



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

DETERMINACIÓN DE PH SALIVAL Y EL FLUJO SALIVAL EN PACIENTES CON
VIH DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN 2019

Línea de investigación:

Salud pública

Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista

Autor:

Lucana Lucana, Enrique Alonso

Asesor:

Mendoza Murillo, Paul Orestes

ORCID: 0000-0001-9026-9131

Jurado:

China Espinoza, Jorge Dante

Manrique Guzmán, Jorge Adalberto

Quiñones Lozano, José Duarte

Lima - Perú

2021

Referencia:

Lucana, L. (2021). *Determinación de PH salival y el flujo salival en pacientes con VIH del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión 2019* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/5726>



Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada (CC BY-NC-ND)

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede generar obras derivadas ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

DETERMINACIÓN DE PH SALIVAL Y EL FLUJO SALIVAL EN PACIENTES CON VIH DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN 2019.

Líneas de investigación:

Salud Pública

Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista

Autor

Lucana Lucana, Enrique Alonso

Asesor

Mendoza Murillo, Paul Orestes

Código ORCID: 0000-0001-9026-9131

Jurado

China Espinoza, Jorge Dante

Manrique Guzmán, Jorge Adalberto

Quiñones Lozano, José Duarte

Lima – Perú

2021

Agradecimientos

A mi amada alma mater Universidad Nacional Federico Villarreal, Facultad de Odontología. A los docentes de mi querida facultad que contribuyeron en mi formación profesional y a mi asesor de tesis por su constante apoyo. Al Doctor Mendoza Murillo Paul Orestes que, con sus vastos conocimientos, me orientó en todo el proceso para la culminación de la presente tesis.

Dedicatoria

A Dios, me permites sonreír ante todos mis logros que son resultado de tu ayuda, gracias por la fuerza y voluntad para desarrollar esta investigación. A mis padres por ser los principales promotores de mis sueños, gracias a ellos por cada día confiar y creer en mí y en mis expectativas. A todas las personas que me apoyaron y han hecho que el trabajo se realice con éxito.

INDICE

Resumen	
Abstract	
I. Introducción	1
1.1 Descripción y formulación del problema	2
1.2 Antecedentes	4
1.3 Objetivos	7
- Objetivo General	7
- Objetivo Específicos	7
1.4 Justificación	8
1.5 Hipótesis	8
II. Marco teórico	9
2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación	9
III. Método	28
3.1 Tipo de investigación	28
3.2 Ámbito temporal y espacial	28
3.3 Variables	28
3.4 Población y muestra	29
3.5 Instrumentos	29
3.6 Procedimientos	30
3.7 Análisis de datos	32
3.8 Consideraciones éticas	32
IV. Resultados	33
V. Discusión de resultados	47

VI. Conclusiones	50
VII. Recomendaciones	51
VIII. Referencias	52
IX. Anexo	60
ANEXO A: Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión (Unidad de Infectología)	60
ANEXO B: Materiales que uso para toma de muestra	61
ANEXO C: Toma de muestra a pacientes de la unidad de Infectología	62

Resumen

La presente investigación se realizó para determinar la relación entre el pH salival y el flujo salival en pacientes con VIH que son atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión (D.A.C) 2019. Tipo de estudio fue descriptivo, comparativo, transversal. El trabajo se realizó entre los meses de enero a marzo del 2019 en las instalaciones del Hospital. La muestra lo conformaron 75 pacientes adultos con diagnóstico VIH positivo que acuden al Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Se utilizó una entrevista estructurada, con preguntas cerradas; para recoger datos personales del paciente, para confirmar los criterios de selección y para medir las variables cualitativas. Así mismo se utilizó una ficha de recolección de datos donde se buscó la determinación de pH salival y el flujo salival en pacientes con VIH del Hospital Nacional (D.A.C). Resultado se observa que el pH salival normal y el flujo salival normal es prevalente en con un 74,5%. Además, se pretende determinar si existe asociación entre el pH salival y el flujo salival para ello se utilizó el test estadístico de Chi-cuadrado de Pearson. El p-valor asociado es de ($p=0,804$) es mayor que 0,05, se acepta la hipótesis nula. Por tanto, no existe relación estadísticamente significativa entre el pH salival y el flujo salival en los pacientes con VIH atendidos en el Hospital Nacional (D.A.C). Se concluye que entre el pH salival y el flujo salival existe un p-valor asociado es de (0,804), lo que nos muestra que no existe relación estadísticamente significativa.

Palabras clave: PH salival, flujo salival, pacientes cero positivos.

Abstract

The present investigation was carried out to determine the relationship between salivary pH and salivary flow in patients with HIV who are treated at the Daniel Alcides Carrión 2019 National Hospital. Type of study was descriptive, comparative, crosssectional. The work was carried out between January and March 2019 in the Daniel Alcides Carrión National Hospital facilities. The sample consisted of 75 adult patients with a positive HIV diagnosis who went to the Daniel Alcides Carrión National Hospital. A structured interview was used, with closed questions; to collect personal data from the patient, to confirm the selection criteria and to measure the qualitative variables. Likewise, a data collection form was used where the determination of salivary pH and salivary flow in HIV patients at the Daniel Alcides Carrión National Hospital was sought. The result is that normal salivary pH and normal salivary flow are prevalent with 74.5%. In addition, we intend to determine if there is an association between salivary pH and salivary flow. For this, the Chi-square test was used. Pearson. The associated p-value is ($p = 0.804$) is greater than 0.05, the null hypothesis is accepted. Therefore, there is no statistically significant relationship between salivary pH and salivary flow in patients with HIV treated at the Daniel Alcides Carrión National Hospital. It is concluded that between salivary pH and salivary flow there is an associated p-value of (0.804), which shows that there is no statistically significant relationship.

Keywords: Salivary pH, salivary flow, zero positive patients

I. Introducción

La presente investigación desarrolla el tema: Determinación de pH salival y el flujo salival en pacientes con VIH del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión 2019; debido a que no se ha registrado evidencia alguna del tema en tesis de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

La infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) es un problema de salud pública que afecta a nivel mundial. La cavidad oral del paciente con VIH es afectada por diversas patologías asociadas a esta infección y a menudo las manifestaciones orales representan un rasgo que puede predecir el deterioro de la salud general. En esta condición se produce una afectación en las glándulas salivales, causando alteraciones en el flujo y en la composición de la saliva.

Los pacientes 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 estructurales de la composición de la saliva parotídea son más acentuados cuando la enfermedad va avanzando.

Estas alteraciones en las glándulas salivales darían lugar a la aparición de diversos problemas digestivos, tales como: sensación de boca seca, alteraciones del apetito, pérdida de la sensación de los sabores, dificultad en la deglución de los alimentos, aumento de la aparición de úlceras e infecciones en la mucosa oral.

Basados en los informes realizados anteriores y debido a que existe controversia en la literatura en cuanto al momento de la aparición de la hipofunción de las glándulas salivales; y debido a que de alguna manera esta hipofunción podría contribuir al incremento

de otras patologías orales muy frecuentes en este tipo de pacientes, se realizó el presente estudio buscando determinar pH salival y el flujo salival en pacientes con VIH.

Se abordó el aspecto social ya que va a brindar información a los pacientes y a su entorno familiar sobre variación entre el pH salival y el flujo salival en pacientes con VIH; cuyos resultados nos dan una idea más completa del problema.

Además, los pacientes que participaron en este estudio recibieron atención médica, los cuidados y las precauciones en tratamientos dentales que se pueden realizar a futuro por la condición que presentan.

Para el desarrollo de esta investigación, se utilizó referencias actualizadas, recientes que permitieron sustentar los procedimientos para lograr resultados que nos permitieron alcanzar los objetivos planteados y de esta manera responder a la interrogante que motivó el estudio.

La presente investigación fue de tipo de estudio descriptivo, comparativo, transversal, con cuyo diseño se pudo lograr objetivos concretos.

1.1 Descripción y Formulación del problema

En la actualidad, aun con los esfuerzos que la ciencia dedica para erradicarlo o por lo menos prolongar la vida de quienes viven con esta condición de salud, el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) cobra cada día más víctimas en todo el orbe, siendo por tanto una de las enfermedades que más daño ha ocasionado a la especie humana, tanto así que las últimas estadísticas de la epidemia mundial de VIH/SIDA.

Las manifestaciones orales en los pacientes infectados por el VIH son múltiples y variadas en los pacientes albergan el virus. Las lesiones que se desarrollan se deben a un sistema de vigilancia inmunológica insuficiente y corresponden a infecciones oportunistas o neoplasias.

La saliva es un fluido acuoso hipotónico de gran importancia para el mantenimiento de la homeostasis de la cavidad bucal.¹⁻⁸ La disminución y/o ausencia de este fluido conllevan a la aparición de diversas infecciones bacterianas y micóticas, que pueden afectar drásticamente el bienestar sistémico y oral del paciente.

Según el último informe VIH/SIDA (ONUSIDA) en el 2016, 36.7 millones de personas vivían con el VIH en todo el mundo, 1.8 millones de personas contrajeron la infección por VIH en 2016. Más de la mitad de las personas que viven con VIH (53%) tienen acceso al tratamiento del VIH, esto refleja que, en el 2016, 19.5 millones de personas que viven con el VIH tuvieron acceso al tratamiento.

Además, refiere que las muertes relacionadas con el SIDA han disminuido de 1.9 millones en 2005 a 1 millón en 2016.

Aunque hay una tendencia decreciente de muertes relacionadas al SIDA en toda América Latina, también hay un incremento preocupante en algunos países. Entre el 2000 y 2016, el acceso a tratamiento en América Latina ha contribuido a una reducción de 12% de las muertes relacionadas al SIDA. Donde el declive más marcado se dio en Perú (62%), Honduras (58%) y Colombia (45%).

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.

Según informe de la situación actual de VIH SIDA en el Perú, los casos acumulados de VIH a junio 2018, son 115,797 casos de VIH y 41,684 casos con SIDA. Se estima que 72000 personas viven con VIH/SIDA, donde la transmisión de contagio es predominantemente sexual (97,6%). La relación hombre/mujer es de 4/1.

Es por ello que este estudio tiene como propósito determinar el pH salival y el flujo salival en pacientes con VIH y son atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión

En la actualidad en búsqueda de información de tesis en la Facultad de odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal no se ha registrado evidencia alguna del tema por lo que en este estudio se pretende dar respuesta a la siguiente pregunta:

¿Cuál es la variación del pH salival y flujo salival en los pacientes con VIH atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión 2019?

1.2 Antecedentes

Flores (2017) La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación del potencial de hidrogeno 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 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.

Brito y Moreno (2016) Evaluar 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. Materiales y Métodos: Investigación de tipo transversal en el periodo comprendido entre mayo 2016 – junio 2016. El universo estuvo constituido por 392 pacientes del que se seleccionó una muestra no aleatoria de 150 (75 VIH+ y 75 VIH-) que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión, los dos grupos fueron entrevistado y evaluados para conocer síntomas de Hipofunción Salival. Se utilizó las pruebas de chii-cuadrado para el análisis de datos, con significación estadística e intervalo de confianza del 95%, respectivamente. Encontramos 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%). Conclusiones: 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.

Góngora y Puerta (2014) El presente estudio, 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. El tipo de investigación fue cuantitativa; el diseño fue No Experimental, Correlacional, Transversal. La 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. Entre los hallazgos más importantes se encontró lo siguiente: 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 1 y 5 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 5 y un máximo de 8 pero el que predominó fue el ÁCIDO seguido por el Neutro y el Básico sucesivamente. El Nivel de CPO en el presente estudio fue de 9.67, teniendo un mayor porcentaje los dientes Cariados, seguidos por los perdidos y los obturados. El Grado de Inmunosupresión con mayor porcentaje fue el Grado 2 (200-500 Linfocitos CD4/ μ l) y el mayor porcentaje en nivel de Carga Viral fue el Grado I (< 50 000 copias). 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.

Vera (2009) Existe una alteración de la función de las Glándulas salivales en la fase temprana de la infección por el VIH, la cual altera la calidad y la cantidad de la saliva durante el transcurso de la enfermedad. Objetivo: Determinar el Perfil salival de los pacientes con Infección por VIH y Con y Sin Tratamiento Antirretroviral de Gran Actividad (TARGA) y su asociación con su Grado de Inmunosupresión. Material y Métodos: Se evaluaron; 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) del Hospital Nacional Dos de Mayo - Perú, atendidos entre los meses de Diciembre del 2008 y Enero del 2009. Resultados: Los pacientes Sin TARGA presentaban un porcentaje significativamente mayor de algunos Síntomas de hipofunción salival: Xerostomía ($P = .000$), Disgeusia ($P = 0.051$), Disfagia ($P = .001$) y Susceptibilidad de desarrollar úlceras orales ($P = .000$), así como valores significativamente más altos de Viscosidad salival ($P = .000$); sin embargo, presentaban también valores significativamente más bajos de Tasa de flujo salival no estimulado ($P = .000$) y de pH salival ($P = .000$), respecto a los pacientes Con TARGA. Por otro lado, los pacientes con un mayor Grado de Inmunosupresión presentaban porcentajes significativamente más altos de Síntomas de hipofunción salival ($P = .000$) y Viscosidad salival ($P = .000$), sin embargo, presentaban también valores significativamente más bajos de Tasa de Flujo salival no estimulado ($P = .000$) y de pH salival ($P = .000$), respecto a los pacientes con un menor Grado de Inmunosupresión. Conclusión: 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.

1.3 Objetivos

Objetivo General

Determinar la relación de variación entre el pH salival y el flujo salival en pacientes con VIH y son atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión 2019.

Objetivos Específicos

1. Determinar la edad y el género de los pacientes con VIH atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.
2. Determinar el pH salival y el flujo salival de los pacientes con VIH atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.

3. Determinar la edad de los pacientes con VIH atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión según flujo salival y Ph salival.
4. Determinar el género de los pacientes con VIH atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión según flujo salival y pH salival.

1.4 Justificación

El presente estudio tiene importancia en el aspecto social ya que va a brindar información a los pacientes y a su entorno familiar sobre variación entre el pH salival y el flujo salival en pacientes con VIH y son atendidos en el Hospital ya que así tendrán conocimientos de las lesiones orales más frecuentes.

En el aspecto teórico hace un aporte a la comunidad científica sobre los conocimientos de la presencia de las lesiones orales y sobre la variación entre el pH salival y el flujo salival en pacientes con VIH; además esta investigación sirve como base para estudios posteriores y como punto de partida para estudios de mayor alcance.

En el aspecto clínico este estudio va a brindar al odontólogo tener una mejor calidad de atención conociendo la variación entre el pH salival y el flujo salival en pacientes con VIH y teniendo conocimiento sobre lo que se hará en cada caso clínico con el paciente infectado, lo cual se tendrá un mejor pronóstico ya que conocerá los factores asociados a las lesiones orales.

1.5 Hipótesis

H_i: Existe variación entre el pH salival y el flujo salival en pacientes con VIH y son atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión 2019.

H₀: No existe variación entre el pH salival y el flujo salival en pacientes con VIH y son atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión 2019.

II. Marco Teórico

2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación

La Historia del VIH o el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (sida), descrito por primera vez por Gottlieb et al, en 1981 (Marotta y Perry, 1989), se hizo epidémico aparentemente de la noche a la mañana. Los primeros casos del síndrome de inmunodeficiencia adquirida aparecieron en el verano de 1981 en EEUU. Tras un estudio rutinario, los Centros para el Control de las Enfermedades (CDC) de ese país realizaron un informe sobre un tipo raro de neumonía que se había diagnosticado a lo largo de los ocho meses anteriores en cinco sujetos varones de raza blanca homosexuales sin otro tipo de patología en Los Ángeles. Se trataba de una infección por pneumocystis carinii, un protozoo oportunista que provoca infecciones en pacientes con inmunodepresión intensa (Millana, 2004).

En el verano de 1982 se le dio el nombre de Acquired Immune Deficiency Syndrome (AIDS), en español síndrome de inmunodeficiencia adquirida. Se descartaron otras denominaciones que se habían utilizado al principio, como gay cáncer o GRID (Gay-related Immune Deficiency). En el mismo año se observó que la enfermedad afectaba no sólo a la población homosexual sino también a los hemofílicos y a los drogadictos por vía intravenosa (Millana, 2004).

En 1983, se descubrió el virus causal del sida y se designó con distintos nombres. Actualmente el término internacionalmente aceptado es el de virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), propuesto por el Comité de Taxonomía en Virología en 1986 (Montagnier, 1995).

Como su propio nombre indica, sida, es un síndrome, es decir, un conjunto de signos y síntomas de inmunodeficiencia, caracterizado por un grave trastorno del sistema inmunitario, adquirido, secundario a una infección vírica y, por tanto, no encuadrable en el grupo amplio de las inmunodeficiencias primarias (Delgado, 1994).

La Epidemiología según el informe de ONUSIDA 2017: 1,8 millones [1,4 millones–2,1 millones] de personas vivían con el VIH en América Latina durante el año 2016. Además, refiere que 36.000 [28.000–45.000] personas fallecieron a causa de enfermedades relacionadas con el sida durante el año 2016 (ONU, 2017).

Según el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades del Ministerio de Salud del Perú los casos notificados de VIH desde el periodo de enero de 1983 a octubre del 2017 fueron de 109263 casos y 40551 casos de SIDA (Minsa, 2017).

Los casos notificados de infección por VIH según sexo durante los años del 2000 al 2017 fueron de 63171 varones, en los últimos dos años se notificaron para el año 2016 5043 hombres y para el año 2017, 1851 casos de varones, asimismo respecto al sexo femenino se registraron 24,069 casos en el mismo año, siendo durante los dos últimos años 1,364 mujeres para el año 2016 y 478 mujeres durante el año 2017, según el centro nacional de epidemiología, prevención y control de enfermedades del Ministerio de Salud del Perú (Minsa, 2017).

Respecto a los casos de sida notificados según sexo desde el año 2000 al 2017 según el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de enfermedades del Ministerio de Salud del Perú, éstos fueron de 20403 varones y 6725 mujeres. Además, el 55% de los

pacientes con diagnóstico de VIH se diagnosticaron entre los 20 a 34 años. Mediana: 31 años; y el 61% de los casos de sida se diagnosticaron entre los 20 a 39 años de edad. Mediana: 32 años (Minsa, 2017).

La etiología del Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) El Comité Internacional de Taxonomía de Virus (ICTV) el virus es un retrovirus no transformante perteneciente a la familia retroviridae, concretamente a la subfamilia lentivirus. Una de las características más importante es la destrucción del sistema 6 inmune, pero el VIH también origina una serie de manifestaciones neurológicas y tumorales. Esto es debido al doble tropismo del VIH; por un lado, como todos los lentivirus infecta las células de la estirpe macrofágica y por otro, presentan tropismo especial por los linfocitos CD4 (Brito, 2016).

Las características del VIH pertenecen a la familia de los retrovirus y, dentro de éstos, a la familia Retroviridae. La familia Retroviridae engloba un gran número de especies virales que infectan a vertebrados. Esta familia, a su vez, se ha subdividido en tres géneros: Oncovirinae, Lentivirinae y Spumavirinae. Las dos primeras provocan numerosas enfermedades contagiosas en animales, desde tumores a enfermedades neuronales e inmunodeficiencias. El género Oncovirinae comprende cinco grupos, y todos presentan la propiedad de inducir la formación de tumores. El género Spumavirinae posee la capacidad de inducir vacuolas, y las células infectadas presentan un aspecto espumoso. El género Lentivirinae se caracteriza por producir infecciones de evolución lenta. Los retrovirus contienen ácido ribonucleico (ARN) de cadena sencilla y positiva como material genético. Poseen dos copias de ARN por partícula viral y son diploides (Gallo, 1987).

Una característica distintiva es que codifican una transcriptasa reversa (TR). Es una enzima que sintetiza ácido dexosiribonucleico (ADN) utilizando como molde el ARN genómico (Hall, 1988).

La estructura del virus VIH pertenece a una clase de virus denominada retrovirus y a un subgrupo de retrovirus conocido como Lentivirus o virus “lentos”. Existen dos retrovirus que producen inmunodeficiencia en los seres humanos. El más extendido y virulento es el VIH-1. El VIH-2 se encuentra fundamentalmente en África occidental, y es menos virulento. Sus secuencias genómicas difieren en un 55%. El VIH-1 es un retrovirus con ARN monocatenario (Gonda , 1985).

Hay estudios que indican que la glucoproteína 120 puede ser la responsable de algunas anomalías endocrinas y conductuales en los pacientes infectados por el VIH (Barak, 2002).

El genoma viral es un ARN de cadena única formado por dos hebras idénticas de polaridad positiva de 9,6 kilobases (Kb) de longitud. Posee genes con funciones estructurales (gag, pol, env) y reguladoras (tat, rev, vif, vpR, vpU). El gen gag codifica componentes estructurales del nucleocápside, entre los que destacan la proteína p24, la fosfoproteína N-terminal p17 (proteína de la matriz MA) y la nucleoproteína c-terminal p13 (Ott, 2000).

El gen pol codifica enzimas virales implicadas en la replicación (transcriptasa inversa, proteasa e integrasa). El gen env codifica proteínas de la envoltura: la glucoproteína N-terminal gp120 (o glucoproteína SU) y la glucoproteína transmembrana c-terminal gp41(o glucoproteína TM), que se originan a partir de un precursor glucosilado intracelular, la gp 160. Los otros genes identificados en el genoma son: el gen tat (transactivador de la transcripción), el gen rev (regulador de la expresión de las proteínas del virión), el gen vif (factor de infectividad), el gen nef 29 (regulador negativo de la expresión viral) y los genes vpR y vpU que codifican las proteínas R y U, respectivamente. La presencia de la proteína vpR acelera la destrucción de los linfocitos T en los que el virus se replica. La proteína vpU es necesaria para la maduración eficaz de los viriones y para la excreción extracelular (Ratner, 1985).

El Ciclo de replicación del VIH se subdivide en etapas. Tras una etapa de absorción, fusión e internalización del virión, que ocurre en la membrana celular, el virus se retro transcribe en el citoplasma. Después, el complejo de replicación es transportado al núcleo donde el ADN se integra en los cromosomas. Prosigue con la transcripción y traducción de las proteínas víricas y finaliza con la morfogénesis y salida de nuevos viriones. La integración señala el final de la fase temprana y, en la mayoría de las células, la infección se detiene en este momento, produciéndose la latencia vírica. Puede detenerse la aparición de nuevos viriones durante años (Carrasco, 1994).

El ciclo biológico del VIH tiene una fase temprana, que culmina con la integración del ADN proviral en el genoma de la célula, y una fase tardía, que implica la transcripción del genoma viral y la generación de una progenie infecciosa. El ciclo replicativo del VIH se divide en las siguientes etapas (Brito, 2016).

La entrada del virus en la célula el VIH se une a la molécula CD4 a través de la gp120, produciendo un cambio conformacional que permite la interacción con un correceptor. Esta interacción provoca un cambio en la gp41 que induce la fusión de la envuelta viral con la membrana celular. El proceso de unión del virus a la membrana celular y entrada al citoplasma se conoce como “internalización” (Brito, 2016).

Transcripción inversa e integración Tras la penetración del virus, se produce la liberación del genoma viral y se inicia la transcripción. La transcriptasa inversa cataliza la formación de la primera cadena de ADN, a partir del ARN viral. En la síntesis de la segunda cadena interviene la ribonucleasa H, generando un ADN de doble cadena. Una vez sintetizado el ADN proviral, se acopla a distintos factores celulares y virales formando el “complejo de preintegración”. Este complejo se desplaza al núcleo para integrarse en el genoma de la célula, con la ayuda de la integrasa. El genoma del VIH está formado por aproximadamente 10.000 nucleótidos, por lo que la transcriptasa inversa debe completar

20.000 reacciones de incorporación de nucleótido para generar ADN a partir de una molécula de ARN. La inhibición de cualquiera de estos 20.000 pasos conduce a una infección abortiva. Por ello, la transcripción inversa es una de las dianas terapéuticas más importante (Brito, 2016).

El periodo de latencia tras la integración, el VIH puede permanecer latente, replicarse de forma controlada o sufrir una replicación masiva que resulta en un efecto citopático para la célula infectada. En la mayoría de los linfocitos el virus está en forma latente. El paso de la fase de latencia a la de reactivación depende de factores celulares, como la proteína NF-kB (factor presente de forma natural en el organismo), que sólo es inducido en procesos de activación inmunológica. Tras dicha activación, el fenómeno de reactivación del estado de latencia es rápido y agresivo (Brito, 2016).

La síntesis y proceso del ARN en la siguiente etapa el provirus mimetiza un gen. Al tratarse de un retrovirus complejo, en su regulación se implican tanto proteínas celulares, como proteínas reguladoras codificadas por el virus. Existe una expresión genética temprana (transcripción de los 9 genes reguladores *tat*, *rev* y *nef*) y una tardía (transcripción de los genes estructurales y enzimáticos codificados por *gag*, *pol* y *env*; así como los accesorios *vif*, *vpr* y *vpu*). Dos proteínas virales son esenciales en la síntesis y el procesamiento del ARN viral: *Tat*, activador potente de la transcripción, que permite la síntesis de la totalidad del ARN viral y *Rev*, regulador de la expresión del virión, que codifica una proteína que facilita el transporte de los ARNm del núcleo al retículo endoplasmático, donde son traducidos en proteínas por los ribosomas celulares (Brito, 2016).

El ARNm del VIH se sintetiza como un único transcrito, que se transporta al citoplasma, donde es procesado en ARN de distintos tamaños. Traducción y maduración Una vez sintetizadas las proteínas virales, deben ser procesadas de forma postraducciona antes de ensamblarse en partículas virales maduras. En este proceso participan las proteínas virales

Vif; Vpu; una proteasa celular en el procesamiento de la gp160 en gp41 y gp120; y la proteasa viral, que procesa la poliproteína precursora gag-pol (que produce proteínas del virus, como la proteína de la matriz, de la cápside, etc). El procesamiento por la proteasa viral es esencial en la maduración del VIH, por lo que supone una diana importante en el desarrollo de fármacos (Brito, 2016).

Finalmente, una vez han madurado los viriones y se han ensamblado correctamente las proteínas virales, el nucleoide se desplaza a la membrana celular donde se recubre de la membrana lipídica y de glucoproteínas de superficie adheridas a ella y es liberado por gemación (Brito, 2016).

El Diagnóstico del virus actualmente se disponen de dos tipos de pruebas para detectar la presencia de anticuerpos anti-VIH en el suero humano. Existen diferentes tipos de pruebas para la detección de los anticuerpos para el VIH. Las personas que dan positivo en las pruebas han estado en contacto con el virus y lo tienen. Pueden, además, transmitir el virus a otra persona. Las personas que dan negativo bien no han estado en contacto con el virus o bien han estado en contacto y todavía no han desarrollado los anticuerpos. Esto es posible si las pruebas se han realizado dentro del periodo de 1 año desde la exposición al virus. Las dos pruebas que se emplean son el enzimoimmunoanálisis inmunoespecífico ligado a enzimas (ELISA) y la inmunoelectrotransferencia (Western Blot). La prueba ELISA se usa inicialmente para realizar una detección sistemática (screening) en un gran número de muestras. Es sensible y razonablemente específica. Aunque es improbable que dé resultados falsos negativo sí puede dar falsos positivos. Los resultados positivos se confirman con la prueba de inmunoelectrotransferencia, que es una prueba más sensible y específica (Montagnier, 1995).

En los últimos años, se han desarrollado pruebas combinadas para la detección simultánea de anticuerpos para varios virus como el VIH-1 y el VIH-2 o el VIH-1 y el

antígeno de la hepatitis B (HBsAg). Su sensibilidad y especificidad son buenas. Su principal indicación es el análisis de las muestras de los donantes de sangre (Soriano, 1994).

La Transmisión del VIH es transmitido por contacto tanto homosexual como heterosexual; por la sangre o por productos derivados de ella; y por madres infectadas a sus infantes ya sea intraparto, perinatal o por la leche materna. Son varios los factores de riesgo que facilitan la transmisión del VIH; entre ellos, la prevalencia de la infección en una población dada, la promiscuidad, las prácticas sexuales, la presencia de otras enfermedades de transmisión sexual, y el uso y consumo de drogas y alcohol (Simón, 2006).

La transmisión sexual es el modo predominante de transmisión en todo el mundo. La transmisión sexual puede ocurrir cuando las secreciones sexuales de una persona infectada se ponen en contacto con la mucosa oral, genital o anal de otra persona. En Estados Unidos alrededor del 50% de las infecciones nuevas por VIH se presentan entre hombres que tienen sexo con hombres y el 32% se transmite en relaciones heterosexuales (Schwarcz, 2007).

La presencia del VIH ha sido demostrada en el líquido seminal dentro y fuera de células mononucleares y se concentra particularmente en situaciones en las cuales se encuentra incrementado el número de linfocitos y monocitos en el fluido, como en estados inflamatorios genitales, incluyendo la uretritis y la epididimitis (Kiessling, 2005).

El virus ha sido demostrado igualmente en el frotis cervical y en el fluido vaginal. La mayor probabilidad de transmisión en hombres que tienen sexo con hombres nos obliga a definir el término intercurso anal, que provee al menos dos modalidades de infección: inoculación directa en el torrente circulatorio en casos de desgarros traumáticos en la mucosa anal; y infección de células blanco susceptibles, tales como las células de Langerhans, en la capa mucosa y en ausencia de trauma (Chan, 2005).

Se estima que, en la transmisión heterosexual del virus, la transmisión de hombre a mujer es aproximadamente ocho veces más efectiva que de mujer a hombre, debido

probablemente a la exposición prolongada del líquido seminal infectado con la mucosa cervical y vaginal, así como con el endometrio. Al mismo tiempo, la transmisión del VIH es más frecuente por penetración vaginal y anal que por felación. Las enfermedades de transmisión sexual (ETS) tienen una estrecha asociación con la transmisión del VIH, sobre todo aquellas de presentación ulcerativa a nivel genital, incluidas las infecciones por *Treponema pallidum*, *Haemophilus ducreyi* y el virus del Herpes simple, así mismo las ETS inflamatorias no ulcerativas causadas por microorganismos tales como *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae* y *Trichomonas vaginalis*. Se estima que la eficacia del preservativo (condón) para prevenir la transmisión del VIH es del 69% (Cohen, 1998).

Transmisión sanguínea. La transmisión del VIH no requiere punción intravenosa, la vía subcutánea y la intramuscular son también rutas infecciosas y el menor o mayor riesgo de transmisión depende del tiempo de exposición, de las condiciones personales y sociales, así como de la ubicación geográfica; es decir, es más probable que la transmisión venosa compartida (por ejemplo, en los heroinómanos) sea más frecuente en países desarrollados, mientras que en países subdesarrollados sea más frecuente la vía transfusional. Esto se debe a que en los países desarrollados desde el año 1999 se hacen pruebas de amplificación de ácido nucleico de agentes patógenos en los productos a transfundir, lo cual ha disminuido el riesgo de transmisión del VIH al poderse detectar la presencia del virus en los productos contaminados en las donaciones realizadas durante el período de ventana inmunológica, antes de la aparición de los anticuerpos (Stramer, 2007).

La transfusión de productos como sangre total, glóbulos rojos empacados, plaquetas, leucocitos y plasma puede transmitir el VIH; por el contrario, productos como la gammaglobulina, la vacuna de la hepatitis B derivada del plasma y la globulina Rho no han sido asociados con la transmisión del virus. Se estima que la probabilidad de transmisión por un producto contaminado con VIH es del 92,5% (95%, IC 89% a 96,1%). Los estudios multi-

institucionales a gran escala han reportado que el riesgo de transmisión del VIH luego de una punción de la piel con una aguja o un objeto cortante, contaminado con sangre de una persona con infección por VIH, es del orden del 0,3% y la profilaxis postexposición puede disminuir la probabilidad de transmisión en un 80%. Un tercio de las punciones por aguja ocurren como consecuencia de volver a tapar las agujas; por lo tanto, se recomienda el uso de agujas con dispositivo de seguridad integrado, que cubre la aguja una vez ha sido utilizada, y de un guardián para desechar las mismas (Cardo, 1997).

La transmisión de madre a hijo se puede dar a través de la placenta en el embarazo, en el momento del parto o por la leche materna. Sin tener en cuenta la transmisión durante la lactancia, la transmisión por placenta representa entre el 25% y el 40% de las infecciones, usualmente en el tercer trimestre. La terapia con antirretrovirales que reduzca la carga viral a menos de 500 copias por mililitro parece minimizar el riesgo de transmisión perinatal. En ausencia de terapia antirretroviral profiláctica a la madre durante el embarazo, trabajo de parto y parto, así como para el recién nacido en el posparto temprano, la probabilidad de transmisión de la madre al feto va del 15% al 25% en países industrializados y del 25% al 35% en países en vía de desarrollo, por tal motivo es necesario implementar la terapia profiláctica, ya que aun con monoterapia con zidovudina, se ha demostrado que la transmisión perinatal e intraparto disminuyen a menos del 5% (Auerbach, 2000).

El riesgo de infección perinatal también se reduce a la mitad si se determina hacer el parto por cesárea. En cuanto a la probabilidad de infección por la lactancia, los estudios demuestran que entre el 15% y el 30% de las mujeres infectadas por VIH transmiten el virus a sus hijos, lo cual será dependiente de factores como la duración del período de lactancia y la carga viral de la madre, entre otros. Se debe siempre advertir a la paciente embarazada del riesgo de la transmisión del virus por la leche materna (Stewart, 2004).

La Transmisión del VIH existen diferentes formas en que puede transmitirse el virus, mediante no protegerse al tener relaciones sexuales con una persona infectada, es decir la vía sexual, mediante contacto con sangre de una persona que tiene el virus y por último mediante la vía vertical, es decir ya sea por el embarazo, parto o la lactancia (Minsa, 2017).

Según el centro nacional de epidemiología, prevención y control de enfermedades del Ministerio de Salud del Perú las vías de transmisión en casos de VIH acumulados desde el año 1883 al 2017 fue de 97.50% (99277) respecto a la vía sexual, asimismo un 2.03%(2062) en la vía vertical y el 0.48%(486) que corresponde a la vía parenteral (Minsa, 2017).

De todas estas formas de transmisión la más común es la vía sexual, siendo en el Perú la causante del 97% del total de casos de VIH (Minsa, 2017).

La Clasificación del nivel epidémico del VIH la Epidemia de bajo nivel o incipiente, hace referencia a las epidemias donde la prevalencia del VIH no sobrepasa sistemáticamente el 1% en la población general a nivel nacional, ni el 5% en ninguna subpoblación (ONU, 2011).

La epidemia concentrada se define cuándo el VIH se ha propagado rápidamente por una o más poblaciones, pero aún no se ha extendido entre la población general. Típicamente, su prevalencia es superior al 5% en las subpoblaciones e inferior al 1% en la población general, si bien estos parámetros deben interpretarse con la máxima cautela. En una epidemia concentrada del VIH, aún hay posibilidad de focalizar los esfuerzos de prevención, tratamiento, atención y apoyo en las subpoblaciones más afectadas por el VIH, a la vez que se reconoce que ninguna subpoblación es totalmente aislada (ONU, 2011).

La epidemia generalizada es definida como una epidemia que se sostiene por sí sola a través de la transmisión heterosexual. En una epidemia generalizada, la prevalencia del VIH entre las mujeres embarazadas que acuden a una clínica de atención prenatal suele ser superior al 1% (ONU, 2011).

La clasificación del VIH para clasificar a un paciente también se debe tener en cuenta varios factores; por ejemplo, las condiciones para estar en la categoría B preceden a las de la categoría A, o sea, si un paciente que ha sido previamente tratado para una candidiasis oral o vaginal persistente, pero que en el momento está asintomático, debe ser clasificado como categoría B y si su recuento de linfocitos CD4 es de 250 células por μL su clasificación final es B2. Es necesario saber además que una vez se clasifique a un paciente, no es posible reclasificarlo posteriormente en otra categoría anterior; así, para dar más claridad, se cumple que: $A \rightarrow B \rightarrow C$, más nunca: $A \leftarrow B \leftarrow C$. Es decir, que una vez un paciente ha sido clasificado como categoría C, permanecerá siempre en esta categoría sin importar si su situación clínica mejora en un momento dado. Finalmente, es importante mencionar que la Organización Mundial de la Salud (OMS) también tiene un sistema de clasificación para la infección por VIH. Esta clasificación se basa en parámetros clínicos y es de gran utilidad en los países en donde los recursos limitados no permiten determinación del número de linfocitos T CD4 positivos o de la carga viral, como ocurre en algunos países de África y Asia (World Health Organization, 2005).

La saliva es un fluido orgánico complejo cuya base proviene del fluido intersticial de los capilares sanguíneos, el cual entra por los ductos salivales pasando de ser un fluido isotónico a uno hipotónico. Su densidad es de 1,005 g/mL y está compuesta por un 98% de agua, mientras el otro 2% lo componen diferentes electrolitos (Na, K, Ca, Mg, bicarbonatos y fosfatos), mucus compuesto por mucopolisacáridos y glicoproteínas, sustancias antisépticas (peróxido de hidrógeno, IgA), y varias enzimas, como la amilasa, lisozimas y la lipasa lingual (Jain & Sharma, 2005; Pink *et al.*, 2009).

Secreción biológica de color claro que se produce en la cavidad oral las 24 horas del día, cada día (Choie, Loke, Lions, Kieser & Farella, 2015).

Fluido líquido que tienen reacción alcalina compleja, es viscoso y es secretado por las glándulas salivales (Balladares y Becker, 2014).

La saliva como fluido es un compuesto de las secreciones de las glándulas principales parótida, submandibular y sublingual, las secreciones de las numerosas glándulas salivales menores ubicado en el paladar, bucal, labial y la mucosa, el fluido crevicular, y los líquidos resultantes de la mucosa (Walsh, 2008).

Se establece que el volumen total de saliva producida en 24 horas es de 1000ml a 1500ml, aproximadamente, en condiciones normales (Ayala, 2008).

Resultados de Dawes y col. demostraron que la saliva cubre los tejidos duros y suaves en la boca y lo hace mediante una fina capa de menos de 0.1 mm de espesor, que se mueve a diferentes velocidades en diferentes regiones de la boca (Ayala, 2008).

La saliva desempeña un papel muy importante en la protección de los dientes frente a los ácidos; la evidencia clínica más convincente es el cambio evidente y repentino que experimenta la estructura dental como consecuencia de la pérdida repentina de la saliva (xerostomía), debido a la ingestión de determinados fármacos, radiación de las glándulas salivares, estrés prolongado o diferentes trastornos (Ayala, 2008).

La saliva producida por las glándulas submandibular, sublingual y glándulas menores, es muy rica en mucinas (MUC5B y MUC7) y contiene una pequeña cantidad de amilasa. Por el contrario, la saliva de la parótida es rica en amilasa (20%), proteínas ricas en prolina (60%) y fosfoproteínas como la estaterina (7%) pero sin rastro de mucinas (Pink *et al.*, 2009).

Composición de la saliva. La saliva es un líquido fluido, que contiene 99% de agua y 1% de sólidos disueltos, los sólidos pueden ser diferenciados en tres grupos: componentes orgánicos proteicos, los no proteicos y los componentes inorgánicos o electrolitos (Ayala, 2008).

Entre los componentes orgánicos se encuentran carbohidratos, lípidos, aminoácidos, inmunoglobulinas (IgA, IgM, IgG), proteínas ricas en prolina, glicoproteínas, mucinas, estaterinas, histatinas, úrea, ácido úrico, lactato y algunas enzimas, tales como alfa amilasas, peroxidasas salivales y anhidrasas carbónicas (Ayala, 2008).

La saliva presenta, además, gases disueltos, como nitrógeno, oxígeno y dióxido de carbono. Dentro de los componentes inorgánicos se encuentran los iones de calcio, fosfato, sodio, potasio, carbonato, cloro, amonio, magnesio y flúor. El calcio es el elemento más importante, se encuentra unido a proteínas, ionizado o como ión inorgánico (Ayala, 2008).

En cada persona las concentraciones de los componentes salivares varían de acuerdo a ciertas circunstancias como el flujo salival, el aporte de cada glándula salival, el ritmo circadiano, la dieta y naturaleza del estímulo; estas variaciones se dan también entre persona y persona (Ayala, 2008).

Las funciones de la saliva que posee las funciones digestiva y protectora. La función digestiva nos facilita la formación del bolo alimenticio, se adhiere a los alimentos y los humedece para que podamos masticarlos y mezclarlos formando una masa semisólida fácil de ser deglutida. La enzima de la saliva con función digestiva es la ptialina o amilasa salival que dirige el almidón (Ayala, 2008).

La función protectora es un lubricante muy activo entre los dientes, 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 saliva²⁶. Algunos componentes de la saliva tienen efectos bactericidas o bacteriostáticos, mientras que otros pueden causar la agregación de las bacterias orales que favorecen su eliminación (Ayala, 2008).

La función antifúngica las mucinas salivales y muchos péptidos ricos en histidina actúan frente al sobre crecimiento fúngico en la cavidad oral. La Candidiasis se observa con frecuencia en el paciente con disfunción salival (Llena, 2006; Sreebny, 2000).

La IgA actúa como anticuerpo salival, cuya función es participar en la agregación bacteriana y prevenir su adhesión a los tejidos duros y blandos de la cavidad bucal, otras proteínas como las histaminas tienen propiedades antimicóticas. La presencia de la peroxidasa, que inhibe el metabolismo de la glucosa de las bacterias y además inhibe la adherencia bacteriana, la lisozima, proteína que tiene efectos antimicrobianos directos y la lactoferrina, proteína unida al hierro que ha demostrado tener actividad antimicrobiana (Ayala, 2008).

Dentro de las funciones protectoras podemos encontrar las siguientes propiedades: Supersaturación de fosfato de calcio: Esta juega un papel importante en la prevención y detención del proceso carioso; provee al medio bucal calcio y fosfato, que mantienen la supersaturación de estos elementos en el fluido de la placa. Está a cargo de un grupo de proteínas multifuncionales (estaterinas, proteínas ricas en prolina, cistatinas e histatinas), las cuales contribuyen al desarrollo de los cristales de hidroxiapatita protegiendo así al esmalte de disolución por ácidos (Bakshi, 2012).

Participación en la formación de la película adquirida: La película adquirida es una capa fina constituida principalmente por proteínas salivales adsorbidas selectivamente a la superficie del esmalte debido a que presentan alta afinidad con la hidroxiapatita. Esta película se establece sobre la superficie del esmalte inmediatamente después que ésta ha sido expuesta al medio intraoral. La película adquirida que se forma a partir de la saliva, confiere una gran protección contra la agresión ácida; actúa como una barrera que impide la difusión de los iones ácidos hacia el diente, así como el movimiento de los productos de la disolución del apatito hacia el exterior (Ayala, 2008).

Capacidad amortiguadora o buffer La importancia del buffer en la saliva como mecanismo de regulación ácido- básico está dada por su propiedad para controlar la disminución del pH, que resultan de la acción bacteriana sobre los carbohidratos fermentables (Ayala, 2008).

La supersaturación de bicarbonato es la concentración de bicarbonato en la saliva está directamente relacionada con la función buffer y el flujo salival. Se encuentra aumentada cuando es estimulada. Por ello, al disminuir la concentración de bicarbonato el riesgo de desarrollar caries dental aumenta (Ayala, 2008).

Las Funciones de la saliva tenemos la capacidad búfer que consiste en mantener el pH neutro, es decir a 7; también ayuda en la cicatrización ; convierte el bolo alimenticio y facilita la deglución ; permite conocer los sabores de los alimentos por medio de los corpúsculos gustativos que se encuentra en la lengua ; lubrica la cavidad oral para la fonación o articulación de las palabras; mantiene el equilibrio hídrico produciendo la sensación de sed y protege de infecciones bacteriana (Muller, Courson, Faugeron, Bernardin, & Pegurier, 2015).

El pH salival es la forma de expresar en términos de una escala logarítmica la concentración de iones hidrógenos que se encuentran en la solución salival, determinando así las características ácidas o básicas de la saliva. El pH salival no estimulado es neutro de 7.0 como promedio, pero disminuye al ingerir alimento o agua con carbohidratos fermentados. El pH de la saliva estimulada varía de 7.2 a 7.6 y todas las formas de recolección que han sido estudiadas la relacionan con el sexo, la edad, efecto de estimulación, velocidad de secreción, clases de alimentos, bebidas y estado de salud (Ayala, 2008).

El pH se mide con una escala de 0 a 14, el valor 7 es neutro. Los números más bajos indican acides, y los números más altos son indicadores de alcalinidad (Gesime, 2016).

Un adecuado equilibrio del pH se logra mediante un óptimo control de la dieta alimenticia, no significando que una dieta acidificante no sea saludable, como muchos lo consideran, lo idóneo es mantener un equilibrio ácido base (Torres y Cori, 2014).

La saliva posee una capacidad amortiguadora en la región de pH 7.0 debido a la presencia de bicarbonato y fosfato, la capacidad amortiguadora de la saliva estimulada supera

la no estimulada, al igual que en la concentración de sodio y potasio, se torna más ácida durante el sueño (Llena, 2006).

En las comidas el pH se eleva porque el ritmo de flujo aumenta, después de una comida casi invariablemente se ha encontrado que el pH disminuye por debajo del nivel en ayuno al cual regresa en 1 o 2 horas. Pierde CO₂ después de su recolección y en consecuencia el pH

aumentará con el tiempo, sin embargo, para muestras no estimuladas que requieran de gran precisión, siempre el pH se debe medir unos minutos después de la recolección (Neil, 1983).

El pH alcalino inhibe la proliferación bacteriana; lo mismo sucede con el flujo constante de saliva, tenemos un efecto de arrastre que limpia los restos de alimentos, y la acumulación de bacterias y los detritus celulares de epitelio bucal (Yazigi, 2006).

El PH crítico este concepto fue aplicado inicialmente para indicar que el pH salival no está saturado con respecto a los iones de calcio y fosfato, produciendo la disolución de la hidroxiapatita. Se ha demostrado experimentalmente, que tanto la saliva como el líquido de la placa (pH de la placa microbiana) dejan de estar saturados a valores de pH 5-6, con un promedio de 5,5. El pH crítico varía en diferentes placas, dependiendo principalmente de las concentraciones de iones de calcio y fosfato, pero es también influido por el poder neutralizante y la potencia iónica del ambiente, de modo que un simple valor numérico no es aplicable a todas las placas. Sin embargo, es improbable que la desmineralización se produzca por arriba de 5,7 y este valor ha sido aceptado como “seguro para los dientes”. El pH crítico no es constante, pero es proporcional a las concentraciones de calcio y fosfato de la saliva y el líquido de la placa (Ayala, 2008).

Curva de Stephan. En 1944 el Dr. Robert Stephan demostró en un experimento que justo después de comer el pH de la boca desciende durante cinco minutos hasta los 5.5

puntos. Es un momento crítico. Por debajo de este límite se produce una desmineralización que daña el esmalte de los dientes. Sin embargo, gracias a la acción de la saliva el pH vuelve a sus niveles de equilibrio entre 20 y 40 minutos más tarde (Bowen, 2013). Dr. Robert Stephan utilizó micro electrodos de antimonio para observar los cambios en el pH de la placa in situ después de un enjuague con sacarosa y trazó el resultado en un gráfico, que se conoce como la curva de Stephan. Esta curva muestra una rápida caída en el pH de la placa, que es seguido de un aumento lento hasta que se alcanza el pH en reposo. El pH crítico por debajo del cual generalmente se lleva a cabo la desmineralización del esmalte es de 5.5 que se muestra como la parte sombreada de la curva (Bowen, 2013).

El flujo salival es la cantidad de saliva secretada por unidad de tiempo. Los valores normales de flujo salival en reposo (saliva no estimulada) son de 0.3 a 0.5 ml/min; y los valores para saliva estimulada son de 1 a 2 ml/min. (Ayala, 2008).

Parece ser única entre los jugos digestivos en que la secreción está controlada exclusivamente por los nervios, no se ha descubierto ninguna hormona que controle específicamente su ritmo de flujo, aunque las hormonas pueden alterar su composición, cabe mencionar que la hipersecreción que algunas veces ocurre durante el embarazo indica una influencia de las hormonas sexuales (Neil, 1983).

En el hombre, a diferencia de los animales anestesiados, las glándulas salivales siempre secretan bajo condiciones de alerta, aun en ausencia de estímulos obvios, aunque es difícil asegurarse de que no están presentes ciertos estímulos, no detectados. El flujo en reposo de la saliva puede estudiarse por medio de una cánula de Lashley, en personas que se han acostumbrado usarla. El método más simple consiste en escupir a intervalos durante 5 minutos, durante los cuales la atención se desvía de los pensamientos de salivación y se evita

la respiración por la boca ya que, de otro modo, el reflejo de la boca seca estimulará el flujo de saliva (Neil, 1983).

Las personas sin práctica con frecuencia experimentan dificultad en la recolección de saliva en reposo porque el flujo es tan lento que más o menos inconscientemente aplican estímulo para aumentar la secreción. Por esta razón y porque el volumen que puede recolectarse con rapidez es muy pequeño, la mayor parte del trabajo sobre saliva humana en relación a las condiciones dentales se ha llevado a cabo en saliva secretada en respuesta a la masticación de cera parafina o ligas de hule.³⁰ Sin embargo, la secreción de la saliva estimulada es menos característica de un individuo que la de saliva en reposo. Puesto que el propósito de la mayoría de las investigaciones es encontrar si la saliva de las personas con algún trastorno dental, se debe utilizar una muestra salival que enfatice, no disminuya, las diferencias individuales, así que, si es posible, se debe preferir la saliva secretada en reposo. Asimismo, en la mayoría de las personas, la saliva se secreta en reposo durante una mayor parte del día y es de suponerse que tenga una mayor influencia sobre el medio oral que la saliva estimulada (Neil, 1983).

Tipos de métodos para recolectar saliva total. Draining Method (Método del escurrimiento). Para realizar este método se deja escurrir la saliva por el labio inferior hacia un tubo graduado que tiene un embudo, una vez terminado el periodo de recolección el paciente termina escupiendo dentro del tubo. Spitting Method (Método del escupimiento). La saliva es acumulada en el piso de boca y escupida dentro de un tubo graduado cada 60 segundos. Suction Method (Método de la succión). La saliva es continuamente aspirada del piso de boca hacia un tubo calibrado, mediante un aspirador de saliva. Swab or Absorbent Method (Método absorbente). La saliva es absorbida por un rollo de algodón o esponja de gamuza, desde los orificios de salida de las glándulas salivales mayores y es removido al final del periodo de recolección (Ayala, 2008).

III. Método

3.1 Tipo de investigación

Que se realizo fue descriptivo, comparativo y transversal.

3.2 Ámbito temporal y espacial

Temporal

Este trabajo se realizó entre los meses de enero a marzo del 2019.

Espacial

Este trabajo se llevará a cabo en las instalaciones del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión 2019.

3.3 Variables

PH salival.

Flujo Salival.

VARIABLES	DEFINICION	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
Flujo Salival	Cantidad de fluido salival no estimulado durante un periodo de tiempo.	Adultos con/ sin VIH	Cantidad de saliva recolectada durante 5 mim 0.31 – 0.8 ml/min	Razón
pH salival	Grado de acidez o alcalinidad de la saliva	Adultos con/ sin VIH	Cinta universal de pH 0-14	Razón

Definición

PH Salival, es la forma de expresar en términos de la escala logarítmica las concentraciones de iones hidrógeno presentes en la saliva. El pH de la saliva no estimulada es neutro de 7.0, aproximadamente.

Flujo Salival es la cantidad de saliva secretada por unidad de tiempo, los valores de flujo salival no estimulado varían de 0.3 a 0.5 ml/min.

3.4 Población y muestra

Población

Pacientes adultos que acuden al Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión 2019.

Muestra

Los pacientes adultos con diagnóstico VIH positivo que acudieron al Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión 2019.

Tamaño de muestra

La muestra fue de 75 pacientes para lo cual se emplea la fórmula de muestreo aleatorio simple se tomó en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de Selección

Criterios de inclusión

- ✓ Pacientes que acuden activamente al Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión
- ✓ Pacientes con diagnóstico VIH positivo
- ✓ La aceptación voluntaria de los pacientes con VIH

Criterios de exclusión

- ✓ Pacientes que presenten enfermedades sistémicas
- ✓ Pacientes no colaboradores
- ✓ Pacientes menores de edad

3.5 Instrumentos

Se utilizó una entrevista estructurada, con preguntas cerradas; para recoger datos personales del paciente, para confirmar los criterios de selección y para medir las variables cualitativas. Así mismo se utilizó una ficha de recolección de datos donde se buscó la determinación de pH salival y el flujo salival en pacientes con VIH del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión 2019. Se utilizó la observación directa sistemática, estructurada y regulada; utilizado para el examen clínico dirigido, para la toma de las muestras de secreción salival y para el análisis de las mismas.

3.6 Procedimientos

Se asistió al Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión 2019 para informar a los directivos en que consiste el estudio y el interés de hacer partícipes a los pacientes, luego se procedió a informar a los pacientes sobre la investigación para brindar información y se les entregó un consentimiento informado lo cual será firmado por aquellos que decidieron participar en la investigación.

Se procedió a la revisión de las historias clínicas de los pacientes autorizados a participar en el estudio de las cuales se hizo la recopilación de los siguientes datos: el número de historia, edad, sexo, recuento linfocitario y la carga viral. Toda esta información será registrada en una ficha de recolección de datos y se codificará a cada paciente con un número.

En el examen oral a todos los pacientes que participaron en el estudio se les evaluó realizando una exhaustiva exploración odontológica visual para buscar la ausencia o presencia de alguna lesión oral. Para realizar este procedimiento se tomaron medidas de bioseguridad que la exploración visual manual de estos pacientes amerita. Se hizo uso de guantes látex, mascarillas, lentes y guardapolvo además el respectivo instrumental de diagnóstico debidamente esterilizado por cada paciente el cual consta de espejos bucales, abre boca, espejos para tomar fotografías.

La toma de muestra para los procedimientos para el flujo salival con la “Técnica Gravimétrica” considerando que el flujo salival está sujeto a una serie considerable de cambios como son la ingesta de alimentos, ritmo circadiano, clima, el efecto de la luz, edad, sexo y actividades físicas; se procedió a tomar las muestras de saliva a los individuos en un horario de 9:00 a 12:00 horas, siguiendo las recomendaciones de la Asociación Latinoamericana de Investigación en Saliva.

Para la recolección del flujo salival no estimulado, los sujetos de los grupos de estudio estuvieron sentados en un mueble de madera, en una posición de 120° respecto al piso, en posición relajada y cómoda, se le indicó que realicen el mínimo de movimientos incluyendo el deglutir durante el recojo de la saliva.

Luego a cada paciente, se le pidió que se enjuague con agua y escupa todo el contenido; después de lo cual se le pedirá que degluta y con ayuda de un baja lenguas estándar de madera y una pinza de algodón, se le colocaran 3 rollos de gasa, una en el piso de la boca delante de los orificios glandulares sublingual y submaxilar, las otras 2 en los vestíbulos a nivel de la desembocadura de cada conducto parotídeo. Al transcurrir cinco minutos, con la ayuda de la pinza de algodón, la gasa fue removida de la boca y colocada en un vaso descartable de plástico, y se le pidió al paciente que escupa el excedente en el recipiente, para después tapanlo y llevarlo a pesar en una balanza analítica descontando del peso final, el peso de la gasa y del recipiente descartable sin la muestra.

Luego de lo cual, estableciendo que 1 gr. es igual a 1 ml; y que el tiempo de recolección fue de 5 min., entonces obtuvimos el valor de la Tasa de flujo salival en ml/min., registrándose este valor en la Ficha de recolección de datos.

Procedimiento para la medición del pH salival, una vez que se realizó los procedimientos anteriores se le pidió al paciente que siga recolectando su saliva en el recipiente hasta completar aproximadamente 6ml, e inmediatamente se procedió a la medida del pH salival, utilizando la cinta universal de pH, valor que se registrara en la Ficha de recolección de datos.

3.7 Análisis de datos

Para el procesamiento de datos se utilizó un ordenador Intel-Corei5, se utilizó el programa Microsoft Excel v.2010 para ordenar y crear la base de datos y el programa

estadístico Spss v.22 para realizar el análisis estadístico. El análisis de datos se llevó a cabo a través de una estadística descriptiva, para determinar las frecuencias y prevalencias de las variables de estudio, y una estadística inferencial utilizando el test no o paramétrico de Chi-cuadrado para evaluar los factores de riesgo asociados a fluorosis. Además, se realizó el análisis a un nivel de confianza del 95% y un nivel de significancia de $p \leq 0.05$.

3.8 Consideraciones éticas

Se solicitó la autorización de la oficina de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Federico Villareal para la ejecución del plan de tesis.

Se solicitó autorización respectiva al Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión 2019 para la realización de esta investigación.

Se solicitó a cada paciente firmar el consentimiento informado.

IV. Resultados

Las siguientes tablas y gráficos muestran los resultados de los pacientes con VIH atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión 2019.

Tabla 1

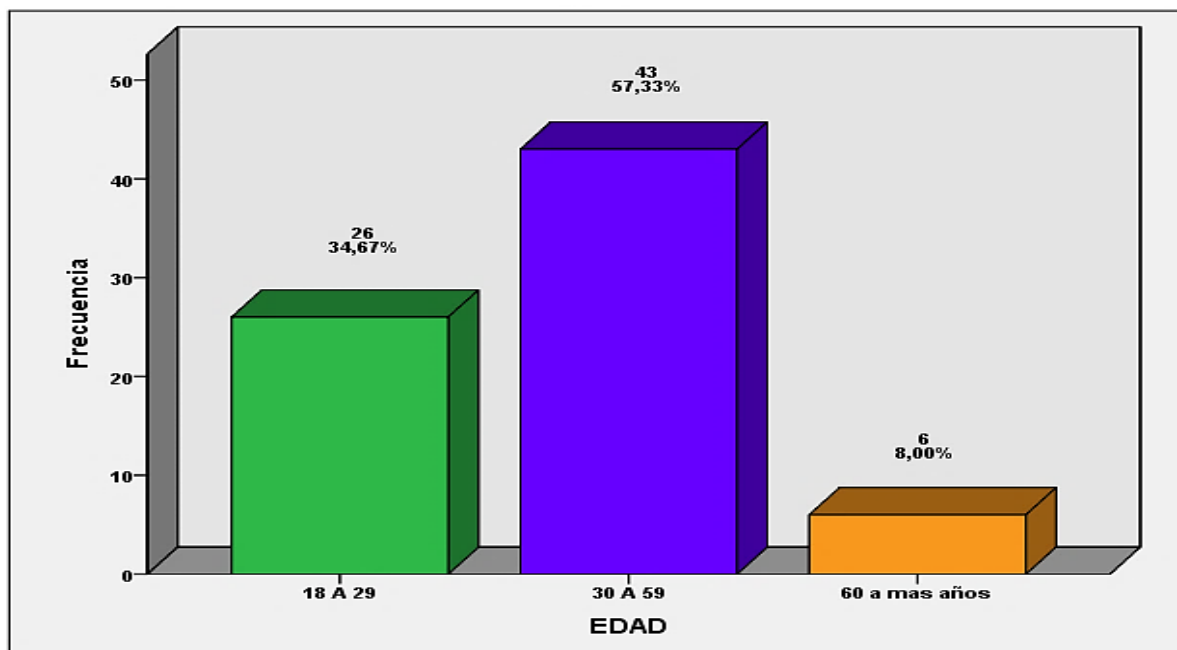
Edad de los pacientes con VIH atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión

	Frecuencia	Porcentaje
--	------------	------------

	18 A 29	26	34,7%
Edad	30 A 59	43	57,3%
	60 a más años	6	8,0%
	Total	75	100,0%

Figura 1

Edad de los pacientes con VIH atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión



Nota. En la tabla 1 y figura 1 la frecuencia de las edades de los pacientes con VIH atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión de 18 a 29 años es de 34,7%, los 30 a 59 años es de 57,3% y de 60 a más años es de 8%.

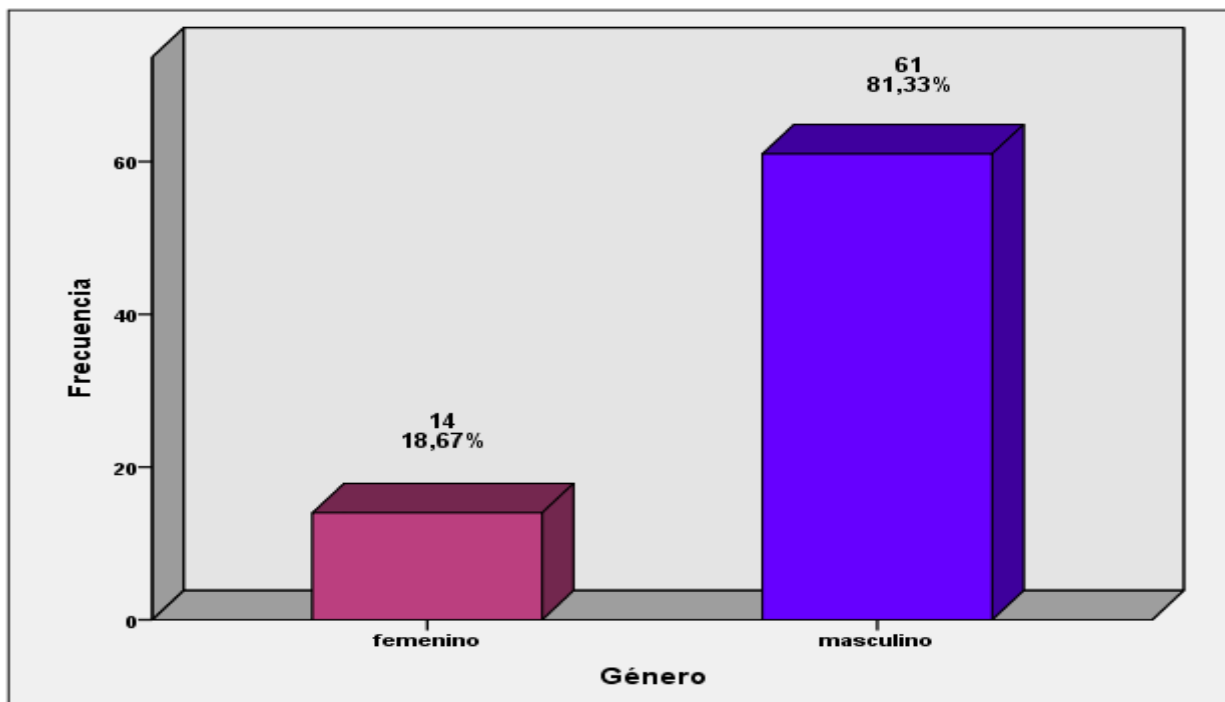
Tabla 2

Género de los pacientes con VIH atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión

	Frecuencia	Porcentaje
Género	Femenino	14 18,7%
	Masculino	61 81,3%
	Total	75 100,0%

Figura 2

Género de los pacientes con VIH atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión



Nota. En la tabla 2 y la figura 2 la frecuencia de género de los pacientes con VIH atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión es de un 18,7% en el género femenino y 81,3% en el género masculino.

Tabla 3

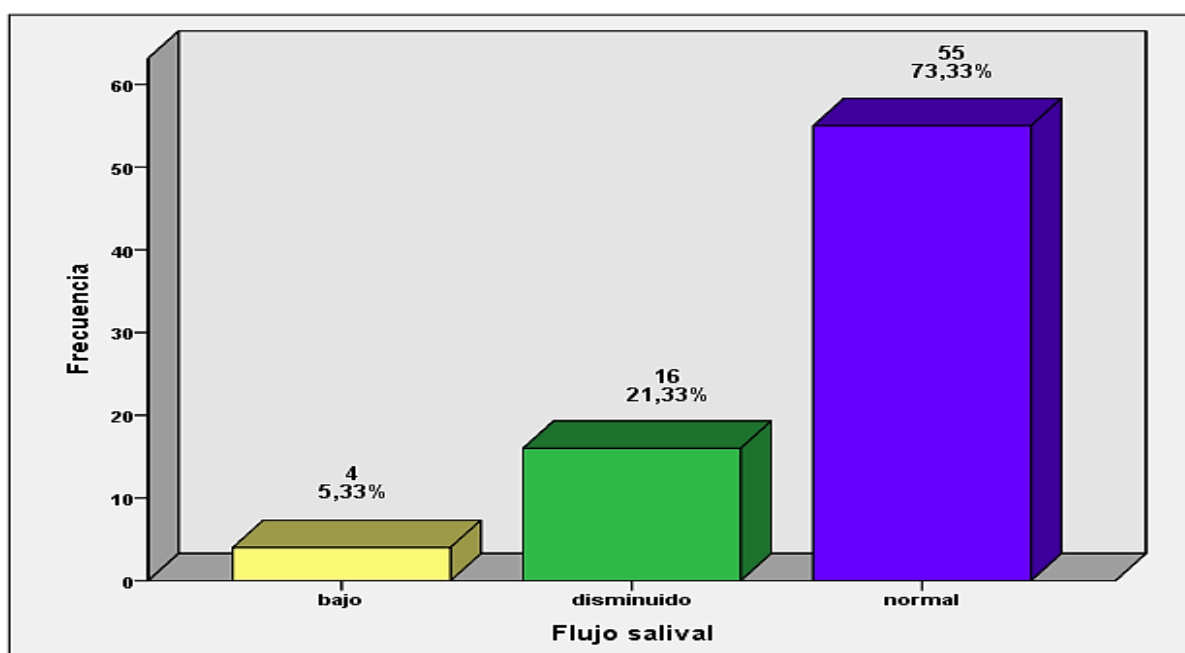
Flujos salivales de los pacientes con VIH atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión

		Frecuencia	Porcentaje
Flujo salival	Bajo	4	5,3%

Disminuido	16	21,3%
Normal	55	73,3%
Total	75	100,0%

Figura 3

Flujos salivales de los pacientes con VIH atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión



Nota. En la tabla 3 y figura 3 los Flujos salivales de los pacientes con VIH atendidos fueron bajo en un 5,3%, disminuido en un 21,3% y normal 73,3% lo cual es mayoritario.

Tabla 4

PH salival de los pacientes con VIH atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides

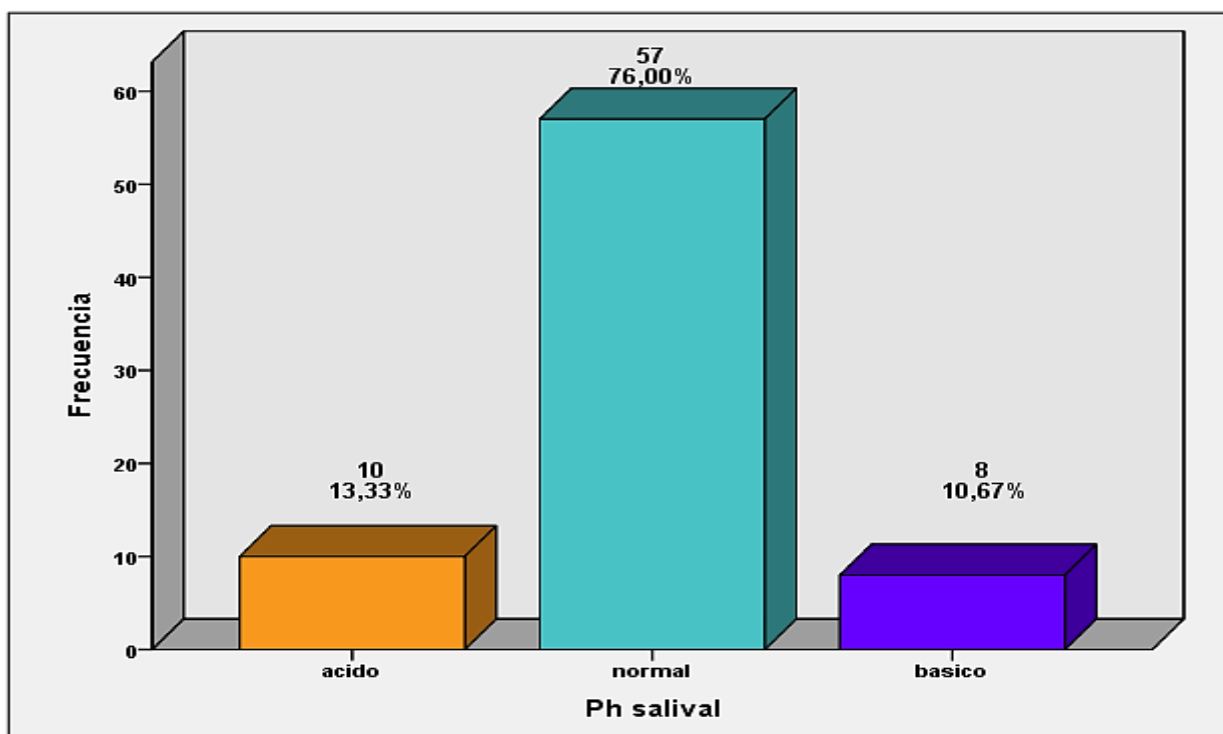
Carrión

		Frecuencia	Porcentaje
PH salival	Acido	10	13,3%

Normal	57	76,0%
Básico	8	10,7%
Total	75	100,0%

Figura 4

PH salivales de los pacientes con VIH atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión



Nota. En la tabla 4 y en la figura 4 el pH salival de los pacientes con VIH atendidos fueron ácido en un 13,3%, básico en un 10,7% y normal en un 76,0% lo cual es mayoritario.

Tabla 5

Edad de los pacientes con VIH atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión según flujo salival

Flujo salival	Total
---------------	-------

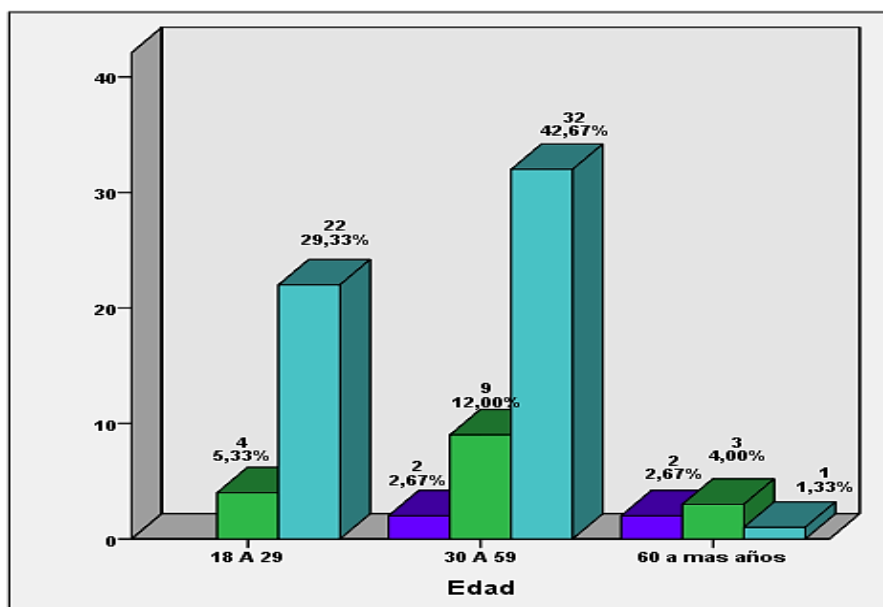
			Bajo	Disminuido	Normal	
Edad	18 a 29	N	0	4	22	26
		% de flujo salival	0,0%	25,0%	40,0%	34,7%
	30 a 59	N	2	9	32	43
		% de flujo salival	50,0%	56,3%	58,2%	57,3%
	60 a más años	N	2	3	1	6
		% de flujo salival	50,0%	18,8%	1,8%	8,0%
Total	N	4	16	55	75	
	% de flujo salival	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi cuadrado $p = 0,003 < 0,05$

Figura 5

Edad de los pacientes con VIH atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión según flujo salival

Nota. En la tabla 5 y la figura 5 se observa que la edad y el flujo salival normal es más



flujo salival
bajo
disminuido
normal

prevalente entre los 30 a 59 años con un

58,2% Además, se pretende determinar si la edad está asociado al flujo salival para ello se utilizó el test estadístico de Chi-cuadrado de Pearson. El p-valor asociado es de ($p=0,003$) es menor que 0,05, se acepta la hipótesis alterna. Por tanto Existe relación estadísticamente significativa, se puede aceptar que la presencia de flujo salival dependa de la edad de los pacientes.

Tabla 6

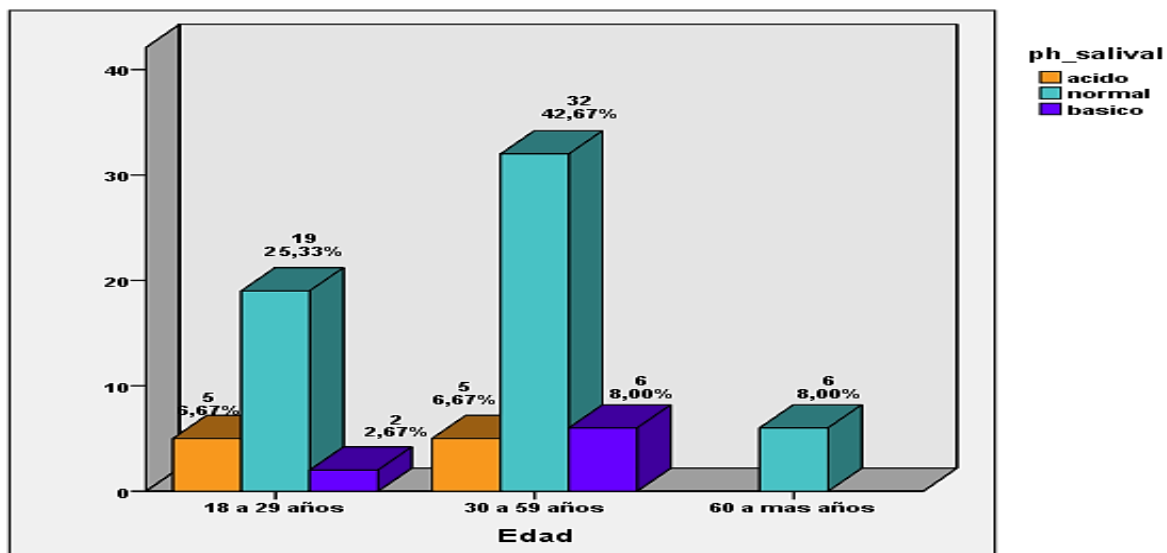
Edad de los pacientes con VIH atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión según PH salival

		PH Salival			Total	
		Acido	Normal	Básico		
Edad	18 a 29	N	5	19	2	26
		% de pH salival	50,0%	33,3%	25,0%	34,7%
	30 a 59	N	5	32	6	43
		% de pH salival	50,0%	56,1%	75,0%	57,3%
	60 a más años	N	0	6	0	6
		% de pH salival	0,0%	10,5%	0,0%	8,0%
Total	N	10	57	8	75	
	% de pH salival	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi cuadrado $p = 0,499 > 0,05$

Figura 6

Edad de los pacientes con VIH atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión según PH salival



Nota. En la tabla 6 y figura 6 se observa que la edad y pH salival es normal y más prevalente entre los 30 a 59 años con un 56,1%. Además, se pretende determinar si existe asociación entre la edad y el flujo salival para ello se utilizó el test estadístico de Chi-cuadrado de Pearson. El p-valor asociado es de ($p=0,499$) es mayor que 0,05, se acepta la hipótesis nula. Por tanto no existe relación estadísticamente significativa entre la edad y el flujo salival, se puede aceptar que la presencia de flujo salival no depende de la edad de los pacientes.

Tabla 7

Género de los pacientes con VIH atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión según flujo salival

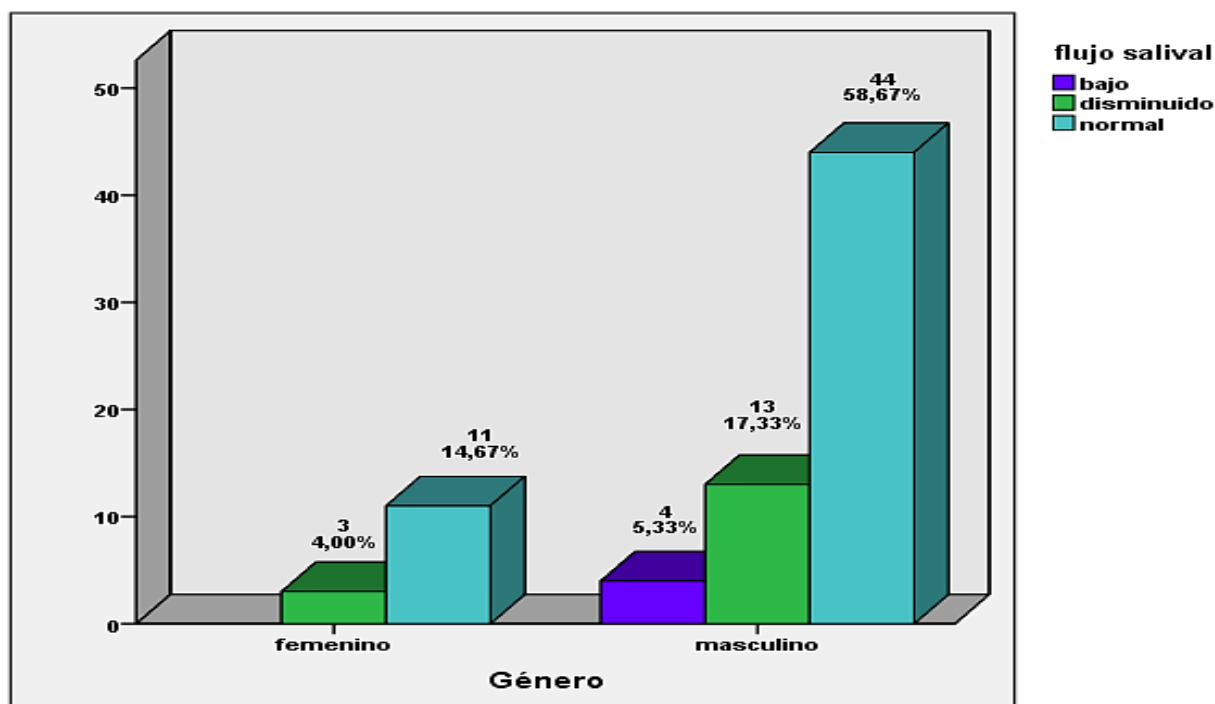
Flujo salival	Total
---------------	-------

		Bajo	Disminuido	Normal		
			0			
Género	Femenino	N	0	3	11	14
	% de flujo salival		0,0%	18,8%	20,0%	18,7%
Masculino	N	4	13	44	61	
	% de flujo salival		100,0%	81,3%	80,0%	81,3%
Total	N	4	16	55	75	
	% de flujo salival		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Chi cuadrado $p = 0,612 > 0,05$

Figura 7

Género de los pacientes con VIH atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión según flujo salival



Nota. En la tabla 7 y figura 7 se observa el género y el flujo salival siendo más prevalente en el género masculino el flujo salival normal con un 80,0% y en el género femenino con un 20,0%. Además, se pretende determinar si existe asociación entre el género y el flujo salival para ello se utilizó el test estadístico de Chi-cuadrado de Pearson. El p-valor asociado es de ($p=0,612$) es mayor que 0,05, se acepta la hipótesis nula. Por tanto, no existe relación estadísticamente significativa entre el género y el flujo salival.

Tabla 8

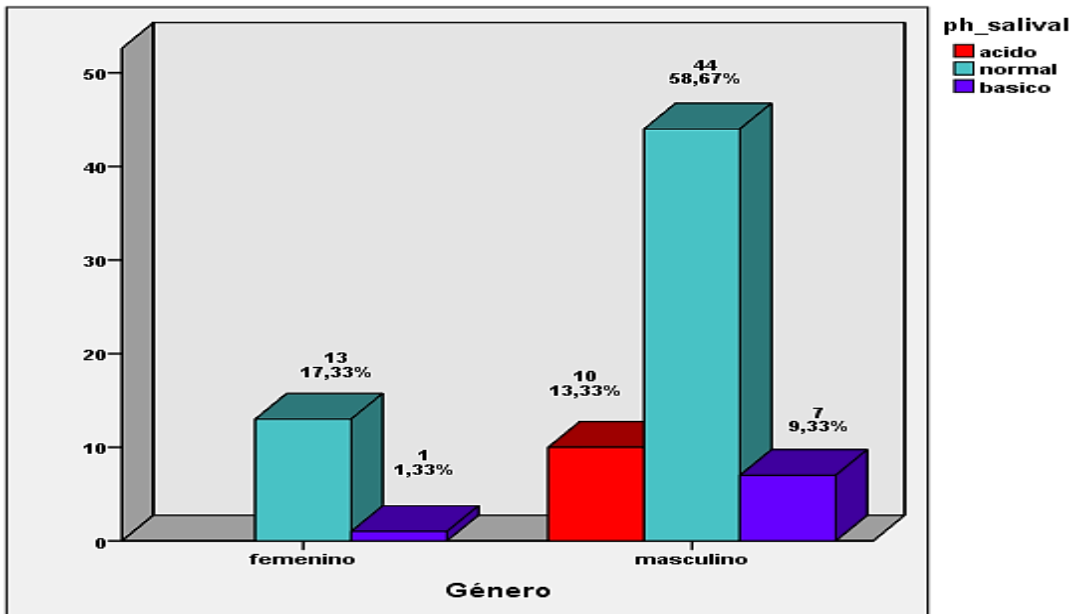
Género de los pacientes con VIH atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión según pH salival

		PH salival			Total	
		Acido	Normal	Básico		
Género	Femenino	N	0	13	1	14
	% de pH salival		0,0%	22,8%	12,5%	18,7%
Masculino	N	10	44	7	61	
	% de pH salival		100,0%	77,2%	87,5%	81,3%
Total	N	10	57	8	75	
	% de pH salival		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Chi cuadrado $p = 0,208 > 0,05$

Figura 8

Género de los pacientes con VIH atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión según pH salival



Nota. En la tabla 8 y figura 8 se observa el género y el pH salival siendo más prevalente el género masculino con un pH salival normal de 77,2% y en el género femenino con un 22,8%. Además, se pretende determinar si existe asociación entre el género y el flujo salival para ello se utilizó el test estadístico de Chi-cuadrado de Pearson.

El p-valor asociado es de ($p=0,208$) es mayor que 0,05 se acepta la hipótesis nula. Por tanto, no existe relación estadísticamente significativa entre el género y el pH salival.

Tabla 9

PH salival y el flujo salival de los pacientes con VIH atendidos en el Hospital Nacional

Daniel Alcides Carrión

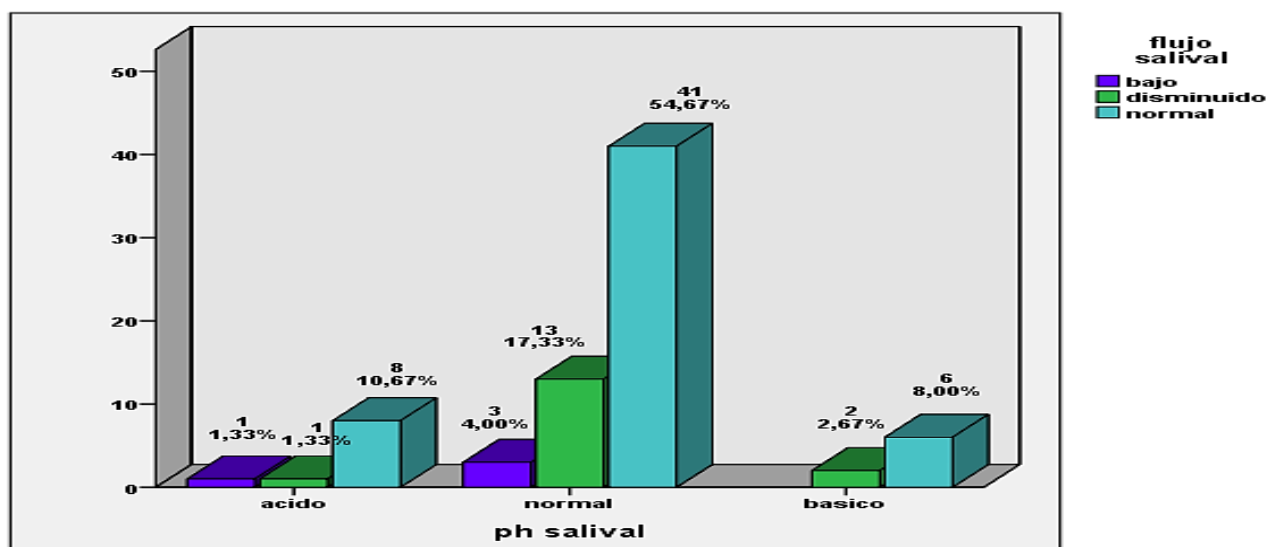
		Flujo Salival			Total	
		Bajo	Disminuido	Normal		
PH Salival	Acido	N	1	1	8	10
		% de flujo salival	25,0%	6,3%	14,5%	13,3%
	Normal	N	3	13	41	57
		% de flujo salival	75,0%	81,3%	74,5%	76,0%
	Básico	N	0	2	6	8
		% de flujo salival	0,0%	12,5%	10,9%	10,7%
Total	N	4	16	55	75	
		% de flujo salival	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Chi cuadrado $p = 0,804 > 0,05$

Figura 9

PH salival de los pacientes con VIH atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides

Carrión según flujo salival



Nota. En la tabla 9 y figura 9 se observa que el pH salival normal y el flujo salival normal es prevalente en con un 74,5% Además, se pretende determinar si existe asociación entre el pH salival y el flujo salival para ello se utilizó el test estadístico de Chi-cuadrado de Pearson.

El p-valor asociado es de ($p=0,804$) es mayor que 0,05, se acepta la hipótesis nula. Por tanto, no existe relación estadísticamente significativa entre el pH salival y el flujo salival en los pacientes con VIH atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.

V. Discusión de Resultados

La presente investigación se realizó para determinar la relación entre el pH salival y el flujo salival en pacientes con VIH que fueron atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión 2019; y el tipo de estudio fue descriptivo, comparativo, transversal.

Góngora y Puerta (2014) Buscaron 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 donde la edad que manifiesta se encuentra entre 25 y 29 años de edad (61%), el 59.5% son de Género Masculino. lo cual difiere con los resultados de esta investigación donde se observa que los pacientes con VIH atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión de 18 a 29 años son de 34,7%, los 30 a 59 años es de 57,3% y de 60 a más años es de 8%. El 18,7% son de género femenino y el 81,3% son de género masculino.

Brito y Moreno (2016) Que evaluó el perfil salival de pacientes VIH + (TARGA) y determinar el perfil salival de pacientes con VIH, hallo que los individuos en condición de VHI positivo presenta un flujo salival disminuido (69,35%); En cuanto al género el femenino predomina con un 50,7% y el género masculino presenta un 49,3%. Dichos resultados difieren con lo de nuestra investigación.

Flores (2017) Su investigación busco determinar la relación del potencial de hidrogeno 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. Encontró que el pH salival de los pacientes con VIH atendidos el 68% de ellos tuvieron un pH ácido, 24% de ellos tuvieron un pH neutro y 8% tuvieron pH básico; estos resultados de la investigación no guardan relación con nuestra investigación.

Flores (2017) Que busco determinar la relación del potencial de hidrogeno de la saliva y la formación de caries dental en pacientes de 30- 60 años con VIH. Difiere de nuestra investigación ya que se observa que la edad y el flujo salival normal es más prevalente entre

los 30 a 59 años con un 58,2%. Además, se pretende determinar si la edad está asociado al flujo salival siendo el p-valor asociado es de 0,003. Por tanto, existe relación estadísticamente significativa, se acepta que la presencia de flujo salival dependa de la edad de los pacientes.

Brito y Moreno (2016) Que busco evaluar el perfil salival de pacientes VIH + (TARGA) y determinar el perfil salival de pacientes VIH y realizar una comparación entre estos dos grupos, el estudio realizado en el Hospital de Especialidades Eugenio Espejo de la ciudad de Quito. Difiere de nuestro trabajo se observa que la edad y pH salival es normal y más prevalente entre los 30 a 59 años con un 56,1%. Además, se pretende determinar si existe asociación entre la edad y el flujo salival el p-valor es de 0,499 es mayor que 0,05 por tanto no existe relación estadísticamente significativa entre la edad y el flujo salival.

Vera (2009) Que busco determinar el Perfil salival de los pacientes con Infección por VIH y Con y Sin Tratamiento Antirretroviral de Gran Actividad (TARGA) y su asociación con su Grado de Inmunosupresión difiere de nuestro trabajo porque se observa el género y el flujo salival siendo más prevalente en el género masculino el flujo salival normal con un 80,0% y en el género femenino con un 20,0%. Además, se pretende determinar si existe asociación entre el género y el flujo salival. El p-valor es 0,612 es mayor que 0,05, por tanto, no existe relación estadísticamente significativa entre el género y el flujo salival. Los resultados de nuestra investigación difieren con lo hallado.

Vera (2009) Que busco determinar el Perfil salival de los pacientes con Infección por VIH y Con y Sin Tratamiento Antirretroviral de Gran Actividad (TARGA) y su asociación con su Grado de Inmunosupresión. A diferencia de nuestro trabajo que se observa el género y el pH salival siendo más prevalente el género masculino con un pH salival normal de 77,2% y en el género femenino con un 22,8%. Además, se pretende determinar si existe asociación entre el género y el flujo salival. El p-valor es de 0,208 es mayor que 0,05, por tanto, no existe relación estadísticamente significativa entre el género y el pH salival.

Flores (2017) Que busco determinar la relación del potencial de hidrogeno de la saliva y la formación de caries dental en pacientes de 30- 60 años con VIH del programa TARGA determinó que existe relación estadísticamente significativa, ($P= 0,004$). Los resultados de nuestra investigación difieren porque se observa que el pH salival normal y el flujo salival normal es prevalente en con un 74,5% Además, se pretende determinar si existe asociación entre el pH salival y el flujo salival. El p-valor es de 0,804, por tanto, no existe relación estadísticamente significativa entre el pH salival y el flujo salival en los pacientes con VIH atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.

VI. Conclusiones

- ✓ La frecuencia de las edades de los pacientes con VIH atendidos predominante es alta presentándose mayormente de 30 a 59 años.
- ✓ La frecuencia del género de los pacientes con VIH atendidos es de un 18,7% en el género femenino y 81,3% en el género masculino.
- ✓ Los Flujos salivales de los pacientes con VIH atendidos predominante es normal.
- ✓ El pH salival de los pacientes con VIH atendido predominante es normal.
- ✓ La prevalente entre la edad y el flujo salival es normal principalmente entre los 30 a 59 años. Siendo el p-valor asociado de (0,003) Existiendo relación estadísticamente significativa entre la edad y el flujo salival.
- ✓ La prevalente entre la edad y el pH salival es normal principalmente entre los 30 a 59 años. Siendo el p-valor asociado de (0, 499) no existiendo relación estadísticamente significativa entre la edad y el pH salival.
- ✓ Existe una mayor prevalencia del género masculino con un flujo salival normal. Siendo el p-valor asociado de (0,612) no existiendo relación estadísticamente significativa entre el género y el flujo salival.
- ✓ Entre el género y el pH salival es más prevalente en el género masculino siendo el flujo salival normal El p-valor asociado es de (0,208) Por tanto no existe relación estadísticamente significativa entre el género y el pH salival.
- ✓ Entre el pH salival y el flujo salival existe un p-valor asociado es de (0,804), lo que nos muestra que no existe relación estadísticamente significativa.

VII. Recomendaciones

- ✓ Se recomienda continuar con esta investigación sobre el PH salival y el flujo salival de los pacientes con VIH atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión ya que no existen datos estadísticos suficientes sobre el tema de investigación.
- ✓ Los resultados obtenidos de esta investigación servirían de base para la elaboración y aplicación de programas de prevención de los pacientes con VIH.
- ✓ Realizar estudios comparativos entre los pacientes con VIH atendidos en los diferentes Hospitales Nacionales.

VIII. Referencias

- Auerbach, J. (2000). HIV prevention research: accomplishments and challenges for the third decade of AIDS. *J Public Health*, 90(7), 1029-1032.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1446304/pdf/10897177.pdf>
- Ayala, J. (2008). *Determinación del pH salival después del consumo de una dieta cariogénica con y sin cepillado dental previo en niños*. (Tesis pre grado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. Recuperado de
http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/2179/Ayala_lj.pdf;jsessionid=11D11092161349320AD66B344A322A35?sequence=1
- Barak, O. (2002). Intracerebral HIV-1 glycoprotein 120 produces sickness behavior and pituitary-adrenal activation in rats: role of prostaglandins. *Brain, Behavior, and Immunity*, 16(6), 720-735.
- Balladares, A. y Becker, M. (2014). Efecto en vitro sobre el esmalte dental de cinco tipos de bebidas carbonatadas y jugos disponibles comercialmente en Paraguay asunción. *Revistascientificas.una.py men, inst. investig.cienc.salud*, 12(2), 8 – 15.
- Bakshi, M. (2012). Evaluation of biochemical changes in unstimulated salivary, calcium, phosphorous and total protein during pregnancy. *African Journal of Biotechnology*, 11(8), 2078-2083.

Brito, E.(2016). *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.* (Tesis de pre grado). Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador. Recuperado de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/7795/1/T-UCE-0015-410.pdf>

Bowen, W. (2013). Curva de Stephan. *Pub Med*, 101(1), 2-8.

Carrasco, L. (1994). *El virus del SIDA: un desafío pendiente.* Madrid, España: Hélice.

Cardo, D. (1997). A case-control study of HIV seroconversion in health care workers after percutaneous exposure. Centers for Disease Control and Prevention Needlestick Surveillance Group. *N Engl J Med*, 337(21), 1485-1490. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9366579>

Cohen, M. (1998). Sexually transmitted diseases enhance HIV transmission: no longer a hypothesis. *Lancet*, 35(13), 5-7.

Chan, D. (2005). Factors affecting sexual transmission of HIV-1: current evidence and implications for prevention. *Curr HIV Res*, 3(3), 223-241.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16022655>

- Choie, J., Loke, C., Lions, K., Kieser, J. y Farella, M. (2015). Continuous measurement of intra – oral pH and temperature: development, validation of an appliance and a pilot study. Dunedin, Nueva Zelanda. *Journal of Oral Rehabilitation*, 42(8), 563 – 570.
- Delgado, A. (1994). *Todo lo que la sociedad necesita saber: SIDA*. Madrid, España: Zeta.
Recuperado de: <https://www.todocoleccion.net/libros-segunda-mano-medicina/sida-todo-lo-que-sociedad-necesita-saber-prof-alfonso-delgado-rubio-1994~x28818744>
- Flores, J. (2016). *Relación del potencial de hidrógeno de la saliva y la formación de caries dental en paciente con VIH de 30 – 60 años del programa TARGA del hospital referencial de Ferreñafe Chiclayo noviembre del 2016*. (Tesis de Pre Grado). Universidad Alas Peruanas, Lima, Perú. recuperado de:
http://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/uap/4617/5/T059_73943441.pdf
- Gallo, R. (1987). El primer retrovirus humano. *Investigación y Ciencia*, 125, 44- 55.
- Gesime, J. (2016). Influence of pH on the oral cavity microbial relations. Literature review. *Acta odontológica venezolana*, 52(2), 1-8.
<https://www.actaodontologica.com/ediciones/2014/2/art-21/>
- Gonda, M. (1985). Sequence homology and morphologic similarity of HTLV-III and visna virus, a pathogenic lentivirus. *Science*, 227(4683), 173-177.

- Góngora, C. y Puerta, I. (2014). *Relación entre el pH Salival y el índice de caries en los pacientes con VIH del programa TARGA del Hospital Regional de Loreto, 2014.* (Tesis de pre grado). Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Loreto, Perú.
Recuperado de:
http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3748/Carlos_Tesis_Titulo_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Hall, N. (1988). The virology of AIDS. *American Psychologist*, 43 (11), 907-913.
- Jain, K. y Sharma, P. (2005). *Comprehensive Objective Biology*. New Dehli, India: Golden Bells.
- Kiessling, A. (2005). Isolation of human immunodeficiency virus type 1 from semen and vaginal fluids. *Methods Mol Biol*, 304, 71-86. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16061967>
- Llena, C. (2006). The rôle of saliva in maintaining oral health and as an aid to diagnosis. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 11(5), 449-455.
- Marotta, R. (1989). Early neuropsychological dysfunction caused by Human Immunodeficiency Virus. *Journal of Neuropsychiatry*, 1 (3), 225-235. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2521066>
- Montagnier, L. (1995). *Sobre Virus y Hombres. La Carrera contra el SIDA*. Madrid, España:

Alianza.

Ministerio de Salud del Perú, (2017). *Situación epidemiológica del VIH-Sida en el Perú*.

Boletín VIH, octubre 2017. Recuperado de:

http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/vih/Boletin_2017/octubre.pdf.

Millana, L. (2004) Deterioro neuropsicológico en la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) en una población penitenciaria. (Tesis de pre grado). Universidad Complutense de Madrid. Madrid, España.

Muller, M., Courson, F., Faugeron, V., Bernardin, T., & Pegurier, L. (2015). Dental erosion in french adolescents. *BMC oral Health*, 19 (15), 147.

Neil, G. (1983). *Fisiología y Bioquímica Bucal*. México: Interamericana.

Ott, D. (2000). Ubiquitination of HIV-1 and MuLV Gag. *Virology*, 278(1), 111-121.

Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11112487>

Organización de las Naciones Unidas (2011). *Orientaciones terminológicas, programa conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/Sida* (ONUSIDA). Recuperado de: https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/JC2118_terminology-guidelines_es_0.pdf

Organización de las Naciones Unidas (2017). *Estadísticas mundiales sobre el VIH*. Hoja informativa, día mundial del sida ONUSIDA 2017. Recuperado de: https://saludextremadura.ses.es/filescms/web/uploaded_files/VIH/ONUSIDA%2C%2

[OHOJA%20INFORMATIVA%20SOBRE%20LA%20EPIDEMIA%20MUNDIAL%20DEL%20SIDA%202016..pdf](#)

Pink, R., Simek, J., Vondrakova, J., Faber, E., Michl, P., & Pazdera, J. (2009). Saliva as a diagnostic medium. *Biomed Pap Med FacUnivPalacky Olomouc Czech Repub* 153(2), 103–110.

Ratner, L. (1985). Complete nucleotide sequence of the aids virus, HILV-III. *Nature*, 313(6000), 277-284.

Simon, V. (2006). HIV/AIDS epidemiology, pathogenesis, prevention, and treatment. *Lancet*, 368 (9534), 489-504. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16890836>

Soriano, V. Gutiérrez, M. (1994). Diagnóstico serológico de la infección por VIH-1. *Revista Clínica Española*, 194 (7), 558-567.

Schwarcz, S. (2007). Prevalence of HIV infection and predic- Prevalence of HIV infection and predictors of high-transmission sexual risk behaviors among men who have sex with men. *J Salud Public Health*, 97(6), 1067-1075.

Stewart, J. (2004). Breast-feeding and Transmission of HIV-1. *J Acquir Immune Defic Syndr*, 35(2), 196-202. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3382106/>

Stramer, S. (2007). Current risks of transfusion-transmitted agents: a review. *Arch Pathol Lab Med*, 131(5), 702-707.

Sreebny, L. (2000). Saliva in health and disease: an appraisal and update. *Revista International Dental Journal. EEUU*, 50 (3), 140–161.

Tobón, J. y Toro, A. 2008. Estudio del paciente con infección por VIH. *Medicina & Laboratorio*, 14, 11-42.

Torres, V. y Cori, M. (2014). Potencial de hidrogeniones y odontología. *Rev. Act. Clin. Med*, 40(40), 1-5.
http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S230437682014000100002&script=sci_arttext

Vera, M. (2009). *Perfil salival y su relación con el grado de inmunosupresión pacientes con infección por VIH con y sin tratamiento antirretroviral de gran actividad TARGA*. (Tesis de pre grado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú
Recuperado de:
http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/2233/Vera_cm.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Yazigi, R. (2006). “Rincones olvidados de la gastroenterología: Las glándulas salivales y el papel de la saliva”. *Revista Gastr Latinoam*, 17 (3), 338-350.

Walsh, L. (2008). Aspectos clínicos de biología salival para el Clínico Dental. *Rev. J Minim*

Interv Dent Australia, 1(1), 5-23

World Health Organization. (2005). *Interim WHO Clinical Staging of HIV/AIDS and HIV/AIDS Case Definitions for Surveillance*. Recuperado de: www.who.int/hiv/pub/guidelines/casedefinitions/en/index.html.

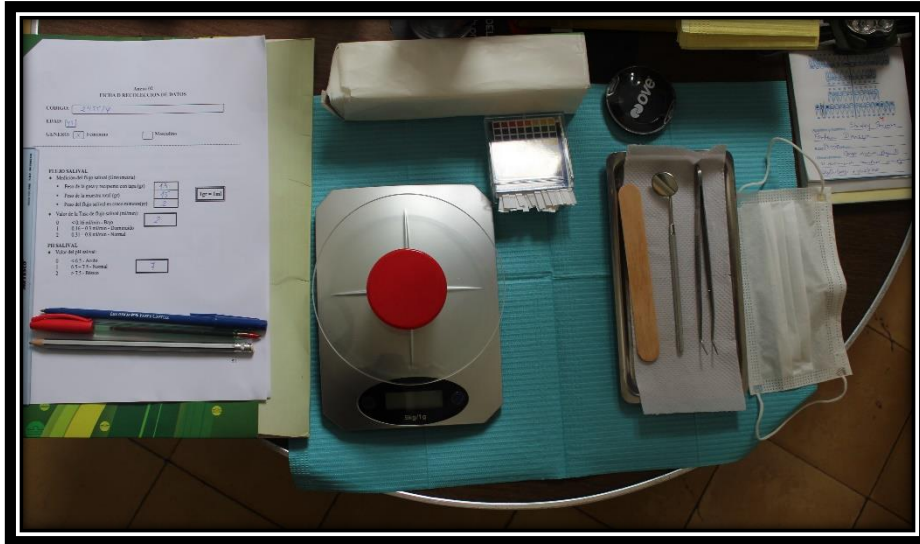
IX. ANEXOS



Anexo A

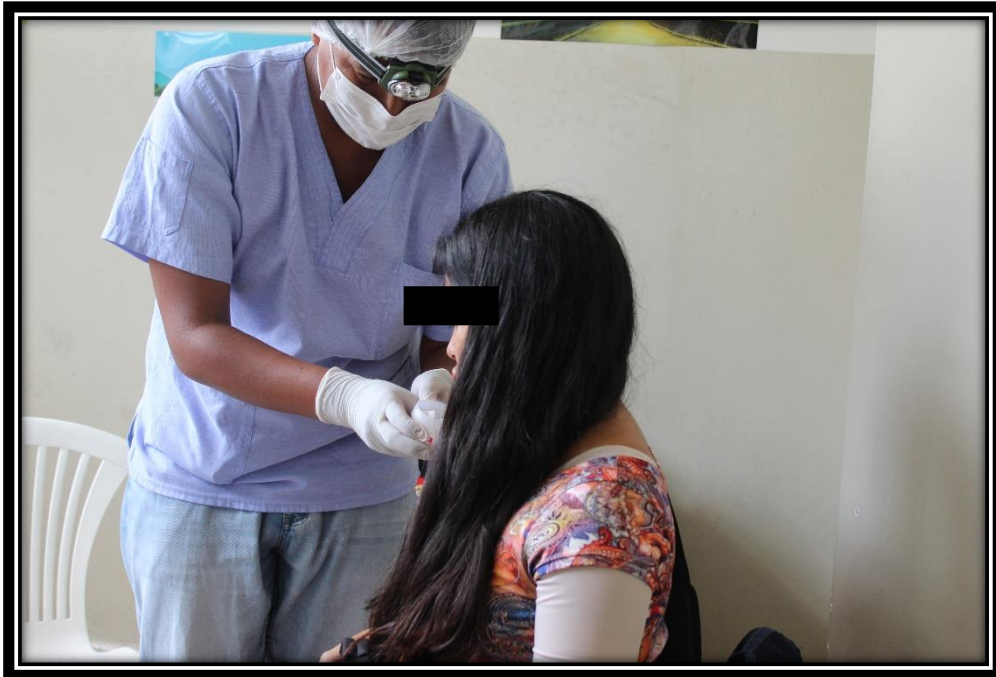
Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión (Unidad de Infectología)



Anexo B*Materiales que se Usó para Toma de Muestras*

Anexo C

Toma de Muestras a Pacientes de la Unidad de Infectología



Anexo D

Operacionalización de Variables

FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	OPERACIONALIZACION DE VARIABLES					MATERIALES Y METODOS	
¿Cuál es la variación del pH salival y flujo salival en los pacientes con VIH atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión 2019?	<p>Objetivo General Determinar la relación de variación entre el pH salival y el flujo salival en pacientes con VIH y son atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión 2019.</p> <p>Objetivos Específicos *Determinar la edad y el género de los pacientes con VIH atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. *Determinar el pH salival y el flujo salival de los pacientes con VIH atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. *Determinar la edad de los pacientes con VIH atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides</p>	<p>Hipótesis general: Existe variación entre el pH salival y el flujo salival en pacientes con VIH y son atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión 2019.</p>	Variables	Definición	Indicadores	Escala	Valor	<p>Tipo de Estudio: descriptivo, comparativo, transversal.</p> <p>Universo pacientes con VIH atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.</p> <p>Muestra 75 pacientes con diagnóstico VIH positivo.</p>	
			<p>Variable 1 Flujo salival</p>	<p>Cantidad de fluido salival no estimulado durante un periodo de tiempo.</p>	<p>Cantidad de saliva recolectada durante 5 min 0.31 – 0.8 ml/min</p>	<p>Razón</p>	<p>El pH de la saliva no estimulada es neutro de 7.0, aproximadamente.</p>		<p>Variable 2 Ph salival</p>

	Carrión según flujo salival y Ph salival. *Determinar el género de los pacientes con VIH atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión según flujo salival y pH salival							
--	---	--	--	--	--	--	--	--