos alcanzados en el estudio

Tabla N.º3

El potencial de hidrógeno de la saliva según la edad en los pacientes con VIH

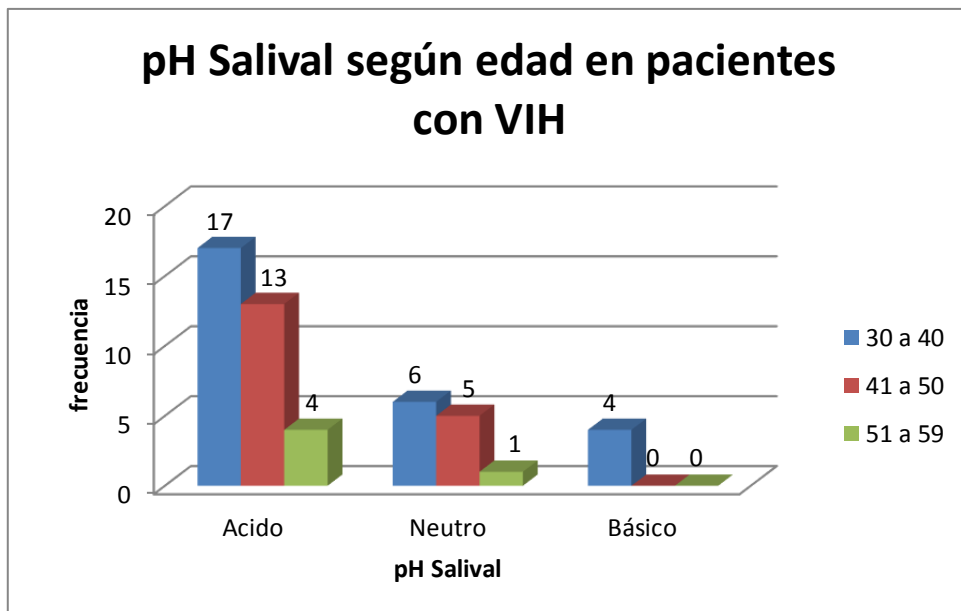
PH	30 a 40	41 a 50	51 a 60	Total
Ácido	17	13	4	34
Neutro	6	5	1	12
Básico	4	0	0	4
Total	27	18	5	50

Fuente: Datos alcanzados en el estudio

Del total de pacientes, 27 presentan una edad entre 30 a 40 años, 18 de 41 a 50 años y 5 entre 51 y 60 años. Respecto al nivel de pH, en los que presentan entre 30 a 40 años, 17 tienen pH ácido, 6 pH neutro y 4 pH básico. En los que presentan entre 41 y 50 años, 13 presentan pH ácido y 5 pH neutro. En los de 51 a 60 años, 4 presentan pH ácido y 1 pH neutro.

Gráfico N.º3

El potencial de hidrógeno de la saliva según edad en los pacientes con VIH



Fuente: Datos alcanzados en el estudio

Tabla N.º 4

Índice de caries dental en los pacientes con VIH

	Nº	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
CPO	50	10	28	17,34	4,897
CARIADOS	50	3	23	9,60	3,844
PERDIDOS	50	0	25	7,54	5,497
OBTURADOS	50	0	2	0,20	.495

El índice de CPO-D en esta población se encontró en cariados un 9,60, seguido de perdidos con un 7,54, y obturados con un 0,20. Utilizando el índice de CPO-D comunitario que dio como resultado con un 17,34.

Gráfico N.º 4

Índice de CPO-D

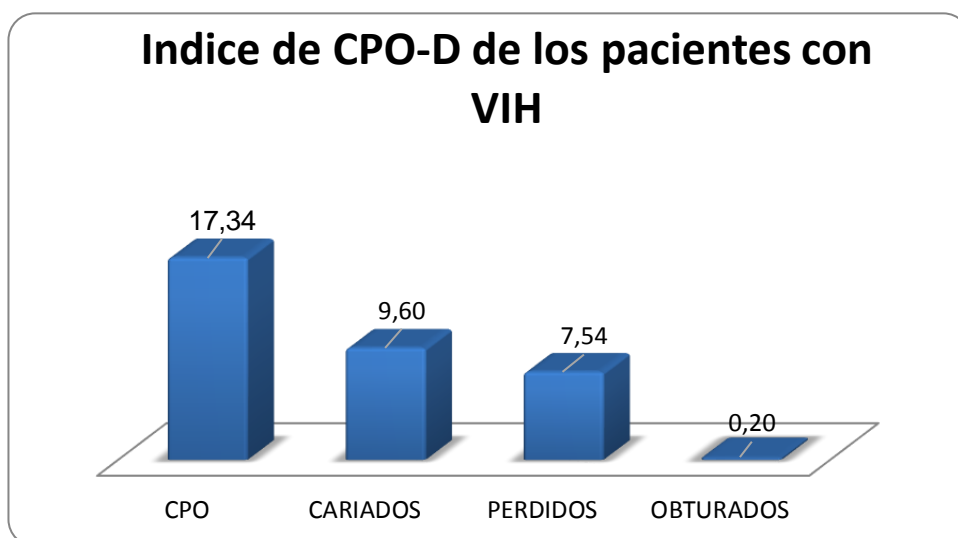
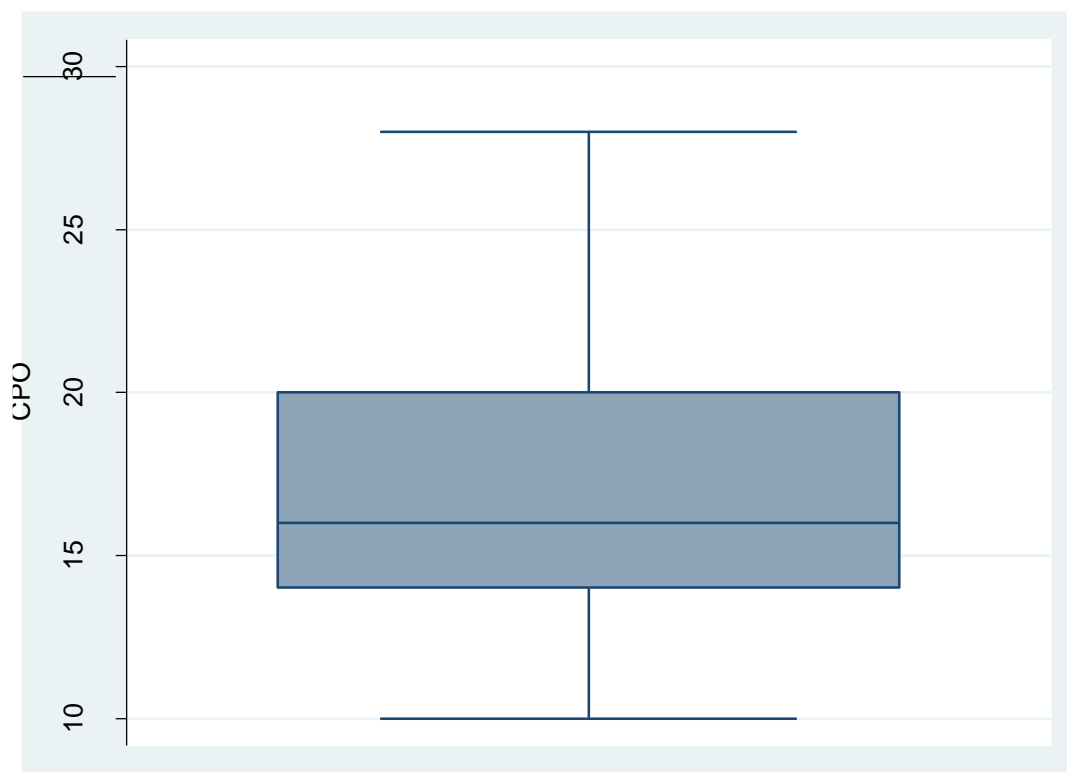


Tabla N.º5
Índice de CPO-D comunitario

Nº	Media	D.S.	Mediana	P25	P75	Mínimo	Máximo
50	17.34	4.897	16	14	20	10	28

Fuente: Datos alcanzados en el estudio

Gráfico N.º5
Índice de caries dental en los pacientes con VIH



Fuente: Datos alcanzados en el estudio

El índice CPO-D en esta población es muy alta, con un promedio \pm D.S. de 17.34 ± 4.897 .

Tabla N.º6

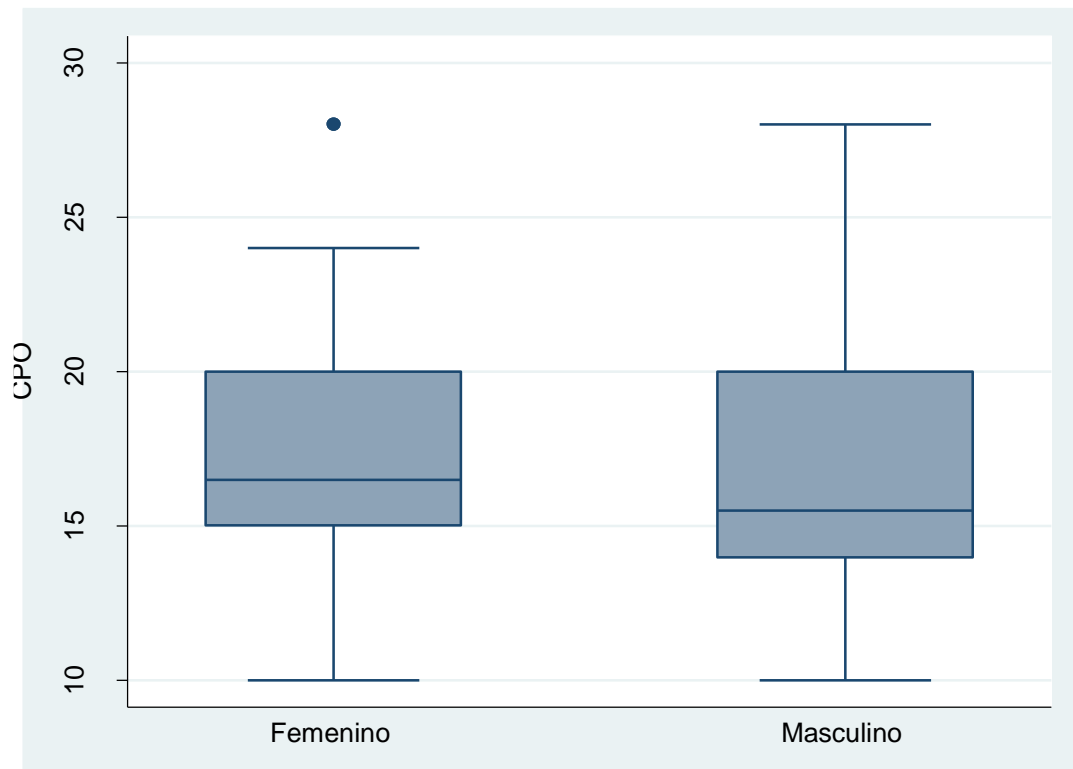
Índice de caries dental según género en los pacientes con VIH

Sexo	Nº	media	D.S.	Mediana	P25	P75	Mínimo	Máximo
Femenino	26	17.731	4.871	16.5	15	20	10	28
Masculino	24	16.917	4.995	15.5	14	20	10	28
Total	50	17.340	4.897	16	14	20	10	28

Fuente: Datos alcanzados en el estudio

Gráfico N.º6

Índice de caries dental según género en los pacientes con VIH



Fuente: Datos alcanzados en el estudio

El índice CPO-D es en promedio mayor en el género femenino con un promedio \pm D.S. de $17,73 \pm 4,87$ respecto al sexo masculino que presentan un promedio \pm D.S. de $16,92 \pm 4,995$. Asimismo, se puede describir que el 50% de las mujeres presentan un CPO-D menor de 16,5 y el 50% de los hombres por debajo de 15,5.

Tabla N.º7

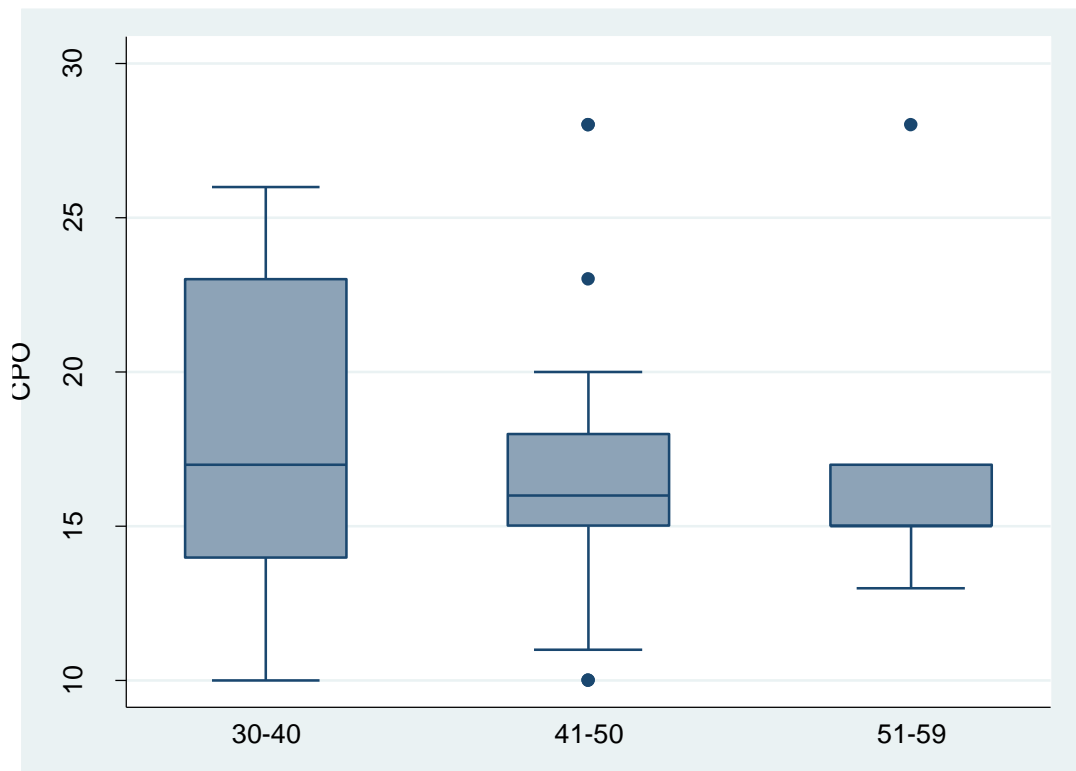
Índice de caries dental según edad en los pacientes con VIH

Edad	Nº	Media	D.S.	Mediana	P25	P75	Mínimo	Máximo
30 a 40	27	17.593	4.701	17	14	23	10	26
41 a 50	18	16.889	5.155	16	15	18	10	28
51 a 59	5	17.600	5.983	15	15	17	13	28
Total	50	17.340	4.897	16	14	20	10	28

Fuente: Datos alcanzados en el estudio

Gráfico N.º7

Índice de caries dental según edad en los pacientes con VIH



Fuente: Datos alcanzados en el estudio

Según edad, se observa un CPO-D similar en los tres grupos de edad, siendo ligeramente mayor en los de 51 a 59 con un promedio \pm D.S. de $17,600 \pm 5,983$, seguido por los de 30 a 40 años con un promedio \pm D.S. de $17,593 \pm 4,701$. En cuanto a la mediana, el 50% de los de 30 a 40 presentan un CPO-D menor de 17, seguido por los de 41 a 50, donde el 50% presentan un CPO menor de 16 y en los de 51 a 59, el 50% presentan un CPO-D menor de 15.

Tabla N.º8

Relación del potencial de hidrógeno de la saliva y la formación de caries dental en pacientes con VIH

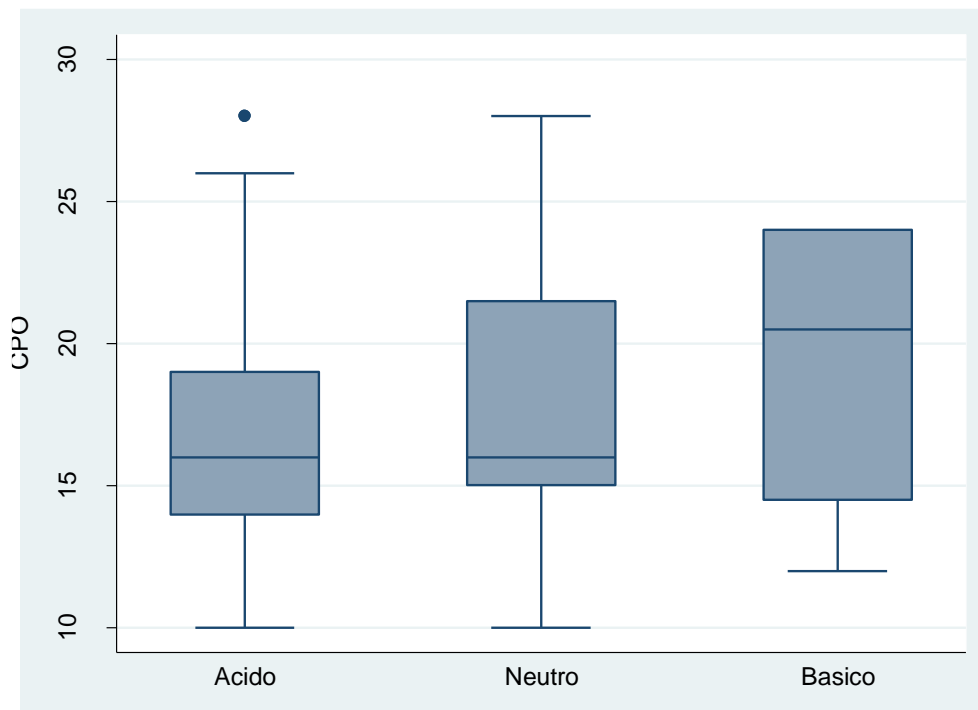
pH Salival	Nº	Media	D.S.	Mediana	P25	P75	Mínimo	Máximo
Acido	34	16.941	4.830	16	14	19	10	28
Neutro	12	17.833	5.042	16	15	21.5	10	28
Básico	4	19.250	5.852	20.5	14.5	24	12	24
Total	50	17.340	4.897	16	14	20	10	28

Kwallis = 1.091,

P = 0.004

Gráfico N.º8

Relación del potencial de hidrógeno de la saliva y la formación de caries dental en pacientes con VIH



Fuente: Datos alcanzados en el estudio

Se observa que el CPO-D se incrementa en promedio con el nivel de PH salival; los de PH salival básico presentan un CPO-D promedio de 19,25, seguidos por los que tienen PH salival neutro con un promedio de 17,83 y los de PH salival ácido con un promedio de 16,94. Al comparar el CPO-D según nivel de PH salival se encontró relación estadísticamente significativas, $P > 0,05$.

5.3 Comprobación de hipótesis

Ho: Hipótesis nula

Hi: Hipótesis alternativa

Si $p < 0,05$ el resultado es significativo, es decir rechazamos la hipótesis nula de independencia por lo tanto concluimos que ambas variables estudiadas son dependientes, existe una relación entre ellas. Eso significa que existe menos de un 5% de probabilidad de que la hipótesis nula sea cierta en nuestra población.

Si $p > 0,05$ el resultado no es significativo, es decir aceptamos la hipótesis nula de independencia por lo tanto concluimos que ambas variables estudiadas son independientes, no existe una relación entre ellas. Eso significa que existe más de un 5% de probabilidad de que la hipótesis nula sea cierta en nuestra población lo consideramos suficiente para aceptar.

El valor de 0,05 es un valor establecido de acuerdo al nivel de confianza de 95%.

Entonces con respecto a nuestro resultado estadístico concluimos y aceptamos a hipótesis alternativa, y concluimos que existe relación entre el potencial de hidrogeno de la saliva y la formación de caries dental en pacientes con VIH con un resultado de ($P= 0.004$).

5.4 Discusión

En la presente investigación se evaluó la relación existente entre el pH salival y la formación de caries dental de 50 pacientes con infección de VIH que reciben tratamiento antirretroviral de gran actividad (TARGA) en el Hospital Referencial de Ferreñafe, cuyas edad están comprendidas entre 30 – 60 años; los resultados obtenidos se realizó en el mes de noviembre en el área del Programa TARGA entre las 09: 00 a 12:00 am.

Se pudo determinar valores de pH salival con un mínimo de cinco y un máximo de ocho en la población total estudiada; valores según Vera Cruz 2009 (mínimo cinco, máximo de ocho) en la población con infección por VIH.

Asimismo el nivel de pH que predomina en el grupo de estudio fue el ácido con un 68% seguido por el neutro con un 24% y el básico con un 8%, el cual coincide con Sánchez Octavio et al (2002) quienes mencionan que los pacientes con infección por VIH poseían en su mayoría un nivel de pH salival promedio de 6,17 (ácido), así mismo Ríos Roy et al (2008) quienes mencionan que los pacientes con infección por VIH poseían en su mayoría un nivel de pH salival promedio de 11,80 (ácido); pero difiere con Vera Cruz Moisés (2009) , quien encontró que el promedio de pH salival en 65 pacientes con TARGA fue de 7,046 (neutro).

Con respecto al CPO-D en nuestro estudio fue 17,34 en la cual podemos decir que hubo mayor índice de caries dental, con respecto a los resultados podemos diferir de los resultados obtenidos por Ríos Roy et al (2008) donde sus valores son de 11,11% asimismo de Cubas Sánchez con los resultados obtenidos de 12,42%; y Górgora Cachay et al (2014) sus resultados obtenidos fueron 9,67 %.

En el presente estudio encontramos que existe relación estadísticamente significativa entre el pH salival y el nivel de caries dental ($p= 0,04$) el CPO-D incrementa en promedio con el nivel de pH salival, el cual difiere con Ríos Roy et al 2008 quien no encontró relación estadísticamente entre ambos ($F_c =$

0,883; $\alpha = 0.05$), asimismo encontramos en Górgora Cachay et al (2014) se determinó que si existe relación entre el pH salival y CPO-D ($p=0,003$).

Una de las funciones de la saliva es la capacidad amortiguadora de Buffer que tiene la habilidad de contrarrestar los niveles de pH (ácido, neutro y básico).

Estos valores nos demuestran como el nivel de caries dental va aumentando al según los valores del pH salival; en el estudio se pudo determinar que el pH salival tiene relación significativa ($p=0.004$), con predominio del pH salival ácido.

5.5 Conclusiones

- Que si existe una relación entre el nivel de caries dental y el nivel del pH salival en pacientes con VIH ($p=0.004$), evidenciándose que en pacientes con un menor nivel de pH salival existe un aumento de caries dental.
- En los pacientes con VIH se concluyó que el mayor porcentaje que se presentó, fue el pH salival ácido, seguido de cariado y obturado.
- En los pacientes con VIH según el género (femenino, masculino) el pH salival que predominó fue el ácido en el género femenino.
- En los pacientes con VIH según la edad, el pH salival ácido fue mayor en los pacientes de 30-40 años.
- El nivel de caries en los pacientes con VIH se determinó que fue muy alta.
- El nivel de caries en los pacientes con VIH según el género se determinó que fue mayor en el género femenino respecto al género masculino.
- El nivel de caries de los pacientes con VIH según la edad no tuvo diferencias por el cual concluimos que el CPO-D fue similar en los tres grupos de edad.

5.6 Recomendaciones

- Organizar un nuevo programa especial de salud bucal e implementación de equipos de salud bucal dentro del programa TARGA; así obtener buenos resultados y dar una mejor calidad de vida a los pacientes, y generar más empleo a odontólogos.
- Concientizar y sensibilizar al personal del programa TARGA de la importancia del modelo preventivo para evitar la incidencia de caries dental.
- En el manejo dental tipo preventivo la persona que vive con VIH/SIDA, debería recibir cobertura de protección obligatoria con la aplicación semestral de soluciones tópicas a base de fluoruros, complementadas con enjuagatorios también a base de fluoruros en sus hogares.
- Organizar e implementar charlas preventivas donde los odontólogos se encarguen de capacitar, educar y promover el conocimiento sobre los problemas que pueden ocasionar los tratamientos antirretrovirales y así motivar a los pacientes en los cuidados de la salud oral.
- Realizar investigaciones sobre las manifestaciones bucales según el nivel del potencial de hidrogeno salival en pacientes con VIH.

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

1. Bravo I, Correnti M, Escalona L, Perrone M, Brito A, Tovar V, Rivera H. "Prevalencia de lesiones bucales en pacientes VIH+, relación con contaje de células CD4+ y carga viral en una población Venezolana" Med. Oral Patol Oral Cirugía Bucal 2006
2. Mac C, Oliveira, A, Palmer D, Fiorella R, Gustason S, Tira D., *et al.* "Characteristics of salivary diffuse infiltrative lymphocytosis syndrome in West Africa" . Arch Pathol Lab Med 2000.
3. Mac C, Africa C, Castellani W, Laungjamakorn N, Lauglin M, Subtil O. "Salivary gland disease in HIV /AIDS and primary Sjögren's Syndrome: analysis of collagen I distribution and histopathology in American and African patients. J Oral Pathol Med. 2003.
4. Coates E, Wilson D, Logan R. "Los efectos de la infección por VIH en la calidad y el flujo de saliva". Revisit International Conferencia con AIDS. 1998.
5. Navazesh M, Mulligan R, Komaroff E, Redford M, Greenspan D, Phelan J. "La prevalencia de Xerostomía y la glándula salival de Hipofunción en pacientes con VIH positive"- J Dent Res, 2000.
6. Navazesh M, Mulligan R, Barrón Y, Redford M, Greenspan D, Alves M, Phelan J. "A 4 años longitudinales de la evaluación de xerostomía y la hipofunción de las glándulas salivales en pacientes con VIH". Oral Med, Oral Pathol, Oral Rad. 2003.
7. Vieneira D. " Caries dental y pH de la boca" (en línea) julio del 216 (fecha de acceso 10 de setiembre del 2016) URL disponible en: <https://www.propdental.es/blog/odontologia/caries-dental-y-ph-de-la-boca/>

8. ONUSIDA (en línea) Julio del 216 (fecha de acceso 12 de setiembre del 2016) URL disponible en http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/UNAIDS_FactSheet_es.pdf
9. Bisso A, Aland “Epidemiología del SIDA en el Perú”. Dermatología peruana diciembre 1998 Vol. 3 (en línea) (fecha de acceso 13 de setiembre del 2016) URL disponible en : http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/dermatologia/v08_sup1/epidemologia.htm
10. Noticia. Agencia peruanas de noticias (en línea) 15 de julio del 2014 (fecha de acceso 15 de setiembre del 2016). URL disponible en : <http://www.andina.com.pe/agencia/noticia-lambayeque-cerca-600-pacientes-reciben-tratamiento-antirretroviral-hospitales-514618.aspx>
11. “VIH e higiene dental” (en línea) 13 de abril del 2014 (fecha de acceso 18 de setiembre del 2016) URL disponible en: <http://elblogdelhigienista.blogspot.pe/2014/04/vih-e-higiene-bucodental.html>
12. Sanchez Perez L. Saenz Martinez L. Luengas Aguirre Isabel, Irigoyen Camacho E, Alvarez Castro A, Acosta Gio E. “ Análisis del flujo salival y su relación con la caries dental” (en línea) noviembre del 2014 (fecha de acceso 20 de setiembre del 2016) URL disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2015/od151g.pdf>
13. Marques Soares María S., Azevedo Macena Marcus S., Fernández Gonzales Luiz F., Keila Martha Amorim B., Chimenos Küstner Eduardo. “Flujo salival y lesión bucal en pacientes VIH”- España (en línea) 2011 (fecha de acceso 25 de setiembre del 2016) URL disponible en: <http://www.actaodontologica.com/ediciones/2011/1/art9.asp>
14. Aguilar Canche M, López Villanueva M, Alvarado Cárdenas G, Ramírez Salomón M, Vega Lizama E. “Prevalencia de patologías pulpares y

periapicales en pacientes con VIH” Rev. odontológica latinoamericana Vol. 6 (en línea) 2014, 1 (13) (fecha de acceso 26 setiembre 2016), URL disponible en: <http://www.odontologia.uady.mx/revistas/rol/pdf/V06N1p9.pdf>

15. Octavio Sánchez L, Pérez Ríos P, Romo García J, Corona Izquierdo P, Hidalgo Loperena Franco Martínez F. “Determinación de pH salival y cultivo en pacientes con candidiasis bucal VIH positivos y VIH negativos”. Rev. Iberoam (en línea) 2002 (fecha de acceso 28 de setiembre 2016) URL disponible en : <http://www.reviberoammicol.com/2002-19/155160.pdf>

16. Moreno Puente Maria Monserrath, Brito Imbaquingo, Esteban Josué “Estudio observacional del perfil salival en pacientes portadores del virus de inmunodeficiencia humana en tratamiento antirretroviral de gran actividad (targa) al compararlo con pacientes sin infección de VIH en el Hospital de Especialidades Eugenio Espejo Quito-Ecuador, periodo comprendido de Mayo a Junio del 2016” (fecha de acceso 29 de setiembre del 2016) URL disponible en : <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articles/538/1/Situacion-de-Salud-Bucal-de-la-poblacion-VIHSIDA-en-Villa-Clara-2006.html>

17. Góngora Cachay C, Puerta Ramírez I. “Relación entre el pH salival y caries dental en pacientes con VIH del programa TARGA del Hospital Regional de Loreto” UNAP (en línea) 2014 (fecha de acceso 30 setiembre 2016), 115 (11) URL disponible en: <http://docplayer.es/2913046-Universidad-nacional-de-la-amazonia-peruana-facultad-de-odontologia-tesis.html>

18. Cubas Sánchez Darwin, Flores Vela Reyna “VIH/SIDA y caries dental en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Loreto Felipe Arriola Iglesias– Iquitos” (en línea) 2014 105 (11) (fecha de acceso 31

setiembre 2016), 115 (11) URL disponible en:
<http://dspace.unapiquitos.edu.pe/bitstream/unapiquitos/279/1/TESIS.pdf>

- 19.. Vera Cruz Moisés. “Perfil salival y su relación con el grado de inmunosupresión en pacientes con infección por VIH con y sin tratamiento antirretroviral de gran actividad (TARGA)”; UNMSM (en línea) 2009 (fecha de acceso 02 de octubre 2016), URL disponible en:
http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/2233/1/Vera_cm.pdf
20. Ríos Ferreyra Roy Elvis, Díaz Peña , María Ejinetti. "Relación Entre Ph Salival Y Caries Dental En Pacientes Atendidos En El Hospital Cesar Garayar García, 2008". Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Facultad de Odontología. Iquitos - Perú.
21. Pérez Cahuaya, Lisbeth Cynthia “Cultura preventiva y condición de salud oral de los pacientes con VIH/SIDA atendidos en el servicio de Infectología del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo de setiembre a diciembre del 2012” en línea) 2009 (fecha de acceso 03 de octubre 2016), URL disponible en:
<http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/141563>
22. ONUSIDA “ Información básica sobre el VIH”(en línea) (fecha de acceso 10 noviembre del 2016) URL Disponible en :
http://data.unaids.org/pub/factsheet/2008/20080519_fastfacts_hiv_es.pdf
23. OMS. “VIH/SIDA” (en línea) (fecha de acceso 02 de octubre del 2016) URL disponible en : http://www.who.int/topics/hiv_aids/es/
24. Beers M y Berkow “Manual Merck de Diagnóstico y Terapéutica” ediciones Merck And Co Inc Ediciones Harcourt S.A 1999
25. Tierney L. “Manual de Diagnóstico y Tratamiento” México D.F. Manual Moderno 1998.

26. Ministerio de salud. "Situación del VIH / SIDA en el Perú" Lima: Dirección General de Epidemiología 2013.
27. Guía de atención de personas con VIH/SIDA en la práctica de la odontología en la Caja Costarricense de Seguro Social " (en línea) 2005 (fecha de acceso 07 de octubre del 2016) URL disponible en : http://www.paho.org/hq/dmdocuments/2009/OH_COR_AtencVIHPractOdontSegSoc.pdf
28. Ministerio de salud "Norma técnica para TARGA" (en línea) 2005 (fecha de acceso 07 de octubre del 2016) URL disponible en : http://www.who.int/hiv/pub/guidelines/peru_art.pdf
29. Hernández Castañeda Anne A, Aranzazu Moya Gloria "Características y propiedades físico- químicas de la saliva" (en línea) 2012 (fecha de acceso 10 de octubre del 2016) 11 (2) URL disponible en: http://revistas.ustabuca.edu.co/index.php/USTASALUD_ODONTOLOGIA/article/viewFile/1123/922
30. Loyo Molina Kenny, Balda Zavarce Rebeca, González Blanco Olga, Solórzano Ana, González A Marjorie. "Actividad cariogénica y su relación con el flujo salival y la capacidad amortiguadora de la saliva" (en línea) (fecha de acceso 11 de octubre del 2016) URL disponible en: http://www.actaodontologica.com/ediciones/1999/3/actividad_cariogenica_relacion_flujo_salival.asp
31. Bioquímica fundamental. Eric E. Conn y P.K. Stumpf. 2da edición, Editorial Limusa, México 1976. Pág. 18- 19.
32. Katz Simón Odontología preventiva en acción. 3ra edición. Editorial Médica Panamericana. México, D.F.
33. Sepúlveda Broky María L. Laboratorio pH (en línea) (fecha de acceso 13 de octubre del 2016) URL disponible en: http://server-enjpp.unsl.edu.ar/escuela/images/laboratorio_de_ph.pdf

34. Universidad Peruana Cayetano Heredia (en línea) (fecha de acceso 15 de octubre del 2016) http://www.mundodescargas.com/apuntestrabajos/quimica_t/decargar_determinacion-del-ph.pdf
35. Liébana U.J. "Microbiología Oral". 1° edición. España: Interamericana; 1995.
36. Seif T y cols. "Cariología: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento Contemporáneo de la caries dental" Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, Bogotá. 1997. Cap 8: 231-232.
37. Henostroza Haro Gilberto. "Diagnóstico de caries dental" 2007. Editorial Ripano. 2da edición. Págs. 30
38. María A. "Caries dental en niños con infección por VIH/SIDA". (en línea) 2013 (fecha de acceso 18 de octubre el 2016) URL disponible en: <http://www.revgastrohnp.univalle.edu.co/a13v15n2/a13v15n2art7.pdf>
39. Barsona P. et al (2000); "Operatoria Dental". España. Pág. 148
40. Barrancos J. et al "Operatoria Dental", (1999) 3era Edición. Argentina. Pág. 251-252.
41. Liébana Ureña J. Microbiología oral, Editorial Interamericana, 1era edición, España, 1995
42. Vary Saly "Factors in Caries Models International and American Association for Dental" Research. pág. 239 - 243.
43. Fernández M, González Longoria M, Castro Bernal C, Vallard Jiménez Esther, Lezama Flores Gloria, Carrasco Gutiérrez Rosendo. "Índices epidemiológicos para medir la caries dental" (en línea) 2013 (fecha de acceso 18 de octubre el 2016) URL disponible en: <http://estsocial.sld.cu/docs/Publicaciones/Indices%20epidemiologicos%20para%20medir%20la%20caries%20dental.pdf>

ANEXOS

Anexo N°1: Consentimiento informado



CONSENTIMIENTO INFORMADO Y COMPRENDIDO

Estimado paciente:

Por este medio me permito informarle que me encuentro realizando una investigación que tiene como título: **“RELACIÓN DEL POTENCIAL DE HIDRÓGENO DE LA SALIVA Y LA FORMACIÓN DE CARIES DENTAL EN PACIENTES CON VIH DE 30 – 60 AÑOS DEL PROGRAMA TARGA DEL HOSPITAL REFERENCIAL DE FERREÑAFE - CHICLAYO, NOVIEMBRE – 2016”** el cual será de utilidad para obtener datos concretos.

Toda información recogida en este estudio será manejada con rigurosa confidencialidad y solo el investigador podrá tener acceso en esta información.

Las fichas de recolección serán identificadas solamente con un código de manera que en ningún momento será necesario su nombre, de esta manera su información se mantendrá de manera confidencial en todo momento. El resultado de este estudio podría presentarse en revistas o conferencias. Su nombre no aparecerá en ninguna publicación.

Por lo anterior solicitamos su autorización para que participe en dicho estudio.

Muchas gracias por su participación

No, quiero participar en este estudio
Respeto su decisión de participar, gracias por su tiempo

Sí, quiero participar en el estudio
(Continúe)

Responsable del trabajo: Janelly Flores Shuan

Bachiller en Estomatología

Fecha de la aplicación:.....

Anexo N° 02: Ficha de recolección de datos



TESIS: “RELACIÓN ENTRE EL PH SALIVAL Y CARIES DENTAL EN PACIENTES CON VIH DEL PROGRAMA TARGA DEL HOSPITAL REFERENCIAL DE FERREÑAFE”

Bach. Flores Shuan Janely Xiomy

DATOS GENERALES

1. Nombres y Apellidos : _____
2. Edad: _____ Sexo: _____
3. Procedencia: _____
4. Lugar de Nacimiento: _____

Instrumento 01: Ficha de índice CPO

MAXILAR SUPERIOR

Estado del diente	Puntuación	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
cariado																	
Obturado																	
Perdido o extraído																	
Total		4.8	4.7	4.6	4.5	4.4	4.3	4.2	4.1	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8

MAXILAR INFERIOR

CPO.D: Sumatoria de los CPO-D individual

Instrumento N° 02: Ficha de recolección de valores de PH salival

PH SALIVAL	Acido < 6	
	Neutral 7	
	Básico >8	

Código de muestra	pH
	VALOR

Anexo N.º 3

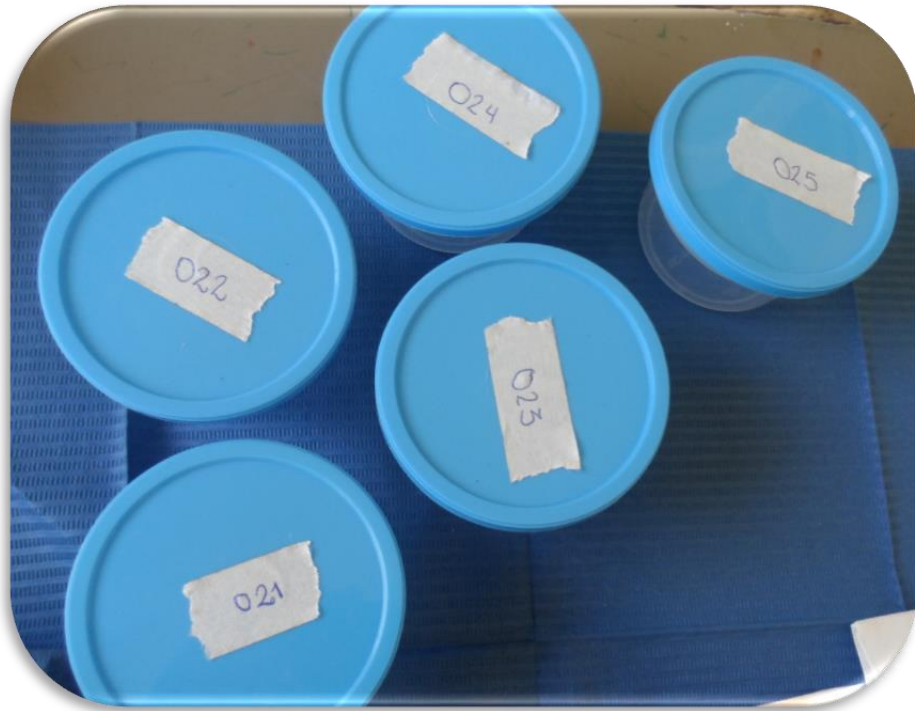
Fotografía N.º1: Hospital Referencial de Ferreñafe



Fotografía N.º2: Información de las historias clínicas



Fotografía N.º3: Frascos estériles con la recolección de saliva y su respectivo código de cada paciente



Fotografía N.º4: Finalización del instrumento



Fotografía N° 05: Observación del pH con sus respectivas numeraciones



Anexo N.º 4: Constancia de aplicación en el Hospital Referencial de Ferreñafe