UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

TESIS

RELACIÓN ENTRE EL ESTRÉS ACADÉMICO Y POTENCIAL HIDRÓGENO SALIVAL EN ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN 2018

PARA OPTAR TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

Autor:

Bach. Mejía Mestanza, Jan Steve

Asesor (a):

Dra. CD. Valenzuela Ramos, Marisel Roxana

Línea de Investigación:

Epidemiología, Salud – Prevención, Promoción y Diagnóstico Estomatológico

Pimentel – Perú

2018

RELACIÓN ENTRE EL ESTRÉS ACADÉMICO Y POTENCIAL HIDRÓGENO SALIVAL EN ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN 2018

APROBACIÓN DEL INFORME DE INVESTIGACIÓN

Dra. CD. Valenzuela Ramos, Marisel Roxana
ASESORA METODÓLOGA

Mg. CD. Ramírez Espinoza, Mónica Lucía
PRESIDENTA DEL JURADO DE TESIS

Mg. CD. Scipión Castro, Rafael Douglas
SECRETARIO DEL JURADO DE TESIS

CD. Ojeda Gómez, Roberto Carlos
VOCAL DEL JURADO DE TESIS

DEDICATORIA

A Dios por ser mi fortaleza
y brindarme la dicha y capacidad
de haber alcanzado mi
primer objetivo.

A mi madre Maritza Mestanza,
por su entrega, amor, apoyo
incondicional, por ser
mi guía y
ejemplo a seguir.

A mi abuelito Juan Mestanza
y tío Guillermo Mestanza,
mis ángeles porque sé que
desde el cielo me dan una
sonrisa por la dicha de mi
promesa cumplida.

A mi Abuelita Bertha Tenorio,
por su amor y constante apoyo
durante toda mi vida.

AGRADECIMIENTO

A la Dra. CD. Marisel Valenzuela Ramos por su constante asesoría e incondicional apoyo durante la ejecución de la Investigación presente.

Al Mg. Blgo. Orlando Pérez Delgado por su constante asesoría y orientación científica durante la ejecución del presente trabajo de investigación.

Al Mg. CD. César Vásquez Plasencia por su motivación, por sus conocimientos otorgados.

Al Mg. CD. Scipión Castro Rafael Douglas por su motivación y apoyo incondicional durante la ejecución de la Investigación presente.

A todos mis amigos de mi Centro de Estudios superiores, en especial a Cynthia, Eileen, Evely, Raúl, Gian Pier y Katherine, por su incondicional amistad durante todos estos años.

RESUMEN

La presente investigación se propuso como objetivo principal el determinar si existe relación entre el grado de estrés académico y el estado del pH salival en los estudiantes de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán 2018 – II, del distrito de Chiclayo. El diseño del estudio fue observacional, longitudinal, descriptivo y prospectivo. Se seleccionó mediante un muestreo probabilístico aleatorio a 215 estudiantes de un total de 489 individuos, los cuales debían cumplir obligatoriamente los criterios de inclusión y contar con una matrícula regular. Se utilizó el cuestionario de evaluación de estrés dental (DES30) para medir el grado de estrés académico, este consta de un total de 22 ítems que incluyen los factores probables que pueden desencadenar este mismo. El pH metro (potenciómetro) Checker HI 98128 – Hanna Instruments fue el instrumento que nos permitió establecer el estado del pH salival (Ácido, neutro o alcalino); todos los datos fueron obtenidos durante la semana n° 3 y n° 8 del ciclo académico 2018 - II. Se usó la Prueba estadística de análisis de correlación Rho de Spearman con un 95 % como valor de confiabilidad para el análisis de datos de esta investigación y encontrar si existe relación entre el grado de estrés académico y el pH salival en los estudiantes de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán 2018 - II. Se concluyó que existe una relación estadísticamente significativa entre el grado de estrés académico y el pH Salival.

PALABRAS CLAVES:

Estrés, Saliva, Patología.

ABSTRACT

The main objective of the present research was to determine if there is a relationship between the degree of academic stress and the state of salivary pH in Stomatology students of the Señor de Sipán University 2018 - II, in the district of Chiclayo. The design of the study was observational, longitudinal, descriptive and prospective. A random probabilistic sampling was selected to 215 students out of a total of 489 individuals, who had to fulfill the inclusion criteria and have a regular enrollment. The questionnaire of evaluation of dental stress (DES30) was used to measure the degree of academic stress, this consists of a total of 22 items that include the probable factors that can trigger this same. The pH meter (potentiometer) Checker HI 98128 - Hanna Instruments was the instrument that allowed us to establish the state of salivary pH (Acid, neutral or alkaline); all data were obtained during week n ° 3 and n ° 8 of academic semester 2018 - II. Spearman's Rho Correlation Analysis Statistical Test was used with 95% as a reliability value for the analysis of data from this research and to find out if there is a relationship between the degree of academic stress and salivary pH in the Stomatology students of the Señor de Sipán University 2018 - II. It was concluded that there is a statistically significant relationship between the degree of academic stress and Salivary pH.

KEYWORDS:

Stress, Saliva, Pathology.

ÍNDICE

APROBACIÓN DE LA TESIS ii

DEDICATORIA iii

AGRADECIMIENTO iv

RESUMEN v

PALABRAS CLAVES v

ABSTRACT vi

KEYWORDS vi

I. INTRODUCCIÓN 9

1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA. 10

1.2. TRABAJOS PREVIOS. 11

1.3. TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA. 15

1.3.1. Bases teóricas del Estrés 15
1.3.2. Estrés académico 17
1.3.3. Estresores académicos 18
1.3.4. Repercusiones del estrés en la salud 20
1.3.5. Saliva 22
1.3.6. Consideraciones filogenéticas de la saliva 23
1.3.7. Principales características morfológicas de la saliva 23
1.3.8. Aspectos microscópicos de las glándulas salivales 25
1.3.9. Aspectos cuantitativos de la secreción salival y factores que pueden influir en la cantidad de saliva segregada 25
1.3.10. Aspectos cualitativos de la secreción de la saliva 26
1.3.11. Funciones de la saliva 28
1.3.12. Métodos para recolección de saliva 31
1.3.13. Papel de la saliva en la desmineralización y remineralización de las superficies dentales 41
1.3.14. pH 42
1.3.15. pH en boca 42
1.3.16. Factores que afectan el pH salival 43
1.3.17. Métodos de valoración del pH 48

1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA. 49

1.5. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL ESTUDIO. 49

1.6. HIPÓTESIS. 50

1.7. OBJETIVOS. 50

1.7.1. Objetivo General 50
1.7.2. Objetivos Específicos 50

II. MATERIAL Y MÉTODO 51

2.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN. 51

2.1.1. Tipo de estudio 51
2.1.2. Diseño del estudio 51

2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA. 52
2.2.1. Población 52
2.2.2. Muestra 52
2.2.3. Criterios de selección 53
2.3. VARIABLES, OPERACIONALIZACIÓN. 54
2.3.1 Variables 54
2.3.2 Operacionalización de variables 54
2.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD. 55
2.4.1. Técnicas e instrumentos 55
2.4.2. Validez y Confiabilidad 57
2.5. PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS. 58
2.6. CRITERIOS ÉTICOS. 58
2.7. CRITERIOS DE RIGOR CIENTÍFICO. 59
III. RESULTADOS 60
3.1. TABLAS Y FIGURAS. 60
3.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS. 72
IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 75
4.1 CONCLUSIONES. 75
4.2. RECOMENDACIONES. 76
REFERENCIAS 78
ANEXOS 83

I. INTRODUCCIÓN

Hoy en día, en pleno siglo XXI, se puede ver reflejado en nuestro entorno que existe una gran variedad de personas que presentaron cuadros de estrés alguna vez en sus vidas, los estudiantes universitarios no están excluidos de presentarlo ya que en general, en cierto modo, la vida universitaria se ha caracterizado por ser bastante exigente en cuanto al ámbito académico, el cual no debe relacionarse con el estrés netamente académico puesto que situaciones en el contexto laboral, socioeconómico, disgustos producidos dentro de la vida privada como perder un ser amado, violencia familiar, ruptura del matrimonio de los progenitores, etc. pueden también ocasionar signos y síntomas propios del estrés [1].

Un sinnúmero de investigaciones sobre al estrés específicamente en estudiantes de la carrera profesional de Odontología dieron como resultados que el 99% de estos sufren episodios de estrés, que por la exigencia misma de tratar a sus pacientes, las exigencias de los docentes les genera estrés que en la mayoría de veces los obliga a salirse de la carrera. No obstante el estrés es un factor coadyuvante al desarrollo de enfermedades como el cáncer, disfunción de la articulación temporomandibular (ATM), xerostomía, halitosis, bruxismo, etc. [2]

La saliva posee un papel importante para formar y mantener el equilibrio de la salud bucal. La composición y el pH salival difieren por el tipo de intensidad, duración de la estimulación, sexo, edad, estados patológicos, horas del día, fármacos, drogas. Sus valores normales del pH salival se encuentran en un intervalo de 6.5 - 7.0, de modo que un pH salival ácido conllevará a la desmineralización del esmalte dental produciendo caries, en cambio un pH salival básico por lo general se lo relaciona con la formación de sarro dental [3].

Por lo expuesto previamente nace la intención de investigar si existe relación entre el potencial de Hidrógeno de la saliva y el estrés académico en los estudiantes del Centro de Prácticas Pre Clínica y Clínica de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán durante el semestre académico 2018 - II.

1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA.

El estrés es definido como una reacción fisiológica del organismo humano en el que se comprometen múltiples mecanismos de defensa los cuales están direccionados con la finalidad e intención de confrontar situaciones que se caracterizan por ser amenazadoras y poco amenas para la salud de las personas en general [3,4].

Se considera que dentro de la etapa pre – escolar hasta la educación universitaria de posgrado, las personas en alguna ocasión van a experimentar sensaciones de tensión, a esto se conoce como estrés académico, el cual se da individualmente entre estudiantes, hasta colectivamente y para Lazarus [5] el estrés académico viene a ser el tipo de estrés que repercute en los estudiantes de educación media-superior y superior que poseen agentes que producen estrés relacionados con labores que tienen que ejecutar dentro de su entorno escolar [5].

No obstante en esta época, los jóvenes universitarios se han vuelto dependientes del acelerado ritmo de vida tanto social y académico; produciendo en ellos cuadros de estrés, que en muchos casos no se tiene conocimiento del mismo. Este problema se manifiesta ocasionando procesos patológicos sobretodo en la cavidad bucal como también en el resto del organismo. Los estudiantes en su mayoría, pasan por dificultades en su entorno social mientras cursan su vida profesional tales como pérdida de un familiar o un amigo(a), violencia familiar, bullying, problemas económicos, y especialmente los estudiantes de la carrera de Estomatología, que su paciente no acuda a la cita pactada.[2]

Por los problemas antes mencionados, el estudiar la carrera de Estomatología actúa como activador, a causa de la exigencia de la misma carrera profesional, provocando diversos niveles de estrés por las múltiples tareas, trabajos y obligaciones en el desarrollo de los ciclos académicos, provocando adversos efectos en su salud tanto bucal como general.[2,3] De lo dicho, la salud de los estudiantes se encuentra en peligro cuando se exponen a ciertos niveles de estrés, causando que se altere el estado básico del pH salival, y por lo tanto, también pueden presentar más problemas de la cavidad oral tales como caries, gingivitis, halitosis, xerostomía, atrición, aftas, etc.[3,4]

Para enfrentar esta problemática sale a flote la necesidad de plantear y desarrollar estudios de investigación que ayuden brindando información sobre el estrés, causas y efectos que pueden provocar, colaborando así, a establecer guías y ayuda para propiciar una mejoría en cuanto a un mejor estilo de vida.[6]

Teniendo conocimiento del plan curricular, el costo, la exigencia académica de la carrera profesional de Estomatología, el manejo y atención de pacientes, ya que pertenece a la facultad de Ciencias de la Salud y la implicancia que esto tiene, causa en los estudiantes de Estomatología cierto nivel de estrés y cambios psicológicos, que gracias a los estudios realizados y que se siguen realizando contribuyen a poder controlar los efectos que ocasiona el estrés propio de la carrera profesional universitaria; ya que estos efectos y problemas afectan no tan solo su salud bucal sino que pueden perjudicar su desarrollo y desenvolvimiento del estudiante.[7]

Por lo anteriormente expuesto el presente trabajo se abocará en señalar la relación entre el estrés académico y el potencial de Hidrógeno salival en los estudiantes del Centro de Prácticas Pre Clínica y Clínica de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán 2018 - II y así coadyuvar bases que contribuyan a solucionar esta problemática.

1.2. TRABAJOS PREVIOS.

Sánchez R., Maceo O.[8] Cuba. (2014). Se trata de un estudio de carácter descriptivo y transversal, cuyo fin principal era comprobar si existe relación alguna entre las enfermedades periodontales y la caries dental con el estrés académico que se producía en el semestre académico que incluía el período de tiempo (Noviembre 2013 hasta Marzo 2014), en los estudiantes del segundo año de formación pre – grado de la escuela de Estomatología en la filial de Ciencias Médicas de Bayamo. En el aspecto metodológico se contaba con un universo de 40 estudiantes quienes contaban con cierto grado de estrés académico; no obstante, para medir dicha variable se utilizó el inventario de estrés académico, quedando una muestra definitiva de 20 estudiantes los cuales tenían un nivel de estrés académico medio o alto. Este estudio tuvo como variables el nivel de estrés académico, sexo, la edad, gingivitis, la presencia de caries dental y el índice COP-D.

Se llegó a una base de datos fiable usando tablas estadísticas empleando tasas de prevalencia y frecuencias absolutas, con este análisis de datos obtenidos se llegó a la conclusión que un 65% de los estudiantes estudiados existe la caries dental y algún tipo de enfermedad periodontal [8].

Medina M., Jiménez E., Et al. [9] *Venezuela. (2014).*Los estudiantes de la Escuela de Bioanálisis de la Universidad Central de Venezuela manifiestan con frecuencia que la carrera es muy estresante. Sin embargo, el estrés académico no ha sido estudiado en esta Escuela. El cortisol es considerado un biomarcador clásico de estrés y se ha reportado que la α-amilasa salival podría ser un buen marcador de estrés agudo en humanos, ya que su secreción salival se incrementa por estimulación simpática. Se propuso el objetivo de evaluar estrés académico, cortisol sérico y α-amilasa salival en estudiantes de los semestres 4to y 8vo de esta escuela. Para la ejecución se aplicó el Cuestionario de Evaluación de Estrés Académico (De Pablo y col, 2004) para evaluar la intensidad y frecuencia con la cual los estudiantes perciben 18 estresores académicos. Se determinó cortisol sérico y α-amilasa salival en muestras de sangre y de saliva respectivamente, recolectadas a los 4 o 6 días antes de un parcial teórico (día A), el día del parcial (día B) y 4 días posteriores al mismo (día C) entre las 7:00 y 8:00 a.m. Se llegó a determinar la intensidad de estrés académico fue similar entre ambos semestres aunque la frecuencia de exposición fue mayor en el 8vo semestre. En el 4to semestre: no se observaron cambios significativos en la concentración de cortisol sérico y actividad de α-amilasa salival entre los días evaluados. Y en el 8vo semestre: el cortisol disminuyó en el día C respecto a los días A y B, sin variaciones en la α-amilasa. Se finaliza constatando que la mayor frecuencia de exposición observada en el 8vo semestre podría estar asociada a una mejor respuesta adaptativa al estrés experimentado durante la época de exámenes. En relación a la α-amilasa salival aún falta mucho por investigar respecto a la hora ideal para la toma de la muestra, así como al impacto del estrés crónico sobre su actividad y variaciones diurnas.

Evaristo T.[10] *Perú. (2015).* Este estudio se propuso en buscar si existe relación entre el estrés académico y el desempeño académico mismo en estudiantes de la escuela profesional de Odontología de la UNMSM. La muestra probabilística con la que se

ejecutó la investigación fue de 186 estudiantes, los cuales pertenecían a la facultad de Odontología y contaban con su registro regular para el semestre 2014 - I, se les distribuyó según sus años de estudio de una forma estratificada: primero (n=37); segundo (n=29); tercero (n=44); (n=36) y quinto (n=40), el muestreo utilizado fue el aleatorio simple. El inventario de estrés académico propuesto por Arturo Barraza el cual está validado para realizar estudios de investigación fue utilizado para medir la variable de estrés académico, este evalúa lo siguiente: manifestaciones del estrés, estresores académicos y las estrategias de afrontamiento y que obtuvo una consistencia interna de 0.768. Desempeño académico, otra de las variables del estudio, fue medida a través de su nota promedio una vez culminado su semestre, el 2014 - I. Las pruebas estadísticas bivariadas y multivariadas sirvieron para poder poner en marcha el análisis estadístico propiamente dicho. Como resultado se puede evidenciar que el 100 % de los estudiantes por lo menos una vez durante el ciclo académico presentaron una intensidad de 3.5 como mínimo de estrés académico. Usando el sistema vigesimal de 0 – 20 se evidenció que 13.21 fue el rendimiento académico promedio. Los estudiantes de los ciclos finales fueron quienes mostraron un mayor rendimiento académico, no evidenciándose diferencias estadísticamente significativas según sexo. La habilidad asertiva fue el factor determinante en los estudiantes en cuestión del rendimiento académico según los análisis multivariados empleados en los estudiantes de odontología.

Huaraccallo M., Juárez C.[11] *Perú. (2015).* El objetivo de este estudio fue determinar la influencia del nivel de estrés académico en el pH salival de los estudiantes de clínica, de la escuela profesional de Odontología de la Universidad José Carlos Mariátegui, Moquegua 2015 – I. En dicho estudio se trabajó con una muestra de 52 estudiantes de clínica del VII al IX ciclo. Para medir el estrés académico, se utilizó como instrumento un inventario de estrés académico creado por Arturo Barraza, quien pudo darle un valor de confiabilidad de 0.87, y para medir el pH salival un potenciómetro digital, de la marca Checker Hi 98103 – Hanna. Los valores obtenidos se recopilaron y analizaron en una respectiva ficha de recolección de datos. Entre nuestros resultados se encontró que el nivel de estrés alto es el que prevalece al inicio y al final del semestre académico, incrementándose de 59.6 a 82.7 % respectivamente; la media encontrada para el pH salival al inicio fue de 6.96 y al finalizar el semestre disminuye a 6.57. Se concluyó según

las variaciones del nivel de estrés al iniciar y al finalizar el semestre; los niveles de pH salival fueron diferentes, con tendencia a la disminución cuando el nivel de estrés aumenta, lo que determina la influencia de estrés académico en el pH salival de los estudiantes de la clínica odontológica.

Alcántara J., Onofre M.[12] *Perú, (2015).* Debido a las exigencias universitarias los estudiantes de Odontología se ven sometidos a situaciones altamente estresantes en donde su salud física y mental se ven comprometidas. El presente estudio buscó describir los niveles de estrés académico y los estados de pH salival. Como objetivo se tuvo que relacionar el nivel de estrés académico y el estado de pH salival en estudiantes de Odontología de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo de la provincia de Chiclayo, 2015. Como parte de la población de estudio participaron todos los estudiantes de la escuela de Odontología de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo que cumplieron con los criterios de selección. Se les tomaron las muestras de saliva en un espacio de 30 segundos por alumno, siendo estas llevadas al laboratorio donde fueron evaluadas con el pH metro HACH LANGE® dándonos el estado de pH salival de cada muestra; seguido se aplicó el cuestionario DES30 de evaluación de estrés académico de 34 ítems y que fue llenado en un espacio de 15 minutos de manera colectiva. Cada alumno fue identificado mediante un código que se le asignó al momento de llenar la encuesta y que se colocó en su muestra salival. El análisis de datos del presente proyecto, se realizó haciendo uso de la prueba estadística de análisis de correlación o co-relacional con un nivel de confiabilidad de 95%, para encontrar la relación entre el nivel de estrés académico y pH salival en los estudiantes de Odontología de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.

Se obtuvo como resultado la relación estadísticamente no significativa entre el nivel de estrés académico y el pH salival [12].

Proaño A. [13] Ecuador, (2017). Este estudio se trazó en dar evidencia si existe repercusión de la presencia del bruxismo con el estrés académico en los estudiantes que cursan la clínica I estomatológica en comparación con los estudiantes que cursan la clínica V estomatológica en la Universidad De Las Américas de Quito. Para cumplir con dicha investigación se necesitaron múltiples instrumentos los cuales fueron; examen clínico,

llenado de historia clínica y un test psicológico para evaluar el estrés netamente académico. Finalizado dicho estudio se llegó a la conclusión que los niveles altos de estrés académico se presentaron en ambos grupos de estudio, no obstante se puedo determinar una diferencia en prevalencia la cual permitió afirmar un mayor grado de frecuencia y prevalencia en los estudiantes que cursaban clínica V estomatológica. En cuanto al bruxismo se encontró parafunción moderada en ambos grupos; con un 52% de prevalencia en los estudiantes de clínica I y un 60 % en los estudiantes de la clínica V.

1.3. TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA.

1.3.1. Bases teóricas del Estrés

Como dice Fortich[14], un estrés basado en los impulsos de respuesta del individuo mismo, el estrés basado en los estímulos, así como el estrés en base a una escala de valores cognitivos, son los que han dejado reflejado dicho origen para formar una teoría de carácter general para el estrés y no obstante poder ponerlo en ejecución dentro del contexto psicopatológico.

a) Teorías basadas en la respuesta

Fortich previamente explicó esta teoría, define al estrés como la reacción en el organismo humano la cual no se encuentra especificada. Fortich, considera que estrés es "El estado que se manifiesta por un síndrome específico, consistente en todos los cambios inespecíficos inducidos dentro de un sistema biológico". Nos da por evidencia que la etiología del estrés es multifactorial. Los agentes estresores, los cuales producen estrés, son los responsables de generar desequilibrios en la salud general en el cuerpo humano, en otras palabras la homeostasis en el organismo no está estable ni mucho menos equilibrada y por ende no es la adecuada [14].

En consecuencia a lo mencionado, el autor de esta teoría la cual trata de explicar el estrés, manifiesta que no debe esquivarse dicho estrés puesto que experiencias de agrado y de no agrado se pueden asociar con el propio estrés, en lo que, privarse de sentir estrés podría llevar hasta a perder la vida [14].

"Cuando se afirma que un individuo sufre de estrés significa que éste es excesivo y que implica un sobreesfuerzo del organismo al tratar de sobreponerse al nivel de resistencia de éste". Esta es la causa, que hace que se consolide al estrés como un proceso de fases de adaptación, que es parte del desarrollo de vida en las personas y no debe ser de alarma, siempre que no genere reacciones adversas de consideración para la salud general [14].

Desde otro punto de vista, Fortich nos acentúa que el estrés y sus respuestas se encuentran conformados por un proceso bastante consecuente, el cual presenta 3 partes. El estrés a su es consolidado como: "El síndrome general de adaptación", ya mencionado previamente, contiene 3 importantes etapas: Reacción de alarma, resistencia y agotamiento[14].

b) Teorías basadas en el estímulo

Este grupo de teorías las cuales se centran en el estímulo, dan su interpretación y abalan en torno a los estímulos proporcionados al medio ambiental y sus propias características en particular, ya que hay evidencias bastante suficientes que indican que pueden generar alteraciones en el organismo humano, llegando hasta grandes desequilibrios emocionales. Son Caldera J. y Pulido B.; quienes representan y apoyan las referencias y contenidos de esta teoría [15].

Caldera y Pulido manifiestan que situaciones de la vida cotidiana, además las cuales son bastante frecuentes, como son: un matrimonio, la llegada de un nuevo ser a la familia, no contar con un trabajo estable, un familiar fallecido, la pérdida de salud, etc., al ser estas situaciones que exigen un proceso de acople al sujeto, se consideran como factores desencadenantes del estrés[15].

Esta teoría determina al estrés desde un ámbito sumamente exterior, apartándolo totalmente del sujeto en sí, ya no abarca el medio interno si se lo compara con la teoría anterior, la cual se basaba en las reacciones fisiológicas que partían y nacían del mismo sujeto en sí, las cuales además se desarrollaban a partir de la misma persona[15].

Existen diferencias individuales que nos están dando a conocer que el estrés no se da netamente igual en las personas así exista el mismo agente estresor para dicho caso, en pocas palabras el estrés se va a manifestar con múltiples variantes[16].

Lo fundamental que abarca esta teoría del estrés es el ámbito social y ambiental, siendo más en gran parte las reacciones sociales y sus moduladores respectivos. Por esta razón se determina a esta teoría dentro de un punto de vista y campo psicosocial [15,17].

c) Teorías basadas en la interacción

Richard Lazarus viene a ser el mejor representante de esta corriente definitoria del estrés. Para él se debe poner énfasis total en el aspecto psicológico de la persona; así como los factores cognitivos, los cuales oscilan entre las reacciones del estrés y los estímulos productores de dicho estrés, siendo estos mismos los agentes causales de cuadros de principios de estrés en los individuos [5,15].

Para Lazarus y Folkman el estrés se forma entre las relaciones sociales del mismo individuo con su propio medio, en las que el individuo considera como amenaza y desestabilizante emocional, también a su vez siendo de complicada afrontación. En consecuencia, la idea de una teoría interaccional se ve fomentada por un tipo de evaluación de las capacidades cognitivas del mismo sujeto. "La evaluación cognitiva es un proceso evaluativo que determina porque y hasta que punto una relación determinada o una serie de relaciones entre el individuo y el entorno es estresante". Cabe concluir, para relacionar estrés y sus propios estímulos productores de estrés se requiere siempre de algún tipo de evaluación de carácter cognitivo [5,15].

1.3.2. Estrés académico

El proceso que se da por la relación e interacción entre un individuo dentro de su entorno laboral académico con la serie de actividades que este desarrolla en el mismo, estando incluidos en su gran mayoría los estudiantes y los mismos maestros, y que dependiendo de como el individuo afronte y las percepciones que este proceso origine dentro del individuo, se les dará el calificativo de amenazantes o desafiantes. Los medios y estrategias de que el individuo use o deje de usar serán los mediadores para estimar si la salud general puede verse afectada [18].

Por otra parte, se considera estrés académico al estrés de carácter originario y estrictamente propio de la educación y sus demandas mismas, el que consecuentemente afecta a quienes laboran en el ámbito educativo. Caldera, Pulido y Martínez son los que formularon esta definición para el estrés académico. Hay otras ideologías sobre este estrés mismo, refieren que, es el impacto que se da sobre el estudiante y su medio educativo [15].

Si bien nos enfatizamos entre la relación de los estudiantes mismos con las actividades que se dan dentro de su ámbito educativo, podemos generar una idea tal como ya se ha venido remarcando anteriormente, que los estudiantes experimentan estrés académico como resultado de la interrelación entre las labores académicas y el mismo medio académico. Más allá de las secuelas que conllevan a comprometer la salud del estudiante en sí; esta el compromiso del rendimiento académico [15].

No olvidar que, las acciones del estudiante en particular dentro de su entorno académico también conllevan a generar un estrés mucho mayor (tener que presentar trabajos, evaluaciones, época final para acabar un ciclo o año académico); estos repercuten negativamente sobre la salud, tanto que se relaciona todo esto con un pobre desempeño académico[19].

1.3.3. Estresores académicos

Es realmente desde el siglo XX y su segunda mitad respectiva donde nacen las primeras nociones y referencias basadas en estrés y el ámbito académico, esto se planifica que se pueda dar en cualquier instante mientras ejecutamos nuestros roles cotidianos. Este fenómeno se dará solo si existe un estímulo denominado agente estresor, el mismo que da origen a una respuesta [6].

Entre las reacciones de una situación entre el mismo aprendizaje y la enseñanza, está bastante claro que las actividades académicas conllevan a una serie de acontecimientos, situaciones y tareas con requerimientos que el alumnado puede identificar como excesivos (porque sobrepasen sus recursos), involucrándolos con un contexto de peligro [15].Todo ello sucede básicamente a causa de que la labor académica representa para muchos estudiantes una obligación ardua que se tiene que afrontar competentemente y que por cierto no es nada fácil ni mucho menos amena, por lo que viene a ser un factor fuerte de amenaza grande para generar cuadros de estrés. Es por este modo, y basándonos en la definición de Arribas Martín, se puede decir que:

“Los estresores serían aquellas situaciones evaluadas como amenazas o retos, demandas o como factores que están o no bajo el control del individuo, que generan una percepción subjetiva de estrés. Estas apreciaciones se asocian a emociones anticipatorias y de resultado se puede considerar que el estrés académico en los estudiantes universitarios viene determinado por un conjunto de estresores entre los que destacan: las demandas que

generan las tareas académicas y la falta de tiempo para su realización, denominada también sobrecarga académica, así como; los exámenes o evaluaciones de los profesores y el excesivo número de horas dedicadas a las clases que limitan el tiempo de estudio necesario para la realización de trabajos" [9,15,18].

Finalmente, podríamos resumir los estresores académicos más relevantes, donde se muestra una de las recopilaciones más concisas sobre los estresores académicos (tabla 1) [20].

Tabla 1

Estresores académicos más relevantes

Competitividad grupal	Realización de un examen
Sobrecarga de tareas	Exposición de trabajos en clase
Exceso de responsabilidades	Intervención en el aula (responder a una pregunta del profesor, realizar preguntas, participar en coloquios, etc.)
Exceso de responsabilidades	Subir al despacho del profesor en horas de tutoría
Ambiente físico desagradable	Sobrecarga académica (excesivo número de créditos, trabajos obligatorios, etc.)
Falta de incentivos	Masificación de las aulas
Tiempo limitado para hacer el trabajo	Falta de tiempo para poder cumplir con las actividades académicas
Problemas o conflictos con los asesores	Competitividad entre compañeros
Problemas o conflictos con los compañeros	Realización de trabajos obligatorios para aprobar las asignaturas (búsqueda de material necesario, redactar el trabajo, etc.)
Las evaluaciones	La tarea de estudio
Tipo de trabajo que se pide	Trabajar en grupo

Fuente: N. Berrío y R. Mazo [20]

1.3.4. Repercusiones del estrés en la salud

El término salud ha evolucionado contemplando variables relacionadas no solo con el bienestar físico de las personas, sino también con el bienestar mental y psicosocial de estas mismas. El estrés se encuentra incluido dentro de estas variables, siendo considerado una causa bastante importante en la aparición de efectos negativos en la salud física y mental [21].

Para todos nosotros, el tener que cambiar de medio ambiente nos generará, en un modo ciertamente rutinario cuadros de estrés, llegando a interferir con nuestra sanidad. Cuando interactuamos con sutileza con nuestro propio medio social, son los procesos psíquicos, neuronales y hormonales los reguladores de nuestro medio interno quienes minoran las variantes en el interior del mismo medio interno fomentados por estímulos del exterior. Pero, en el caso que estas disfunciones superen la capacidad de acople e inmunidad para el organismo, tomando en cuenta su gravedad e intensidad, si se observa que no hay un estado de mantenimiento, quedarán abiertas muchas probabilidades de originarse patologías más severas [21].

Así, Romero M.[22] destaca en base a las modificaciones que se dan en la salud en estudiantes que se sometieron a fuertes episodios estresantes, que "El rendimiento físico desmesuradamente bajo a temprana hora del día o ya sea también tarde es una de las inflexiones físicas más comunes, así como la falta de sueño". Las sensaciones poco gratas y los pensamientos negativos sobre uno mismo se encuentran formando parte de las inflexiones en torno a lo psicológico. En las inflexiones basadas en la conducta se describen ciertos hábitos perniciosos para la salud: depresión y preocupación, el malestar general, las modificaciones en el autoconcepto y la autoestima, en las relaciones interpersonales, los síntomas de Burnout y de enfermedad física, la demanda de asistencia médica y psicológica, el uso de sustancias prohibidas y medicamentos, etc.

Por otro lado, Hernández J., Pozo J. y Polo C.[23] informan que los jóvenes mientras llevan su etapa de estudios; y más, cuando les toca ser evaluados, sufren ciertos cambios en su rutina diaria aumentando el índice de actividades que repercuten negativamente con la salud; como tomar cafeína, tabaco, sustancias psicoactivas como excitantes; incluyendo muchas veces, ingestión de tranquilizantes, que a largo plazo, conllevaría a producir gravísimas alteraciones con su salud.

En esta misma línea, otros autores afirman que en la preparación formativa la mayoría del alumnado sufre situaciones generadoras de estrés, desgaste físico y psicológico, y sus consiguientes problemas de salud relacionados directamente con la sobrecarga de actividades y la falta de tiempo; afectando con ello, a la calidad de vida, ya que en la adaptación a estas situaciones los estudiantes producen cambios de alimentación, sedentarismo, falta de sueño, consumo de alcohol y tabaco, entre otras[21].

La ansiedad, depresión, fatiga, llorar, falta de tranquilidad, baja autoestima, los nervios, irritabilidad, falta de decisión, falta de interés por la apariencia personal, tener frustraciones muy seguidas, falta de capacidad para estar relajado, trastornos del sueño, olvidar cosas, apetito disminuido o aumentado, digestión lenta, sentir que molesta todo, el no tener actitud para cooperar, la capacidad para concentrarse es nula, taquicardia, palpitaciones, dolor de cuello y músculos del hombro, autocrítica, pesimismo, trastornos menstruales son los signos y síntomas propios y característicos que aparecen durante un cuadro de estrés. Patologías que se involucran bastante con el estrés malo incluyen: el asma, migraña, cefalea, espasmos faciales y musculares, gastritis, úlceras, depresión, angustia, fatigas constantes, bulimia, vicios, hiperglicemia, enfermedades cardiacas y cerebrovasculares, y otros [19,22].

Tener presente que, aún se desconoce si el estrés lleva a la enfermedad a través del principio de la generalidad o del principio de la especificidad. El primero de ellos, el principio de generalidad, determina que el estrés cualquier tipo que sea este siempre va a aumentar la vulnerabilidad para adquirir todo tipo de enfermedad. Sin embargo, el principio de especificidad, defiende que determinados conflictos o emociones generan como consecuencia enfermedades específicas [7].

En ese sentido, en definitiva, los efectos en la salud por parte del estrés se resumen en la tabla 2.

Tabla 2.

Efectos del estrés sobre la salud

Alteraciones físicas (crónicas o transitorias)	Trastornos cardiovasculares
	Trastornos gastrointestinales
	Trastornos respiratorios

	Trastornos dermatológicos	
	Trastornos endocrinológicos	
	Trastornos neurológicos	
	Desarrollo de tumores	
Alteraciones psicológicas y emocionales	Depresión	
	Ansiedad	
	Hostilidad	
	Irritabilidad	
	Pérdida de autoestima	
	Empeoramiento de síntomas ya existentes (esquizofrenia)	
Alteraciones de relación	Deterioro de las relaciones interpersonales	
	Deterioro del desempeño Organizacional	Disminución del rendimiento
		Aumento de la accidentabilidad
		Aumento de la rotación
		Aumento del absentismo
	Deterioro de la eficacia personal	

Fuente: A. García[7]

1.3.5. Saliva

Es considerada el "aqua vitae" de la cavidad oral, proporciona un medio eficaz de protección a todas las estructuras orales. La saliva se caracteriza por ser un líquido insípido, incoloro, inodoro, algo espumoso y bastante acuoso. Las glándulas salivales son las responsables de la secreción de la saliva. La saliva interviene durante la digestión, por eso es un jugo digestivo; que en todo el momento de la masticación, se mezcla juntos con los alimentos formando el bolo alimenticio, también facilita la deglución y ayuda a iniciar la digestión de sus componentes [23,24].

Existen 2 tipos de saliva: total y completa, ambas son fáciles de distinguir. Se entiende por saliva total a la que resulta de la mezcla de la secreción de las glándulas salivales en su totalidad; por otra parte, la saliva parcial se obtiene por colección de los respectivos

conductos excretores de cada una de las glándulas salivales mayores, o bien por técnicas específicas para recolección de las distintas glándulas salivales menores [25].

Saliva, es el término usado como sinónimo de fluido oral, con esto se describe la combinación de líquidos que se encuentran presentes en boca. Las secreciones de las glándulas salivales y el conjunto de todos los fluidos presentes en boca, se encuentran formadas por una mezcla de partículas alimentarias muy diminutas, incluyendo también: microorganismos, células de descamación del epitelio oral, secreción del fluido gingival, y secreción de las glándulas sebáceas y otras partículas. La mejor definición que puede existir para la saliva sería, líquido formado por la secreción de las distintas glándulas salivales [26].

1.3.6. Consideraciones filogenéticas de la saliva

Las diversas glándulas salivales que se encuentran en la cavidad oral, cuyas secreciones constituyen la saliva, desde el punto de vista filogenético, en general, no existen ni en peces ni en cetáceos, pero sí en anfibios, reptiles (excepto las especies acuáticas como las tortugas y los cocodrilos) y vertebrados superiores. Las glándulas salivales están muy desarrolladas en los mamíferos. Poseen tres pares de glándulas salivales mayores, además de las menores. De las mayores sólo la parótida y la submandibular son características de los mamíferos. La posición de las glándulas es variable a excepción de la parótida que se halla en una relación estrecha con el oído externo. Las glándulas salivales mayores de una gran parte de los mamíferos no son esenciales para la vida, aunque las ovejas mueren cuando se les priva de la secreción de sus glándulas parótidas [24,25].

1.3.7. Principales características morfológicas de la saliva

En el hombre, las glándulas salivales se dividen según su tamaño en mayores y menores y según la naturaleza de secreción, en serosas, mucosas y mixtas. Las glándulas salivales mayores, pares, son la parótida, la submandibular y la sublingual [26].

Las secreciones de las distintas glándulas llegan a la boca por diferentes puntos y su distribución y mezcla son regulados por parámetros de función [26].

La parótida, es la glándula más voluminosa, lobulada, y su peso es de 25 gramos. El conducto excretor llamado de Stenon, nace en el espesor de la glándula, se dirige hacia la cavidad bucal atravesando las regiones maseterina y geniana, atraviesa el bucinador y se abre en la boca por medio de un orificio cortado oblicuamente frente al cuello del primer molar superior o segundo molar [26].

La glándula submandibular está contenida en una excavación osteomúsculo- aponeurótica llamada celda submandibular. Su conducto de excreción es el conducto de Wharton. Este conducto tiene una longitud de 4 o 5 cm y de 2 a 4 mm de diámetro, emerge de la cara interna de la glándula en su parte media dirigiéndose oblicuamente hacia delante y hacia adentro de la parte inferior del frenillo, donde se dobla para dirigirse hacia delante y abrirse finalmente a los lados del frenillo de la lengua en el vértice de un pequeño tubérculo que se denomina ostium umbilical y separado al lado opuesto por el espesor del frenillo [26].

A veces existen junto al conducto conducto principal, conductos secundarios los cuales su calibre no es tan voluminoso por lo general [27].

La glándula sublingual situada en el piso de la boca pesa 3 gramos aproximadamente. Formada por una aglomeración de glándulas posee tantos conductos excretores como pequeñas glándulas. Se encuentran de 15 a 30 conductos excretores. El más voluminoso es el de Rivinus o Bartholini y desemboca en la carúncula sublingual. Los otros conductos denominados de Walther son pequeños y cortos y terminan por fuera del conducto de Rivinus [27].

Las glándulas salivales menores, se encuentran localizadas debajo de las membranas mucosas y a su vez dentro de estas, esto quiere decir que sus sistemas de conductos son bastante cortos [21,25].

Las glándulas salivales están distribuidas por toda la boca, menos en la encía y la zona anterior del paladar duro. Son consideradas masas glandulares muy pequeñas y se estiman aproximadamente entre 600 y 1000 [21,25].

Por motivos descriptivos, están agrupadas según su localización en glándulas linguales, labiales, bucales, palatinas y glosopalatinas [21, 25].

1.3.8. Aspectos microscópicos de las glándulas salivales

La glándula salival consta de una serie de conductos que finalizan en piezas secretorias terminales. El conducto secretor principal de la glándula salival se ramifica en una serie de conductos progresivamente más pequeños, los conductos estriados, que a su vez se ramifican en conductos intercalares más pequeños que se abren en fondo de saco ciego en las piezas terminales. Cada célula epitelial está rodeada por tejido conectivo aunque en algunos casos pueda ser escaso. Las piezas secretorias terminales muestran gran diversidad en cuanto a tamaño, forma y número de células. La forma de estas piezas terminales varía de contornos circulares, simples y contornos tubulares a poligonales multilobulares. Constan de una colección de células, apoyadas en una lámina basal, que rodean un espacio central, la luz. Entre las células hay canalículos que se abren en la luz y constituyen el comienzo del sistema de conductos. En las glándulas serosas su morfología es esférica mientras que las mucosas, tienden a estar dispuestas en configuración tubular. Pueden hallarse distintos tipos celulares: Células mucosas, células serosas, y células mioepiteliales. El número y distribución de cada tipo varía de una glándula a otra [28].

1.3.9. Aspectos cuantitativos de la secreción salival y factores que pueden influir en la cantidad de saliva segregada

Se considera que la saliva es un líquido complejo. Está formada en un 99 % por agua y sólo el 1% corresponde a sustancias orgánicas e inorgánicas. El dióxido de carbono y oxígeno son algunos gases disueltos que se pueden encontrar en ella[29, 30].

La saliva como líquido fisiológico influye de manera decisiva en el mantenimiento del medio oral, esto es gracias a sus distintos componentes [29,30].

Como existe una relación directa entre la función de las glándulas salivales y la secreción de saliva completa, cuantificar el total de saliva secretada se vuelve un método rápido para medir la función de las glándulas salivales [29,30].

La cantidad de saliva obtenida, medida en ml por unidad de tiempo es conocida como tasa de flujo salival [29,30].

La saliva que se produce espontáneamente es llamada saliva en reposo, se suma la ausencia de estímulos farmacológicos y salivales exógenos también la producción de saliva en situación de relajación [31].

Se entiende por saliva estimulada a la obtenida después de someter al sujeto a estímulos. Se diferencia de la saliva de reposo, no sólo por la cantidad secretada sino también por tener modificaciones en su composición [31].

Existe variabilidad entre los autores cuando refieren sobre las cantidades de saliva secretada al día por el hombre. Los autores clásicos dan unos valores de 1 a 1.5 litros al día. En la actualidad los valores de producción de saliva diaria siguen manteniéndose en los mismos intervalos, siendo la glándula parótida el principal proveedor, no obstante en los niños oscila entre 750 – 900 ml por día [32].

1.3.10. Aspectos cualitativos de la secreción de la saliva

Como aspecto de solución acuosa se presenta la saliva, posee más de 99 % de agua y una gran cantidad de sustancias inorgánicas y orgánicas [29,30].

Tabla 3.

Composición de la saliva mixta (mg/100 ml).

	REPOSO		ESTIMULADA	
	MEDIA	GAMA DE VALORES	MEDIA	GAMA DE VALORES
Sólidos	500	300- 860	530	400 – 900

Cenizas			250	170 – 350
Constituyentes Orgánicos				
Proteínas	220	140 – 640	280	170 – 420
Aminoácidos			4	
Amilasa	38			
Lisozima	22		11	0.4 – 62
IgA	19			
IgG	1			
IgM	0.2			
Glucosa	1		1	0.5 – 3
Citrato				
Amoniaco			3	1 – 12
Urea	20	12 – 70	13	0.6- 30
Ácido úrico	1.5	0.5 – 3	3	1 – 21
Creatinina	0.1	0.05 – 0.2		
Colesterol	8	2.5 – 50		
AMPc	7		50	
Constituyentes Inorgánicos				
Sodio	15	0 – 20	60	
Potasio	80	60 – 100	80	
Tiocianato	2	1 – 3		
Calcio	5.8	2.2 – 11.3	6	
Fosfato	16.8	6.1 – 71	12	
Cloururo	50	100		
Fluoruro (ppm)	0.02	0.015 – 0.045	0.011 -	0.007 – 0.021

Fuente: Cohen B. [33]

La composición de la saliva, refiere ser muy similar entre cada persona, sin embargo hay diferencias genéticas con significancia. La saliva y su composición están en dependencia de la intensidad, naturaleza y el estímulo y su duración. Los estudios de diversos autores refieren que las glándulas salivales actúan de manera distinta dependiendo del tipo de

estímulo (farmacológico, gustativo, eléctrico). Por ejemplo se halló que la naturaleza del estímulo toma repercusión decisiva con la concentración de las proteínas en la saliva parotídea [33].

La calidad de los alimentos y la hora del día también tienen que ver con la producción y secreción salival. Dependiendo del método analítico cuantitativo se pueden ver variaciones marcadas, influye el tiempo que pasa entre el análisis cuantitativo y la toma de muestras de la saliva puesto que se genera una disminución espontánea de CO_2, pasando la colección de esta misma [33].

Dependiendo de la glándula que proceda la saliva va a variar su composición química. En términos generales la concentración de componentes es mayor en la glándula parótida si se compara con la glándula submandibular, el calcio es una excepción. La saliva segregada por la parótida es pobre en mucina y es de naturaleza serosa, pero posee más amilasa. La saliva proveniente de la glándula submandibular en cambio es mucho más mucosa, una saliva más viscosa es característica de una saliva proveniente de la glándula sublingual [33,34].

1.3.11. Funciones de la saliva

Como se mencionó antes, la saliva es considerada el "aqua vitae" de la cavidad bucal otorgando un medio potente de protección para todas las estructuras orales, puesto que participa en distintas funciones. Las más importantes son: [35]

a) Lubrificación y humidificación

Como lubrificante de origen natural tenemos a la saliva, dando a entender que la disminución o ausencia de esta hará que la comida quede impactada y se retenga entre los dientes, haciendo la comida dificultosa. Facilita también la masticación al embeber los alimentos, además la saliva otorga una dicción correcta por medio de una lubrificación adecuada. Para ésta función es importante el contenido acuoso y la mucina de la saliva, atribuyéndose uno de los papeles importantes a las glicoproteínas de la mucina [35].

b) Mantenimiento del equilibrio ecológico

La saliva mantiene el equilibrio ecológico de las distintas especies de microorganismos que viven en la cavidad bucal. La adherencia es crítica para la supervivencia de muchas bacterias y una de las funciones básicas de la saliva es la de interferencia de dicho proceso mediante el flujo físico (acción hidrocinética), aumentado por los movimientos de la lengua y los labios. Además de interferir la adherencia bacteriana, por ejemplo mediante la Ig A secretora. A parte de estos anticuerpos existen otras macromoléculas en la saliva, como mucinas y lisozimas, con acción similar. Posee la saliva acción bacteriostática. Presenta leucotoxinas y opsoninas que atraen a los leucocitos y aumentan la suceptibilidad de los organismos para la fagocitosis [35].

c) Limpieza

El flujo físico produce una acción mecánica de lado y arrastre eliminando restos de alimento, elementos celulares descamados y numerosas bacterias, hongos y virus, manteniéndolos en suspensión [35].

d) Integridad dental

Otra de las funciones de protección se encuentra en el mantenimiento de la integridad dentaria. Además de amortiguar la acidez de la placa, el flujo físico de la saliva ayuda al aclaramiento de los azúcares. La disminución de la tasa de flujo en reposo puede prolongar el tiempo de aclaramiento. La protección dentaria se inicia inmediatamente después de la erupción del diente en la boca. La interacción con la saliva le proporciona al diente una maduración posteruptiva. Se produce una difusión de iones tales como calcio, fósforo, magnesio y flúor [35].

e) Digestiva

La saliva es la primera secreción que va a estar en contacto con el alimento. Embebe el alimento y facilita la digestión de los mismos. La saliva contiene una amilasa y es posible

que la acción principal de ésta, sea la de digerir el almidón. La amilasa salival actúa sobre la molécula de almidón y la extiende en moléculas de disacárido maltosa [35].

f) Función neutralizadora

Representa la amortiguación de cualquier cambio significativo del pH. Los tampones salivales provienen principalmente de los sistemas bicarbonato y fosfato [35].

g) Gusto

El agua diluye los componentes sólidos y excita a las células gustativas. Lava las papilas y las deja en condiciones de ser estimuladas. De este modo los botones gustativos de las papilas son capaces de reconocer las sustancias nocivas [35].

h) Diluyente y atemperadora

La saliva aumenta de forma brusca y masiva tras la penetración de sustancias ácidas con el fin de diluirlas y mantener el pH, pero también logra por el mismo mecanismo, enfriar los alimentos calientes o calentar los fríos [35].

i) Excretora

Se considera a la saliva como la vía por la que se eliminan los productos introducidos en el organismo así como también productos orgánicos. Elimina ácido úrico, urea y ciertas cantidades pequeñas de hormonas. No olvidar que hay datos que se aseguran que también se excretan los virus responsables de enfermedades como poliomielitis, paperas y la rabia [35].

j) Acción sobre la coagulación

Esta función se da gracias a la presencia de lisozimas y calcio salival, aunque de manera muy discreta [35].

k) Indicador de enfermedades sistémicas

El incremento de investigadores en distintas disciplinas y el fácil acceso de la saliva, han hecho de ésta un fluido con propiedades diagnósticas. La saliva puede ser un indicador de enfermedades orales y sistémicas. Es interesante el hecho de que se utilice para identificación de pacientes con riesgo de caries. Algunas enfermedades sistémicas como por ejemplo el Síndrome de Sjögren (Enfermedad autoinmune) afectan a la estructura salival y composición, produciendo cambios en la saliva [35,36].

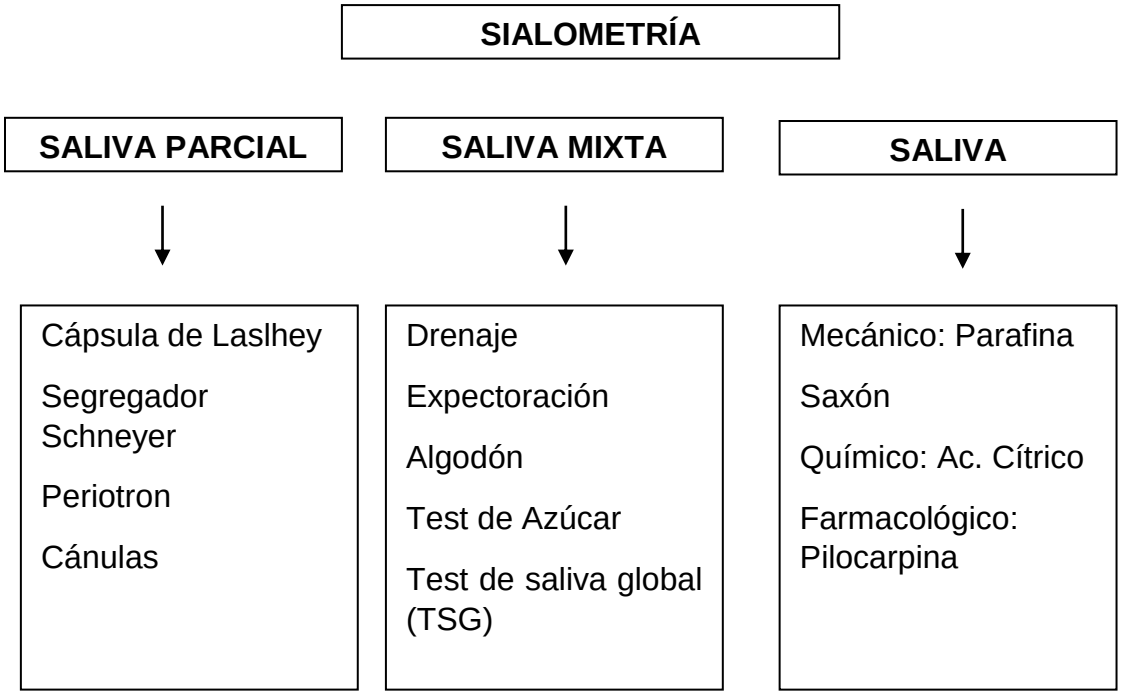
La saliva puede ayudar al diagnóstico de determinados problemas clínicos como la toxicidad del digital, los desórdenes afectivos, el grado de exposición al tabaco, la cantidad de nitratos, y para la predicción de la evolución y fertilidad entre otras funciones diagnósticas [37].

Considerando la gran variedad de componentes protectores de la saliva las personas con insuficiencia salival importante pueden sufrir alteraciones en los tejidos duros y blandos de la boca. Sin embargo aún se posee poca información sobre las diferencias cuantitativas y cualitativas de los sistemas protectores salivales, en relación a los distintos niveles de enfermedad oral [35,38].

1.3.12. Métodos para recolección de saliva

Para poder estudiar la saliva tanto desde el punto de vista cuantitativo tasas de flujo, como de composición, necesitamos realizar un registro, para ello vamos a realizar un repaso sobre los diferentes procedimientos dependiendo de la glándula que se estudie [38].

Figura 1.
Métodos de recolección de saliva



Fuente Liebana.J [38]

1.3.12.1. Métodos de recogida de saliva parcial

a) Inserción de cánulas en los conductos

Los trabajos basados en la inserción de finas cánulas en los conductos excretores de las glándulas salivales comenzaron en la segunda mitad del ciclo XIX. Este procedimiento, a pesar de sus dificultades, todavía sigue vigente. Actualmente para la canulación se emplea un tubo de polietileno de 0.5 a 1.5 mm de diámetro, el cual se inserta en profundidad en el interior del conducto. La pared del conducto es extremadamente delgada por lo que hay que tener precaución en el momento de insertar la cánula. Resaltamos por ejemplo que el conducto de la glándula submandibular tiene 2 a 4 mm de diámetro, con paredes extremadamente delgadas. Además el conducto de la glándula sublingual mayor termina generalmente fusionándose con el Wharton, haciéndose difícil la colección pura de cada glándula individualizada [39].

b) Cápsula de Lashley

La saliva parotídea antes de 1910 era recogida principalmente mediante inserción de finas cánulas en el interior del conducto de Stenon [39,40].

Las investigaciones llevadas a cabo sobre la secreción parotídea permitieron la realización del disco con doble cámara para evitar los problemas que plantean la inserción de cánulas. Esto fue propuesto inicialmente por Carlson y Crittenden en 1910 y popularizado más tarde por Lashley en 1916, llamándose desde entonces "Cápsula de Lashley", la cual permite la colección de saliva parotídea con una máxima seguridad y una mínima incomodidad para el paciente. El aparato original tiene un tamaño de una moneda de 10 centavos y es de metal. Consta de un disco con doble cámara, las cuales están separadas completamente por un tabique. Cada compartimento es conectado a un pequeño tubo, el cual sale hacia afuera de la boca [39].

Cuando este aparato es posicionado sobre el conducto de Stenon, una succión en la cavidad externa sirve para agarrarlo y situarlo en la resbaladiza superficie de la boca, mientras la secreción emerge de la cavidad central [39].

La cápsula o copa ha sido modificada por numerosos investigadores pero su estructura básica es mantenida. La cápsula ha sido construida con los más diversos materiales. En principio era de metal y posteriormente se han realizado de vidrio y también de plástico [39].

El diámetro ha sido modificado para mejorar la adhesión y evitar desplazamientos [39].

La succión aplicada para la sujeción de la cápsula puede ser desde una simple jeringa, por medio de una bomba de aspiración o bien mediante aparatos de succión más sofisticados [39].

c) Técnicas específicas para la recolección de la saliva procedente de las glándulas submandibulares y sublinguales

En un principio se intentaron hacer adaptaciones de la cápsula de Lashley, pero esto no fue posible debido al tipo de acceso que tienen los conductos submandibulares y sublinguales, a las características anatómicas de la región (movilidad), así como a la interferencia de los dientes. El segregador de Schneyer consiste en un aparato de acrílico con tres separaciones: Una central para posicionarlo en el conducto de Wharton, y dos laterales para los conductos sublinguales. La secreción salival fluye a través de las cámaras por medio de unos tubos de polietileno y éstos a su vez van a unos vasos graduados que están en la salida de la boca por lo que la secreción puede ser medida [39].

El éxito del procedimiento depende principalmente de la realización de un buen sellado de las cámaras. Tiene algunas desventajas ya que requiere tiempo y esfuerzo en su fabricación, por lo que no es útil para trabajos de campo [39].

Nuevas aportaciones se han realizado sobre este aparato de diferentes tamaños para que puedan adaptarse a distintas poblaciones de estudio. A pesar de las modificaciones dadas, el segregador sigue presentando inestabilidad así como un inadecuado sellamiento de las cámaras [41].

d) Técnicas de recolección de saliva procedente de las glándulas salivales menores

Existe poca información referente a las glándulas salivales menores. Esto se debe en parte a la dificultad de colección y monitorización. Otro de los inconvenientes que se plantean es la dificultad de obtener suficiente cantidad de material. Sin embargo, hay razones para estudiar la secreción de estas pequeñas glándulas, ya que juegan un importante papel en la salud bucal proporcionando una protección mecánica, química e inmunológica. Hay que resaltar que la inmunoglobulina A es secretada principalmente por las glándulas salivales menores [39].

Utilizar tiras absorbentes de periotron y bandas de papel de cromatografía de 16 mm x 6 mm, los mismos que se aplican a las áreas de la mucosa bucal que se desean evaluar; son los procedimientos más usuales para medir la secreción de las glándulas salivales menores. Para asegurar efectividad con la recolección, se aíslan y secan con rollos de algodón las áreas a explorar; se dejan durante 30 segundos. El calibrador periotron (modelo 304 - 6000) permite medir el contenido salival absorbido [39].

1.3.12.2. Métodos principales para cuantificar la saliva global en reposo

La saliva completa presente la particularidad de ser un excelente indicador de la sequedad oral puesto que tiene como ventaja contener la secreción de todas las glándulas salivales. Con un valor limitado en determinaciones químicas, se puede encontrar en la saliva de reposo inclusive microorganismos, células epiteliales descarnadas.[39, 42].

a) Técnica de drenaje

Antes de iniciar la técnica debe darse indicaciones e instrucciones generales al paciente a evaluar. Es importante también que el paciente esté libre de haber ingerido algún tipo de alimento en las últimas dos horas previas al procedimiento, tampoco haber masticado chicle o cepillado sus dientes. El hábito de fumar debe estar ausente al menos 10 minutos antes [26,39].

Es más recomendable desarrollarse a primeras horas de las mañanas y en ayunas, considerar que sería mejor que la experiencia se desarrolle en un ambiente cómodo y tranquilo, de este modo se evita estímulos ajenos. Al iniciar con la recolección, se coloca en posición de reposo por unos minutos al paciente. Permanece sentado cómodamente, ojos abiertos, con la cabeza ligeramente inclinada hacia delante y sus labios entreabiertos. Estando el sujeto en la posición correcta, y aconsejado que debe evitar movimientos cuanto más le sea posible, incluido el tragar, se procede a iniciar el procedimiento. El fluido producido no será deglutido, puesto que se permitirá que se origine y segregue libremente entre los labios, evitando los movimientos orales. A medida que se va produciendo la saliva caerá espontáneamente, un tubo graduado fijado a un embudo será el que junte el contenido. Una vez que culmine el tiempo de recolección, el sujeto expectora la saliva restante en boca y finalmente se procede a la lectura [39,43].

La cantidad de saliva producida se calcula en cc. o ml. por minuto controlando el tiempo que ha tomado el procedimiento [39,43].

b) Técnica de expectorar

Es claramente una variante del procedimiento anterior, existe gran similitud con las instrucciones similar a su vez, tanto por la posición que debe adoptar y por las condiciones estándar. En este procedimiento el sujeto debe permanecer con los labios cerrados, esto permite que por lapsos de tiempo el contenido fluido se recopile, con la ayuda del contenedor graduado que estará cerca de su boca [39].

La tasa de fluido en cc o ml por minuto se calcula después de un tiempo. Hay autores que recomiendan expectorar únicamente cuando el examinado tiene necesidad de hacerlo, debido a que se nota la boca llena; por otra parte también se aconseja periodos de tres minutos, o cada dos o cada minuto [39].

Debe considerare que la saliva al ser expectorada produce una leve estimulación del fluido salival, dando probabilidad a llegar a encontrar valores elevados si se compara con el método de drenaje. Existe también peligro que el paciente evaluado trague la saliva por accidente [37,39].

c) Técnica de recogida por eyector de saliva

Esta es otra técnica de recogida de saliva mixta de colección continua. La saliva se recoge a medida que se va produciendo mediante un eyector de saliva (tubo de plástico o pipeta de cristal) conectado a una bomba de vacío y situado debajo de la lengua. Las secreciones salivales van a un tubo graduado. Al final de las pruebas el eyector se mueve uniformemente alrededor de los vestíbulos y suelo de la boca para coleccionar la saliva residual. Esta técnica de recolección de saliva produce valores más altos que otros procedimientos debido a que es una técnica invasiva, por lo que produce una ligera estimulación así como una pequeña irritación. El procedimiento general es el mismo que para los métodos anteriores pero el sujeto no ha de permanecer con la cabeza tan inclinada hacia delante [39].

d) Técnica de recogida mediante jeringa hipodérmica

Consiste en usar una jeringa de 5 cc de cristal, la cual se equipa con una aguja de dos pulgadas de largo, las puntas cortantes de las agujas se redondean. De manera que al introducir entre los labios no producirá molestia alguna. Se coloca en la mucosa yugal, a nivel del segundo premolar superior y al lado izquierdo entre los dientes superiores [39].

e) Test de pesada del algodón

Para este test se necesita tres rollos de algodón dental pesados previamente, de 1.5 pulgadas de largo aproximadamente. Se debe colocar uno en la zona sublingual y dos en la zona bucal en cada lado, por un tiempo de dos minutos, al terminar la colección se vuelve a pesar, de tal modo que la cantidad viene estimada por la diferencia entre el peso de antes y después de la colección. Se expresa en gr/ min los resultados [37, 39].

f) Test del terrón de azúcar

Se tiene que usar un terrón de azúcar de 9 gr. de peso y de 27 x 18 x 12 mm. Este es colocado en el dorso lingual y posteriormente el paciente debe cerrar la boca, tratando de no ejecutar movimientos musculares que podrían hacer que el terrón se disgregue. La saliva debe empapar al terrón, luego de esperar ya con un cronómetro se toma el período de tiempo que pasa desde la colocación del terrón, hasta que toma una coloración perlácea y lúcida como característica en toda su superficie que significa que su disolución está completa [37,39].

g) Test de saliva global (TSG)

Las dificultades de origen práctico, que comportan las pruebas anteriores que hemos comentado, nos llevaron a la búsqueda de otras técnicas substitutivas menos engorrosas y más simples. Este procedimiento desarrollado en la Universidad de Murcia consiste en una tira de papel milimetrada (de 1 cm de ancho por 17 cm de largo) introducida en una bolsa de polietileno. Para la realización del test se extrae de la bolsa la porción de tira no milimetrada. A continuación se dobla el extremo en un ángulo de 90 grados, y se inserta en la cavidad bucal, debajo de la lengua. Al cerrar los labios éstos quedan ligeramente en contacto con la bolsa de polietileno. La saliva producida que se va acumulando en la vallécula lingual durante los cinco minutos que dura la prueba, va empapando lentamente la tira. Transcurrido el tiempo, se retira de la boca y se leen inmediatamente los milímetros humedecidos [37, 39].

1.3.12.3. Procedimientos de estimulación

La estimulación de las glándulas salivales nos da una información sobre la capacidad de secreción de dichas glándulas ante un estímulo. Para realizar la estimulación hay que tener presente la naturaleza, intensidad y duración del estímulo, siendo imprescindible tratar de reproducir las experiencias en las máximas condiciones de igualdad posibles. Entre los principales procedimientos empleados para la estimulación de la secreción salival nos encontramos con el mecánico, químico, farmacológico, electrónico o psicológico[39].

Los métodos más utilizados son: los mecánicos (masticación de alimentos, goma, parafina) y los químicos (estímulos a base de limón o ácido cítrico) [39].

Por lo general, casi todos los métodos para cuantificar saliva mixta de reposo son también empleados para recolectar saliva estimulada. Lo mismo ocurre para los métodos que cuantifican la saliva parcial en reposo. Tener precaución cuando se realice muchos registros en una sola sesión; puesto que lo primero es efectuar la prueba de saliva de reposo. Luego se debe dejar pasar un tiempo de aproximadamente 10 a 15 minutos, pasado eso puede realizarse la prueba bajo estimulación [39].

1.3.12.3.1. Procedimientos que utilizan la estimulación mecánica

a. Test de Tuczek (1876)

Suele considerarse este método, como el antecesor de los métodos basados en la masticación de una bola de parafina, compresa o una esponja. El procedimiento, consiste en masticar "Comida seca" hasta que se forme el bolo alimenticio, y luego el incremento en peso es medido. Todo lo anterior nos sirve para cuantificar el total de la secreción. Este test posee múltiples factores que lo hacen muy impreciso y por lo tanto limitado. La masticación de comida en forma vigorosa y potente es una variante de este test [39,44].

b. Método de masticar parafina

El individuo en condiciones estándar y previamente instruido (masticar alternativamente por ambos lados), mastica un trozo de parafina (antiguamente goma de mascar) de 0.5 a 5 gr durante 30 – 60 segundos (es el tiempo que la parafina tarda en ponerse blanda). Se

suele utilizar la parafina debido a que al no poseer sabor se pueden conservar mejor los componentes químicos; es muy útil cuando se intenta medir principalmente iones en la saliva. En este procedimiento deben controlarse principalmente dos variables. Por un lado el tiempo utilizado y por otro, el número de masticaciones por minuto [44].

c) Test de Saxon

Se trata de medir la diferencia de peso de una esponja al ser masticada de manera enérgica en un periodo de 2 minutos. Las dimensiones de la esponja estéril son (10 x 10 cms), y se dobla en dos oportunidades hasta formar ángulos de 90 antes de ser introducida en la boca, llegando a tener dimensiones de 5 x 5 cms. [39]

El test de la compresa se encuentra como una variante con respecto al procedimiento anterior. Tiene como finalidad diagnosticar la xerostomía de manera fácil. Para esto se necesita una compresa plegada en 4 partes (10 cm x 10 cm cada una); antes debe ser pesada, y luego después de la masticación durante 2 minutos [39].

1.3.12.3.2. Procedimientos que utilizan sustancias químicas estimuladoras

El estímulo gustativo más potente y utilizado son los ácidos [39].

El producto con mayor auge de uso es el ácido cítrico comercial, se lo encuentra en distintas concentraciones, el zumo de limón fresco es otra alternativa. [39].

a) Tipo de estímulo

Siempre que se trabaje un experimento se tiene que utilizar el mismo tipo de estímulo en los sujetos. Se evidencia que los ácidos fuertes como el ácido clorhídrico, estimulan menos la secreción salival si se los compara con los ácidos débiles, siendo los más conocidos el acético y el cítrico. Se tiene que tener en cuenta que para manifestar la relación entre intensidad del estímulo y carácter con la respuesta salival es muy complicado debido que, por otras causas, la tasa de secreción salival puede cambiar, esto va a depender de la capacidad de percepción individual del gusto [39].

El ácido acético concentrado al 4% no es casi usado. El ácido cítrico entre 2 a 10 % y el zumo de limón fresco pertenecen a los estímulos más utilizados [39].

b) Área de aplicación de estímulo

Esta área debe ser concreta y específica. Por lo general el estímulo es aplicado en la superficie laterodorsal de la lengua o también en la parte dorsal y anterior, se indica al sujeto que doble su lengua para bañar el resto [39].

c) Frecuencia de aplicación del estímulo

Es la misma para todos los sujetos sometidos al experimento, se considera que la frecuencia de aplicación y la duración del estímulo deben ser semejantes [39].

El estímulo debe renovarse de manera frecuente (aproximadamente entre 15 – 60 segundos) debido a que los ácidos se diluyen rápidamente por la capacidad de amortiguación de la misma saliva [39].

1.3.12.3.3. Estimulación mediante agentes farmacológicos

Se sustenta por medio de la estimulación del sistema nervioso autónomo y sus receptores por el empleo de fármacos. Esta técnica rara vez es utilizada, por los múltiples efectos secundarios que puede tener. La pilocarpina es el principal en ser utilizado, sin embargo, existen otros fármacos que presentan el mismo mecanismo de acción [39].

1.3.12.3.4. Estímulos mediante procedimientos eléctricos

BIOSONICS es uno de los estimuladores eléctricos más usados para activar la secreción salival. Los nervios orales son estimulados eléctricamente. Existen estudios que evidencian que se puede emplear para el tratamiento de la boca seca [39].

1.3.13. Papel de la saliva en la desmineralización y remineralización de las superficies dentales

La caries tiene un sustento de naturaleza bioquímica para explicar sus orígenes, puesto que se caracteriza por la destrucción de los tejidos mineralizados del diente y se ve reflejada por los cambios estructurales a nivel microscópico y macroscópico. Distintas y variadas definiciones se han venido explicando para tratar de dejar en claro el mecanismo posible de la desmineralización "in vitro" por medio de muchos tipos de simulación para propiciar los hechos objetivos en los que se fundamenta el mecanismo de la pérdida de los minerales del esmalte dental "in vivo". Además unido a los ciclos de desmineralización, con una secuencia, los ciclos de remineralización han sido estudiados, fenómenos biológicos inherentes al proceso de inicio de las lesiones cariosas y presentes mucho más veces simultáneamente [39,42].

La desmineralización la podríamos definir como una desorganización de los tejidos mineralizados del diente por la acción de los productos del metabolismo bacteriano y como consecuencia de los intercambios bioquímicos que tienen lugar en el sistema trifásico saliva, placa bacteriana y esmalte con especial atención a la interfase esmalte / placa bacteriana. La desmineralización puede depender por tanto entre otros factores de la estructura del propio esmalte, de la capacidad de resistencia del huésped, de la virulencia e intensidad del ataque cariogénico y de las características fisicoquímicas y biológicas de la saliva [39,42].

La remineralización sería, por el contrario, el resultado de disminuir, frenar o invertir la actividad de una lesión de caries, a través de disminuir el ataque cariogénico, aumentar la resistencia de la superficie del diente y/o promocionar la actividad remineralizadora biológica de la saliva. Estos cambios estarían relacionados con la redeposición del mineral en los microespacios creados en el esmalte a causa de la destrucción de la fase mineral propiciada por la actividad cariogénica que constituye “Per se” el acontecimiento fundamental [39,42].

1.3.14. pH

Conocido como potencial de hidrógeno el cual representa una variante usada muy frecuentemente en la química y para la ciencia misma, este constituye a ser el determinante para calificar como alcalino o ácido un compuesto o sustancia, estas sustancias mismas casi siempre al estado líquido es al que pertenecen, pero no hay que pasar por alto que en el estado gaseoso hay sustancias que si puede ser estimado su propio pH. La cantidad que se proporcionará será el número de iones hidrógeno (H+) cuando estamos al frente de una sustancia que es ácida, liberará hidroxilos (OH-) si esta es alcalina. Del pH= 0 al pH=14 se puede graduar al mismo pH en sentido de un escalímetro de medición. El pH en sí se puede categorizar en 3 compartimentos siendo estos ácido, neutro y alcalino respectivamente. Hablamos de un pH ácido cuando su valor está por debajo de 6.5, un pH neutro se representa por los valores incluidos en un intervalo de 6.5 a 7 y finalmente podemos hablar de pH alcalino cuando se sobrepasa el valor de 7 [35,45].

Para el medio oral el potencial de hidrógeno representa un papel muy fundamental, esto se debe a la capacidad buffer, si este no se desarrollará o existiese como consecuencia tuviéramos a la destrucción masiva de los tejidos dentarios así como de muchos órganos internos [46].

1.3.15. pH en boca

Las glándulas salivales son las encargadas de la secreción de la saliva en el interior de la boca misma. La saliva es la responsable también de mantener humectada la cavidad oral y sus propias membranas mucosas incluyendo la zona superior del tracto digestivo, otra de sus funciones es que posee cierto poder bactericida y hasta facilita el poder hablar claramente. La saliva es quien va a cooperar con la síntesis enzimática, las cuales van a servir de apoyo para enriquecer la calidad de digestión. [47].

Cuando el potencial de hidrógeno está estimado en el rango de 6.7 y 7.5 se considera como un estado de equilibrio del pH salival, se considera a este el más ideal y competente para fomentar el crecimiento de organismos que se relacionan con el hombre mismo, sin embargo a muchos cambios se somete este pH; parte de nuestra dieta o el metalismo de las

bacterias en los carbohidratos ocasiona bajas considerables, no obstante es el metabolismo proteico o el ayunar los responsables de formar un pH de naturaleza más alcalina [47].

La función de amortiguación es la más importante de la saliva. Regularizadores salivales poseen bicarbonatos, fosfatos y proteínas. El ácido carbónico en modo débil es excretado por ciertos bicarbonatos, si se le adicionara un ácido y tomando en cuenta que el ácido carbónico en modo rápido puede ser descompuesto por agua y dióxido de carbono, el mismo que aparece de la solución misma como producto nos da la eliminación total de este, los ácidos débiles no se forman, esta capacidad de la saliva se confiere cuando existen valores de pH entre 5.5 y 6.5.[47].

La baja de compuestos minerales se debe básicamente a la disminución del pH de la placa, tomando en cuenta el valor del pH crítico entre 5.2 a 5.5; con variabilidad entre individuos. Si en la interfase acuosa el pH comienza a disolverse nos encontramos ante una situación de pH crítico, que aun dependiendo de las proporciones de fosfato y calcio en la saliva, particularmente 5 es el valor determinado de pH crítico para la hidroxiapatita, y 4.5 para la fluoropatita [47].

En casos de que el pH salival sea expuesto en la placa en unos valores de 4.5 a 5.5 causa una lesión cariosa de tipo incipiente la cual se encuentra conformada por una superficie externa relativamente algo afectada y la otra viene a ser la zona desmineralizada de esta misma capa superficial. Como producto de los hidratos de carbono y su propia fermentación la cual es dada por los mismos microorganismos de la placa dental, estos al generar cambios en su acidez de manera regular y constante la cual se da cuando se da el íntimo contacto entre la fase acuosa y la superficie misma del esmalte. En otros casos, como la desmineralización también denominada desestructuración o descalcificación de la apatita y sus moléculas del propio esmalte, se da cuando desciende notoriamente el pH de la interfase [47].

1.3.16. Factores que afectan el pH salival

1.3.16.1. Relación entre el pH y la acción de agentes químicos en cavidad bucal

El pH del medio oral es el determinante en las soluciones antisépticas y desinfectantes para dictar un cierto grado de ionización, las modificaciones en éste repercuten bajando la

efectividad de estos agentes químicos, también altera el crecimiento y velocidad de metabolismo de ciertas bacterias y sus células mismas; se considera un pH aceptable el que se encuentra en una escala de 6 a 8 para permitir el crecimiento óptimo de ciertas células, aunque existen células que si presentan capacidad para desarrollarse en condiciones de alcalinización o acidificación respectivamente[48]. Se describirá la relación de la clorhexidina y el hidróxido de calcio Ca $(OH)_2$ con el pH salival a continuación:

La clorhexidina, uno de los antisépticos más usados por los odontólogos cuya principal ventaja es su propiedad de sustantividad, quiere decir que su acción en el medio oral es efectiva para una escala de bacterias gram positivas y gram negativas, aunque su mayor apogeo de acción se da cuando existe un pH de 8, esta cuando toma contacto con fluidos corporales como la sangre o sufre un descenso en pH se puede inactivar, esto hace que baje su espectro bactericida en valores de 5.2 como pH[35]. Otros agentes químicos que se involucran en perder la efectividad de su mecanismo de acción por influencia del pH salival, es el Ca $(OH)_2$ conocido como hidróxido de calcio, se caracteriza por ser considerado el medicamento intraconducto de elección en el campo de la endodoncia; su mecanismo se basa en liberar iones de hidroxilo con fines antibacterianos, inhibiendo el crecimiento de bacterias formando un medio sumamente alcalino. El hidróxido de calcio en sus inicios fue utilizado para combatir infecciones endodónticas recidivantes teniendo un amplio espectro. Además tiene la capacidad de elevar el pH hasta un valor de 12.8 inactivando algunos lipopolisacáridos (LPS) que están en las paredes celulares de microorganismos, la replicación del ADN se ve detenida así como también causa severos daños en el interior de la membrana citoplasmática [47,48].

1.3.16.2. Relaciones intermicrobianas y pH

Al fabricarse múltiples ácidos, teniendo como agentes causales los microorganismos que residen en la cavidad oral; esto es causa del metabolismo de los carbohidratos, los mismos que están hábiles para estos fermentadores microorganismos, pueden llegar desde la misma dieta del hospedador, de relaciones interbacterianas o de los restos nutricionales de los propios microorganismos [47].

Las moléculas de glucosa se destruyen cuando un proceso denominado glucolisis se desarrolla utilizando mediadores metabólicos los cuales se transforman en ácidos, que al

permanecer sustantivamente en el medio oral esquivan los procesos de amortiguación para el mismo medio bucal, dirigiendo a un fuerte cambio de los valores del pH, provocando como resultado final la pérdida de minerales en los dientes y en consecuencia originar caries dental [47].

1.3.16.3. Relación entre biopelícula dental y pH

Se conoce a la biopelícula dental como biofilm; no obstante caracterizarla como el acumulo uniforme de múltiples bacterias no es lo ideal; sino denominarla una "colección" de microambientes muy disciplinados con capacidad de presentar un sinnúmero de estructuras y composiciones, hasta rangos variables en su pH (Bastante ácido en un intervalo de 4 en la interfase biopelícula-diente llegando a un valor de 6.5 elevado en la fase fluida de la biopelícula) [39,40]. Un valor de pH bastante bajo en la biopelícula por causas cariogénicas es producto de los reservorios de energía los cuales provienen directamente de los glucanos solubles[41]. Por otro lado como parte de la interrelación microbiana y sus mecanismos de sinergísticos, se afirma que conlleva a formar ambientes a favor para el desarrollo bacteriano. Por lo anterior se dice que el fusobacterium nucleatum eleva el pH del medio biológico de los tejidos periodontales, de esta manera enriquece las condiciones biológicas y fisicoquímicas que fomentan el desarrollo de cepas bacterianas sensibles a medios ácidos como la porphyromonas gingivalis. Fusobacterium nucleatum produce un fenómeno de fermentación el cual es activo, a la vez estimula la formación de amonio y desciende las actividades ácidas del mismo medio[47].

1.3.16.4. pH bucales de pacientes con hábito tabáquico

Existen múltiples estudios que han indagado si existe repercusión entre el tabaquismo y las modificaciones de los valores del pH en los individuos, la gran mayoría de estos detalla que como resultados se tiene que los valores del pH en la cavidad oral se eleva potencialmente poniendo predisposición a originar cualquier tipo de enfermedad periodontal, en los casos de las modificaciones de la alcalinización de la saliva, la misma que favorece que la nicotina se absorba con eficiencia y a la vez genere el mayor acumulo de placa bacteriana, se estima que en casos de los individuos con hábitos de tabaquismo causa que los receptores del gusto se inactiven o dejen de funcionar[43,44]. En caso de pacientes fumadores el pH en el medio bucal puede alcanzar un valor de 8,0 acompañados de signos clínicos de las enfermedades periodontales [47,48].

1.3.16.5. pH bucal y su relación con el reflujo gastroesofágico

Cuando los contenidos formados por el mecanismo de digestión refluyen desde el mismo estómago hacia el esófago y provocan acidez y regurgitación e incluso el malestar conocido como esófago de Barrett y provocan incomodidades se conoce a todo lo mencionado anteriormente como reflujo gastroesofágico, esto es consecuencia de condiciones en la cavidad oral que conllevan a generar significativas alteraciones de los valores del potencial de hidrógeno salival, siendo la erosión en los dientes la afección de mayor implicancia, la erosión dental es conceptuada como el resultado del contacto químico crónico por fuerzas físicas, siendo este a la vez localizado y asintomático, el cual se da a nivel de las superficies dentales por fluidos ácidos que no tienen implicancia bacteriana. Existe un tipo de erosión cuya etiología es de vía intrínseca, se dice que es los ácidos endógenos que resultan, el ácido gástrico, uno de ellos el cual muchas veces es auto inducido por regurgitación produciendo que en boca a través del reflujo nauseoso se alteren los valores del pH en saliva provocando su descenso y tornando ácido[43].

En la regurgitación los contenidos de saliva en los individuos con reflujo gastroesofágico no suben, puesto que este fenómeno con el sistema nervioso autónomo no presenta algún tipo de relación de coordinación, caso contrario con la regurgitación voluntaria la cual es totalmente inducida (alcoholismo y bulimia) al estimular el vómito conllevando a cuadros de sialorrea, en modo parcial van a bajar la acidez de los jugos del estómago [48].

1.3.16.6. pH bucal y su relación con trastornos alimenticios

La bulimia es el trastorno en el cual las alteraciones psicológicas, biológicas e incluso sociales convergen. El reflujo nauseoso en exceso es el factor que más se predispone en todos los pacientes que padecen de este trastorno. A consecuencia de las náuseas constantes se origina la desmineralización dentaria, las mucosas sufren lesiones ulcerosas, y lo más frecuente y crítico son los pH alterados llevándolos a ser totalmente ácidos[45, 46].

Otro trastorno alimenticio es la anorexia, los pacientes con dicho padecimiento en su gran mayoría presentan alteraciones y daños en la cavidad bucal; por ende el carácter odontológico tiene relevancia, se debe a que estas manifestaciones se caracterizan por ser bastante irreversibles, siendo motivo suficiente para tomar importancia en cuanto a su diagnóstico precoz y manejo. Las alteraciones orales que se presentan por estos trastornos son: la erosión dental, caries dental, gingivitis, sensibilidad dental a estímulos térmicos,

alteraciones en la mucosa bucal, sialoadenosis y xerostomías, pérdida de integridad de las arcadas, disminución de la capacidad masticatoria entre otros. Como ya se sabe, la persistencia del vómito en la anorexia produce enfermedades periodontales y lesiones cariosas de nivel moderado y severo así como también lesiones de tipo no carioso como la erosión dental, todo esto se debe a un pH extremadamente ácido de 3.8 [46].

1.3.16.7. Principales causas de hipo e hipersalivación

Reacciones de la fisiología de nuestro propio organismo muchas veces son causa de las bajas en producción de saliva; están incluidos básicamente el peso, sexo, edad cronológica, cantidad de piezas dentarias en boca. Si nos enfocamos en la edad cronológica, identificamos, que en el caso de las cantidades de saliva producidas por las glándulas submaxilares y sublinguales su descenso es mínimo, caso contrario con las glándulas parotídeas en personas con avanzada edad, en estos casos se observa una disminución bastante marcada de la secreción salival no estimulada. Sin embargo si se puede recorrer a ayuda de factores estimulantes, estudios evidencian ser efectivos aunque otros factores confluyan como la medicación y farmacoterapia múltiple, hasta presencia de patologías sistémicas como diabetes mellitus, hipertensión arterial, etc., los cuales predisponen a empeorar los cuadros clínicos[47,48].

También existen otras patologías que modifican las condiciones de formación de saliva, a la vez no se debe pasar por alto la existencia de aproximadamente 400 fármacos, siendo bastante común su uso, estos fármacos estimulan la hipofunción de las glándulas salivales. En casos de pacientes que se encuentran bajo tratamiento de radioterapia, estos provocan hiposalivación de modo totalmente irreversible el mismo que proviene del parénquima glandular destruido, estos efectos comienzan cuando existe una exposición de 4000 rads, dando a entender que los descensos de flujo salival dependen de las dosis aplicadas[47,48].

Existen también patologías sistémicas que generan destrucción intermitente de las glándulas salivales, el Síndrome de Sjögren es el más conocido de las enfermedades de autoinmunidad; en casos como la hipertensión arterial, deshidratación, desnutrición, diabetes y depresión misma producen disfunciones neurológicas y vasculares cuyos efectos relacionados a la producción de saliva son bastante reversibles y provisionales [47].

La sialorrea en cuanto a sus manifestaciones desfavorables a nivel de la cavidad oral produce un elevado número cuadros adversos tales como el dolor dental, procesos de

inflamación o irritaciones en la región oral y faríngea especialmente en las áreas más altas. El Parkinson una enfermedad de índole neurológica y bastante conocida, incluyendo la epilepsia y la encefalitis como parte de estas enfermedades, se les considera también productores de sialorrea. Por otro lado algunas intoxicaciones de origen totalmente exógeno producidas por el mercurio, bismuto, plomo, arsénico, oro, plata y hasta de implicancia endógena como la uremia, el medicarse con la pilocarpina e inhibidores de la colinesterasa, el hiperparatirioidismo, algunas etapas de procesos de infectividad graves o la asociada al síndrome de Riley-Day también están estrictamente involucrados como generadores de la sialorrea [44].

1.3.17. Métodos de valoración del pH

1.3.17.1. Cintas reactivas

Sirven para medir el pH que puede variar de 1 a 14, dependiendo esto de la marca comercial. Para medir el potencial de Hidrógeno en saliva se procede de la siguiente manera: primero, las tiras se impregnan con dos indicadores: uno ácido, generalmente rojo fenol y uno alcalino verde de bromocresol. Los indicadores de pH neutro son de color generalmente. Cuando se tiene una solución ácida el indicador se convierte en un tono rojo, siendo la intensidad del color inversamente proporcional a las unidades de pH, pero en las soluciones alcalinas, el indicador cambia a tonalidades que van variando de verde claro a azul intenso, por lo que el color que toma el indicador es directamente proporcional al pH. De modo que, una cinta reactiva al ser impregnada con una solución, puede producir una mínima pérdida de indicador, dando a entender que, el pH que estas cintas reactivas otorgan son referenciales y su uso limitado al no ser muy confiables. Nunca debe usarse en exámenes donde sea imprescindible contar con un valor exacto de pH [48].

1.3.17.2. Por electrodos

Se ejecuta por medio de electrodos de vidrio; necesitando 2 de estos de fabricación comercial, uno sumergido en la solución cuyo pH se va a medir y el otro de color. El electrodo de vidrio es elaborado cubriendo un bulbo de vidrio delgado y que sea sensible al pH; al extremo del tubo de vidrio, en su pared más gruesa el bulbo es llenado con la solución de ácido clorhídrico saturado con cloruro de plata, posteriormente se debe sumergir un alambre de plata para medir el pH en la solución la cual se conecta por medio

de un cable de externo a un terminal de un dispositivo para el cálculo de pH. Por último, se une el electrodo de color a la otra terminal y se opta por medir el pH de la solución[48].

1.3.17.3. Potenciómetro

En el mercado existen varios tipos de medidores de pH, siendo la mayoría de lectura directa. Casi en todos los casos se maneja al dispositivo con electrónica de estado sólido que usa un transistor de efecto de campo, conocido también seguidor de voltaje. Estos circuitos son en particular simples, pues frecuentemente poseen dos tipos de calibraciones: unidades de pH y milivolts. En el caso de las escalas de unidades de pH incluyen unos intervalos de 0 a 14 unidades de pH con una confiabilidad de +/- 0,02 a +/- 0,03 U/pH [48].

1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

¿Existe relación entre el estrés académico y el potencial de Hidrógeno salival en estudiantes del Centro de Prácticas Pre Clínica y Clínica de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán 2018 - II?

1.5. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL ESTUDIO.

La investigación es conveniente porque determinar si existe relación entre el grado de estrés académico y el descenso del potencial de Hidrógeno salival en estudiantes del Centro de Prácticas Pre Clínica y Clínica de la Universidad Señor de Sipán 2018 - II, permitirá tomar acciones para reducir el estrés y en consecuencia mejorar la salud de los estudiantes. Tiene relevancia social debido a que actualmente el estrés es considerado un problema de salud pública y plantear soluciones tendría un impacto social alto en los estudiantes universitarios.

La investigación además tiene implicancia práctica, porque ayudará a resolver el problema y los resultados pueden ser útiles y extrapolarse a otras realidades; además tendrá un valor teórico, porque la información que se obtenga nos permitirá proponer nuevas opciones de modelos de intervención que contribuyan al estudio del estrés. Si lo vemos desde el ámbito económico el impacto será de gran consideración, puesto que el estrés y los cambios de potencial de hidrógeno salival son causantes de patologías y evitarlos contribuirá a la economía de los estudiantes.

1.6. HIPÓTESIS.

Si existe relación entre el estrés académico y el potencial de Hidrógeno salival en los estudiantes del Centro de Prácticas Pre Clínica y Clínica de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán 2018 - II.

1.7. OBJETIVOS.

1.7.1. Objetivo General

Relacionar el estrés académico y el potencial de Hidrógeno salival en estudiantes del Centro de Prácticas Pre Clínica y Clínica de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán 2018 - II.

1.7.2. Objetivos Específicos

- Calcular el estado de potencial de Hidrógeno salival en estudiantes del Centro de Prácticas Pre Clínica y Clínica de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán según sexo en la semana n° 3 del semestre 2018 - II.

- Calcular el estado de potencial de Hidrógeno salival en estudiantes del Centro de Prácticas Pre Clínica y Clínica de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán según ciclo académico en la semana n° 3 del semestre 2018 - II.

- Calcular el estado de potencial de Hidrógeno salival en estudiantes del Centro de Prácticas Pre Clínica y Clínica de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán según sexo en la semana n° 8 del semestre 2018 - II.

- Calcular el estado de potencial de Hidrógeno salival en estudiantes del Centro de Prácticas Pre Clínica y Clínica de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán según ciclo académico en la semana n° 8 del semestre 2018 - II.

- Determinar el estrés académico en estudiantes del Centro de Prácticas Pre Clínica y Clínica de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán según sexo en la semana n° 3 del semestre 2018 - II.

- Determinar el estrés académico en estudiantes del Centro de Prácticas Pre Clínica y Clínica de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán según ciclo académico en la semana n° 3 del semestre 2018 - II.

- Determinar el estrés académico en estudiantes del Centro de Prácticas Pre Clínica y Clínica de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán según sexo en la semana n° 8 del semestre 2018 - II.

- Determinar el estrés académico en estudiantes del Centro de Prácticas Pre Clínica y Clínica de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán según ciclo académico en la semana n° 8 del semestre 2018 - II.

II. MATERIAL Y MÉTODO

2.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.

2.1.1. Tipo de estudio

El estudio es de tipo no experimental cuantitativo puesto que se va a limitar a explicar la realidad tal y como se encuentra; sabiendo que las variables del estudio mismo no se manipularon. [49,50]

2.1.2. Diseño del estudio

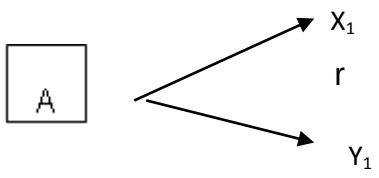
Según la interferencia del investigador en el estudio: Observacional

Según la evolución del fenómeno estudiado: Longitudinal

Según la comparación de población: Descriptivo

Según el período en que se capta la información: Prospectivo

Se aplicó el diseño de una sola casilla representado en el siguiente ideograma, [49,50].



Donde:

A = Estudiantes de Odontología.

X_1 = Estrés académico.

$Y_{1=}$ pH salival

2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.

2.2.1. Población

La población estuvo constituida por todos los 489 estudiantes que contaban con una matrícula regular en el Centro de Prácticas Pre Clínica y Clínica de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán en el semestre 2018 - II. Se incluyó para este estudio sólo los estudiantes que cursan las prácticas clínicas y pre clínicas, de tal modo que se trabajó con los ciclos: IV, V, VI, VII, VIII y IX; puesto que, la práctica clínica en dichos ciclos ya mencionados puede generar una carga de estrés mucho mayor.

2.2.2. Muestra

El muestreo fue de tipo probabilístico aleatorio puesto que de esta forma se garantizó la selección de una muestra con mayor representatividad del total, sin olvidar que es el más recomendado para este tipo de estudios.

Después de aplicar la fórmula se obtuvo la muestra representativa de la población objeto de estudio.
Cálculo de la muestra:

N: ESTUDIANTES = 489

Fuente: C.P.P.C.C de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán / Pimentel

$$n = \frac{Npqz^2}{E^2(N-1) + pqz^2}$$

$$n = \frac{489 * 0.5 * 0.5 * 1.96^2}{0.05^2(489 - 1) + 0.5 * 0.5 * 1.96^2}$$

$$n = \frac{469.6356}{1.22 + 0.9604}$$

$$n = 215.389653$$

Donde:

N= 489= Población

Z= 1.96 = Para un nivel de confianza del 95%

E= 5% = Error estándar

P= 50% = Probabilidad a favor

Q= 50% = Probabilidad en contra

Reemplazando en la fórmula, el tamaño de muestra resulta redondeando que es 215 estudiantes de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán del semestre 2018 - II.

Piloto: se trabajó con el 10% de la muestra de estudio, un total de 22 estudiantes del Centro de Prácticas Pre Clínica y Clínica de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán fueron encuestados para medir el grado de estrés académico, y con su muestra de saliva se cuantificó su pH salival. Con este análisis se pudo determinar la viabilidad del estudio.

2.2.3. Criterios de selección

2.2.3.1. Criterios de inclusión

- ✓ Estudiantes con matrícula y que asisten de forma regular al Centro de Prácticas Pre Clínica y Clínica de Estomatología.
- ✓ Estudiantes que lleven los cursos clínicos de los siguientes ciclos (IV, V, VI, VII, VIII, IX).
- ✓ Estudiantes de ambos sexos, colaboradores, con la disposición de participar en el presente estudio de investigación y que hayan firmado el consentimiento informado.

2.2.3.2. Criterios de exclusión

- ✓ Estudiantes con tratamiento farmacológico (ansiolíticos, antihistamínicos, etc.)
- ✓ Estudiantes con enfermedades sistémicas que conlleven a xerostomía.
- ✓ Estudiantes gestantes.
- ✓ Estudiantes con problemas de reflujo gastroesofágico y gastritis.

2.3. VARIABLES, OPERACIONALIZACIÓN.

2.3.1 Variables

Variable independiente: Estrés académico.

Variable dependiente: pH salival.

Covariables: Sexo, ciclo académico, tiempo.

2.3.2 Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Valor Final	Tipo de Variable	Escala
V.D: pH Salival	El pH es una medida de acidez o alcalinidad, en este caso la saliva del medio oral [25].	El potencial de H que el individuo evaluado presenta.	. Ácido . Neutro . Alcalino	Potenciómetro Checker HI 98128 "Hanna".	A= 0 - 6,4 N= 6,5 – 7,0 AL= 7,1 - 14	Cuantitativo	Razón
VI: Estrés académico	Es la reacción normal que tenemos frente a las diversas exigencias y	El grado de estrés académico que el individuo evaluado presenta.	. Nada estresante . Algo estresante . Bastante estresante . Muy estresante	Cuestionario DES30 de estrés académico.	1: 22 a 30 puntos. 2: 31 a 44 puntos. 3: 45 a 66	Cualitativo	Ordinal

	demandas a las que nos enfrenta-mos en la Universi-dad [6,18].				puntos. 4: 67 a 88 puntos.		
Tiempo o Momento (Covariable del ciclo académico).	Período determi-nado en el cual se realiza una acción o se desarrolla un acontecí-miento[49].	Individuos evaluados durante la semana n° 3 y 8 del semestre 2018 - II	. Inicio de clases. . Primera Unidad. . Evaluacio-nes parciales. . Segunda unidad. . Evaluacio-nes finales. . Semana de examen extraordina - rio.	Cronograma del semestre académico 2018 - II de la Universidad Señor de Sipán.	Semana n° 3 del Semes-tre 2018 - II. Semana n° 8 del Semes-tre 2018 II.	Cuantitati-vo.	Razón

2.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD.

2.4.1. Técnicas e instrumentos

El instrumento utilizado para medir el grado de estrés académico fue el cuestionario de evaluación de estrés dental "Dental evaluation stress" DES30, este está constituido por 22 preguntas cerradas. Este cuestionario fue utilizado 2 veces durante el ciclo académico 2018 – II, en la semana n° 3 y n° 8 respectivamente.

Aprobado el proyecto se solicitó la autorización correspondiente al jefe del Centro de Prácticas Pre Clínica y Clínica de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán para entrar en contacto con los estudiantes que asisten al centro de prácticas; según los criterios de inclusión se seleccionó los integrantes para nuestra muestra, para ello utilizamos la Ficha de Recolección de datos n° 2. Se les explicó en qué consistiría la investigación, luego de que hayan comprendido los fines de la investigación se procedió a firmar el consentimiento informado y se les entregó una hoja informativa.

Posteriormente se acordó una cita con fecha y hora en común, para proceder a aplicar el cuestionario con una duración aproximada de 15 minutos, se desarrolló de manera individual. Durante la encuesta fue bastante útil que el participante leyera las instrucciones en silencio en tanto el examinador las repetía en voz alta; se les dió además la oportunidad de formular preguntas sobre las dudas que se presentaron. El examinado respondió al reactivo colocando números en cada una de las preguntas, con esto señalaron el nivel de estrés que experimentaban con cada uno de los ítems que se les presentó. Los ítems que se usaron tuvieron asignado un orden, desde muy estresante (4) hasta nada estresante (1). Se asumió que los puntajes más altos representaron un mayor rango de estrés.

Terminada la aplicación del cuestionario se procedió a analizarlo, procesarlo e interpretarlo (Ficha de Recolección de datos n° 1). Finalmente se presentó el informe respectivo.

El potenciómetro digital tipo lapicero, de la marca Hanna modelo HI - 98128 nos permitió cuantificar con precisión los niveles de pH en los sujetos evaluados. Este instrumento cuenta con 0.01 pH de resolución, modo automático para la acción de apagado la cual es seleccionable por el operador, incluyendo un indicador de calibración y estabilidad también automático [46].

Para obtener los valores de pH se recolectó la muestra salival por cada estudiante 2 veces durante el mismo ciclo académico de estudio; en la semana n° 3 (Etapa inicial) donde por lo general la sobrecarga académica se encuentra en niveles mínimos, por ende se consideró incluir la semana n° 8 (Etapa de las evaluaciones parciales), esto nos permitió ganar mayor objetividad con el estudio al permitirnos comparar los valores de pH salival en etapas totalmente distintas, puesto que los grados de estrés académicos son variantes y una tendrá que representar mayor carga de estrés obligatoriamente.

Para determinar el pH salival, se les explicó a los estudiantes que no debían ingerir alimentos 1 hora antes del procedimiento. La muestra salival obtenida fue en reposo, es decir no estimulada.

• Antes de iniciar con la recolección de las muestras de saliva se colocó en posición correcta a los estudiantes examinados, luego hubo un tiempo destinado de relajación muscular.

• Se les entregó un frasco de plástico estéril milimetrado (100 ml) para que depositen su muestra de saliva, el cual contenía su código respectivo a manera de rotulación y un número que coincidía con el cuestionario de estrés académico, acumulando aproximadamente 10 ml de saliva.

• Se mantuvo en conservación las muestras hasta el momento de su análisis, para eso se utilizó un cooler.

• Se calibró el potenciómetro con las soluciones buffer de pH=4,01; pH=7,01 y pH= 10,01 cada 2 horas.

• Ya calibrado el potenciómetro se cuantificó el valor del pH de cada muestra. Se tuvo que sumergir totalmente el electrodo del potenciómetro con contenido acuoso; se usó agua estéril / destilada, el volumen requerido fue el necesario para lograr los 20 primeros ml del frasco estéril, incluyendo el contenido de la muestra de saliva. El valor encontrado fue registrado en la ficha de recolección de datos n°2.

• Por cada muestra de saliva que se analizó se lavaba el potenciómetro con agua destilada y secaba con papel absorbente para la medición de la siguiente muestra.

•Se utilizó finalmente una ficha de registro de pH salival para registrar todos los datos obtenidos.

2.4.2. Validez y Confiabilidad

Se obtuvo una confiabilidad a través de la prueba de kappa, para conocer si existe concordancia entre las muestras tomadas por el estudiante y un experto (Especialista en Microbiología), para obtener el pH y el alfa de Crombach para la fiabilidad y validez de las variables [49].

2.5. PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS.

Se efectuó una edición de la información; por ende, se logró un control de calidad consistente en la revisión del 100% de cuestionarios, tuvo la finalidad de encontrar equivocaciones, inconsistencias o vacíos de información que pudieron haberse dado durante el desarrollo de la investigación [50].

Por lo anterior, los cuestionarios quedaron listos para la fase de digitación, para esto se desarrolló una serie de ingreso de datos, también se incluyó un ingreso de la data exento de irregularidades. Tras la digitación de la información, se realizó el consistenciado de la misma, mediante el cual se realizó filtros y cruces lógicos a manera de validación del proceso de digitación, con lo que se generó la base de datos final sobre la que se aplicó los análisis estadísticos previstos. La explicación detallada de los análisis aplicados, formó parte de la presentación de resultados del estudio [50].

2.6. CRITERIOS ÉTICOS.

Los principios de la propuesta ética personalista por Elio Sgreccia [56,57] son: El valor fundamental de la vida, el principio de la libertad y de responsabilidad, y el principio de socialización y subsidiaridad [51].

- El Valor Fundamental de la vida nos hace referencia que la vida humana se caracteriza por ser inviolable, puesto que ninguna persona puede ejercer su libertad o autonomía. Con esto deducimos que, éste principio se puso en práctica durante el desarrollo de toda la investigación, respetando la vida de las personas, considerando su intimidad, su sociabilidad y libertad sobre todo en el momento de desarrollar el cuestionario DES30; tratando de no interponer alguna situación incómoda, las opiniones fueron tomadas en cuenta, también se guardó la confiabilidad de la información expresada puesto que su identificación fue a través de códigos. Así fue como se respetó su dignidad como persona y no sólo fueron utilizadas para los fines de la investigación [51].

• Los principios de responsabilidad y libertad determinan que toda persona tiene libertad de conceder o no la intervención sobre sí, pero a su vez la responsabilidad de que su decisión esté en consonancia con su propia dignidad. Todo acto de libertad, es realizable concretamente sólo en el horizonte de la responsabilidad, entendida como "res - pondere" o responder del propio obrar ante sí y ante los demás: La libertad es posible, si respeta la libertad de los demás, pero respetar la libertad de los demás significa respetar la vida de los demás. Se puede decir que, éste principio se aplicó; la participación fue propuesta siempre de manera voluntaria, sin ser obligados, previo consentimiento informado y de ninguna manera con amenazas o promesas de recompensa, brindando la información necesaria; todo en un ámbito de profundo respeto a su libertad [51,52].

• El Principio de Socialización y subsidiaridad según el cual la persona está inserta en una sociedad que debe tender el bien común: cada hombre es responsable de su salud y de la salud de los demás; complementariamente "Todo el bien que puede hacer la persona por sí misma debe ser respetado, así como todo el bien que pueden hacer las personas asociadas en familia o en las libres sociedades debe ser respetado también". Esto significa los sujetos de estudio son conscientes del impacto de su participación, y a través de dicha intervención los sujetos estarán proponiendo en marcha el bien común, por ello los resultados se le dará a conocer y se difundirán a través de artículos, concursos y simposios [51,52].

2.7. CRITERIOS DE RIGOR CIENTÍFICO.

. La credibilidad, se logró en el momento en que los hallazgos de estudio fueron reconocidos como verdaderos y reales, por las personas que participarán en el estudio o por aquellas que han experimentado o han estado en contacto con el fenómeno investigado [56,57].

. La confiabilidad, es la comprobación por parte de un investigador externo de la adecuación de la estrategia seguida de la calidad de la información recolectada, la coherencia interna de los datos, la relación entre éstos y las interpretaciones realizadas. Por lo tanto, los resultados del presente estudio fueron ratificados por otros investigadores

que quieran seguir la huella en cualquier momento de la investigación, llegando a realizar análisis justo con la interpretación dada por el investigador [51].

. La aplicabilidad o transferibilidad, refiere a la posibilidad de transferir o extender los resultados a otros contextos o grupos. Consiste en evaluar los resultados con otros contextos y ver que tanto se ajustan. Se debe describir densamente el lugar y las características de las personas donde el fenómeno será estudiado [51].

III. RESULTADOS

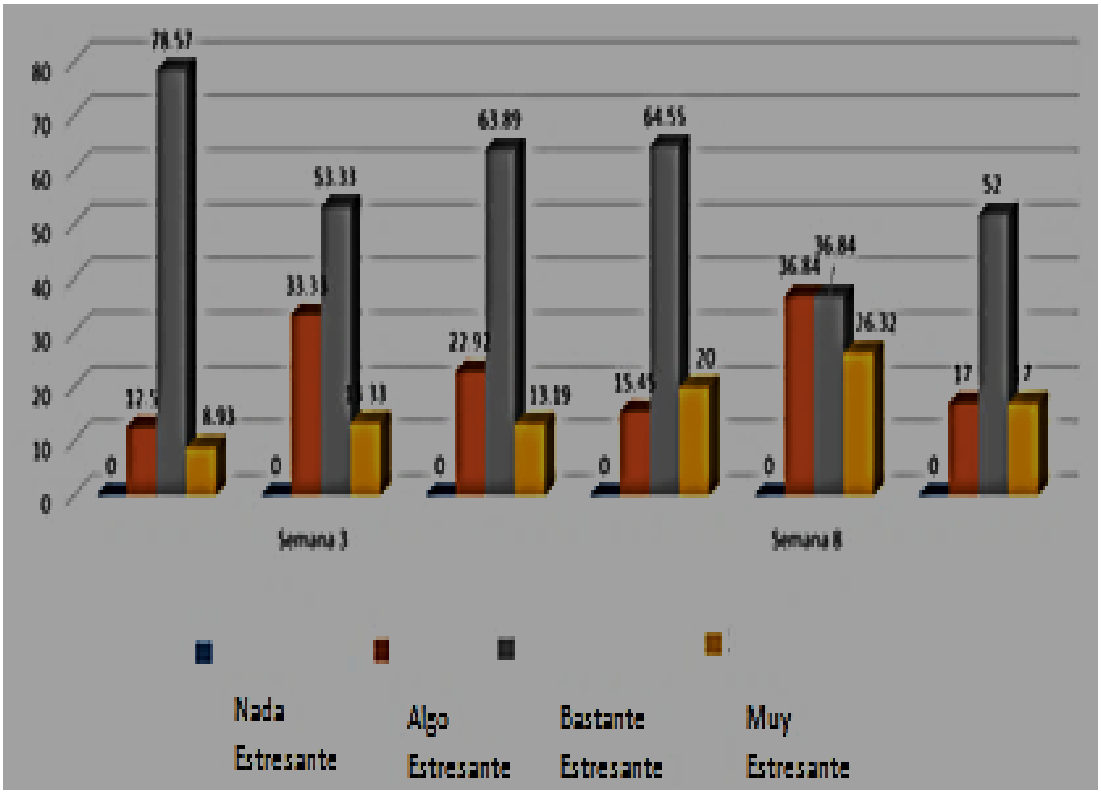
3.1. TABLAS Y FIGURAS.

Tabla 4; Figura 2.

Estrés académico y el pH salival en estudiantes del C.P.P.C.C de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán 2018 – II

Estrés	Semana 3						Semana 8					
	PH<6.5		PH=6.5-7.0		PH>7.0		PH<6.5		PH=6.5-7.0		PH>7.0	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
Nada estresante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Algo estresante	7	12.5	5	33.33	33	22.92	17	15.45	7	36.84	17	17
Bastante estresante	44	78.57	8	53.33	92	63.89	71	64.55	7	36.84	52	52
Muy estresante	5	8.93	2	13.33	19	13.19	22	20	5	26.32	17	17
Total	56	100	15	100	144	100	110	100	19	100	86	86

Fuente: Cuestionario DES30 de estrés académico



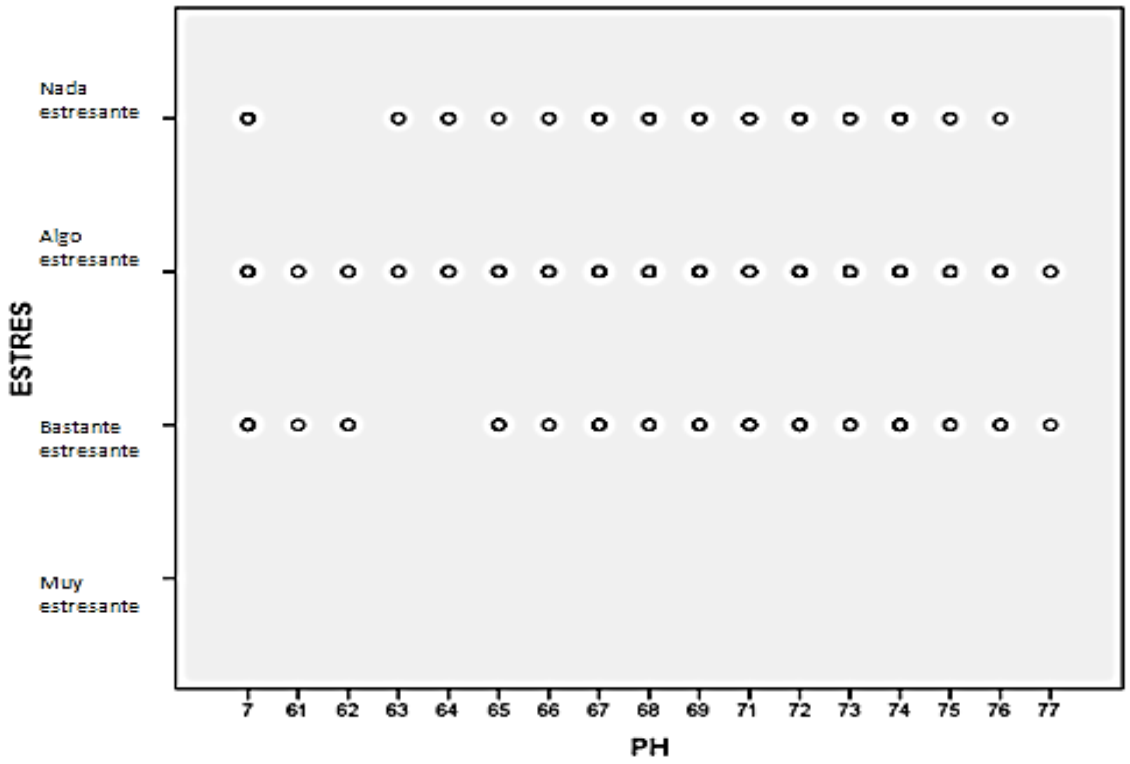
En la tabla 4 y figura 2, se tiene como resultado que si existe relación del estrés académico y el Potencial de hidrógeno salival en estudiantes del Centro de Prácticas Pre Clínica y Clínica de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán 2018 - II en la tercera y octava semana del ciclo académico. También resaltamos que los estudiantes siempre empiezan de un estrés leve.

Para la contrastación de la hipótesis utilizamos la prueba Rho de Spearman para saber si existe relación entre las variables estrés académico y el pH.

Primero analizaremos de manera gráfica la relación entre las variables:

Figura 3.

Relación entre variables pH salival y estrés académico



Fuente: Elaboración propia

Analizando la gráfica podemos observar que si existe correlación entre las variables. Ahora analizaremos los resultados a través de la prueba Rho Spearman.

Tabla 5

Correlación Spearman

Correlaciones

			ESTRÉS	pH
Rho de Spearman	ESTRÉS	Coeficiente de correlación	1,000	-,016
		Sig. (bilateral)	.	,045
		N	430	430
	pH	Coeficiente de correlación	-,016	1,000
		Sig. (bilateral)	,747	.
		N	430	430

Fuente: Elaboración propia

Estrés vs PH

Rho= -0.16

P=0.045

Como podemos observar en nuestra tabla señalada en el círculo azul, el valor de p calculado fue de 0.045, siendo mayor que p valor de 0.05; por lo que rechazamos la H_0 (Hipótesis nula) y aceptamos la H_1(hipótesis alterna), en la que definimos que si existe relación entre el estrés académico y el Potencial de hidrógeno salival en estudiantes del Centro de Prácticas Pre Clínica y Clínica de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán 2018 II, según el Rho de spearman siendo menor a 0 decimos que existe una correlación baja o inexistente entre las variables en estudio.

pH salival en estudiantes del C.P.P.C.C de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán según sexo en la semana n° 3 del semestre 2018 - II.

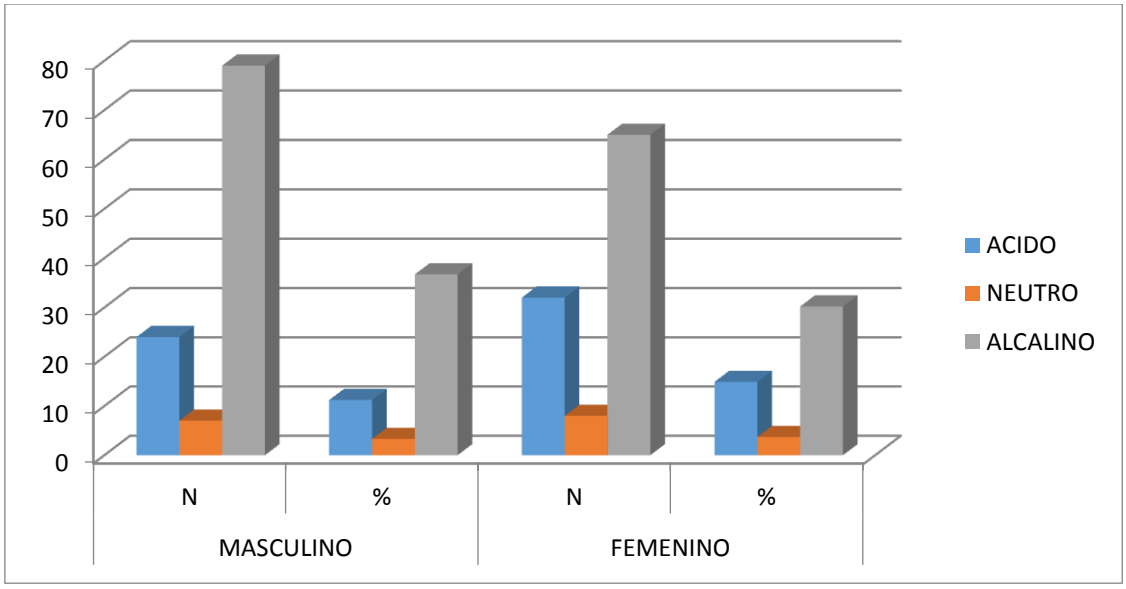
Tabla 6; Figura 4.

PH SALIVAL/SEXO	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
ACIDO	24	11.2	32	14.9	56	26.2
NEUTRO	7	3.3	8	3.7	15	6.9
ALCALINO	79	36.7	65	30.2	144	66.9
TOTAL	**110**	**51.2**	**105**	**48.8**	**215**	**100.0**

Fuente: Potenciómetro Checker Hi 98128

Chi Cuadrado = 0.93 p-valor = 0.627

Como podemos observar en la tabla anterior, el p-valor (nivel de significación), es mayor que 0.05 (nivel de significancia), por lo que se concluye de que si hay asociación entre el pH salival y sexo en la semana n°3 del semestre en estudiantes del Centro de Prácticas Pre Clínica y Clínica de Estomatología de la universidad Señor de Sipán 2018 - II, con un nivel de significancia de 0.05.



pH salival en estudiantes del C.P.P.C.C de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán según ciclo académico en la semana n° 3 del semestre 2018 - II.

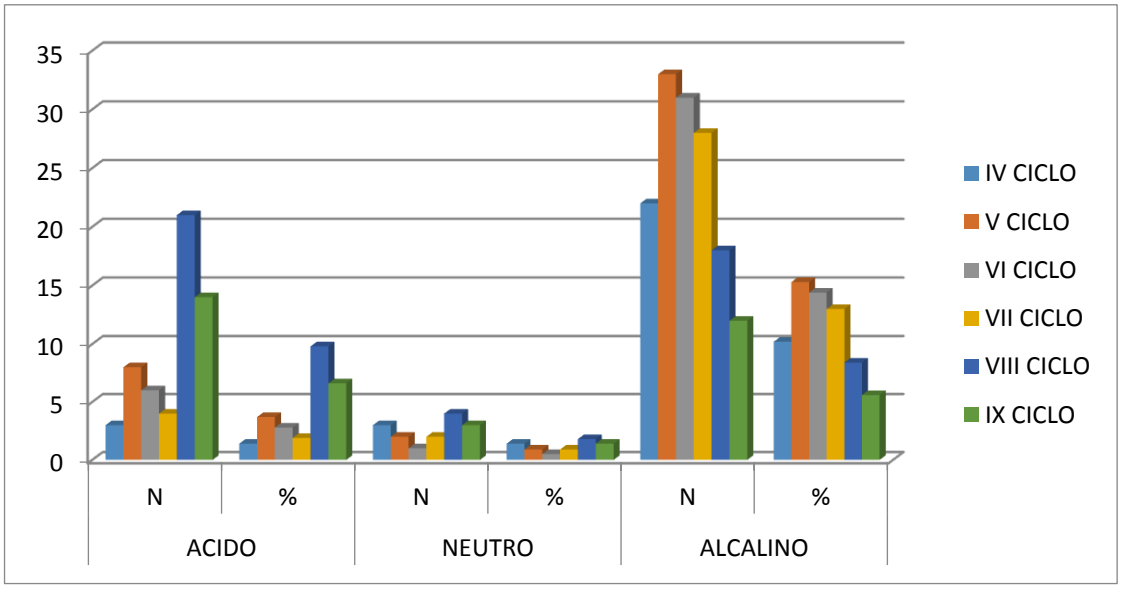
Tabla 7; Figura 5.

PH SALIVAL/CICLO	ACIDO		NEUTRO		ALCALINO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%
IV CICLO	3	1.4	3	1.4	22	10.2	28	13.0
V CICLO	8	3.7	2	0.9	33	15.3	43	20.0
VI CICLO	6	2.8	1	0.5	31	14.4	38	17.7
VII CICLO	4	1.9	2	0.9	28	13.0	34	15.8
VIII CICLO	21	9.8	4	1.8	18	8.4	43	20.0
IX CICLO	14	6.6	3	1.4	12	5.6	29	13.5
TOTAL	56	26.2	15	6.9	144	66.9	215	100

Fuente: Potenciómetro Checker HI 98128

Chi Cuadrado = 0.87 p-valor = 0.527

Como podemos observar en la tabla anterior, el p-valor (nivel de significación), es mayor que 0.05 (nivel de significancia), por lo que se concluye de que si hay asociación entre el pH salival y ciclo en la semana n°3 del semestre en estudiantes del Centro de Prácticas Pre Clínica y Clínica de Estomatología de la universidad Señor de Sipán 2018 - II, con un nivel de significancia de 0.05.



pH salival en estudiantes del C.P.P.C.C de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán según sexo en la semana n° 8 del semestre 2018 - II.

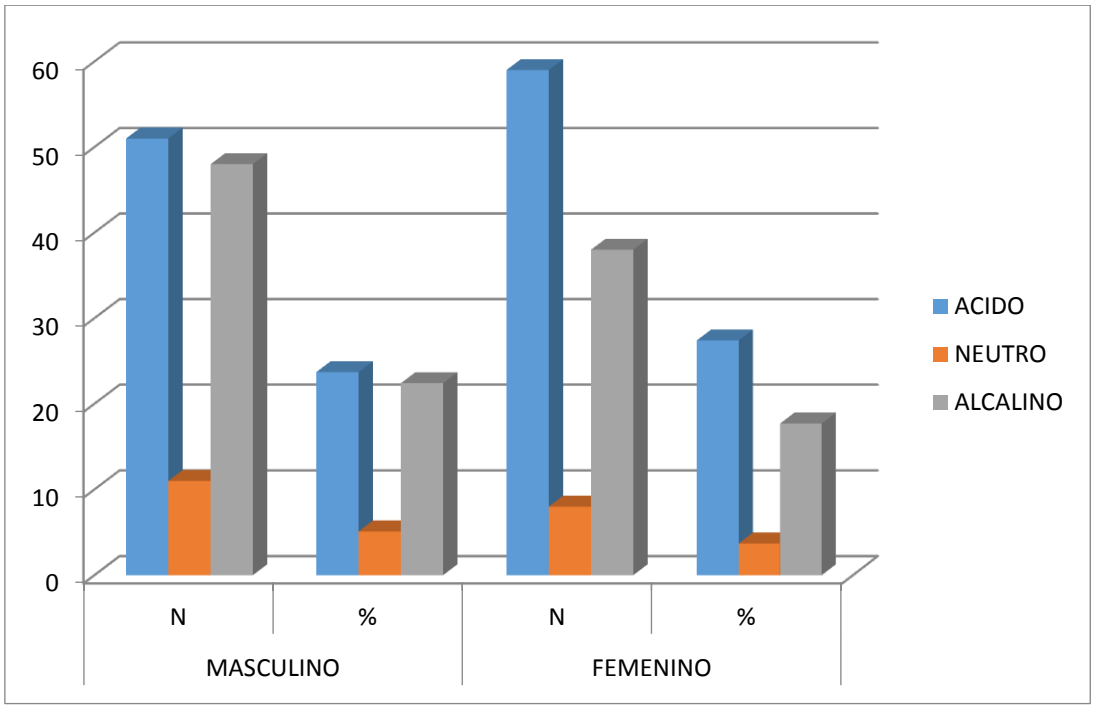
Tabla 8; Figura 6.

PH SALIVAL/SEXO	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
ACIDO	51	23.7	59	27.4	110	51.2
NEUTRO	11	5.1	8	3.7	19	8.8
ALCALINO	48	22.4	38	17.7	86	40.0
TOTAL	**110**	**51.2**	**105**	**48.8**	**215**	**100.0**

Fuente: Potenciómetro Checker Hi 98128.

Chi Cuadrado = 3.08 p-valor = 0.214

Como podemos observar en la tabla anterior, el p-valor (nivel de significación), es mayor que 0.05 (nivel de significancia), por lo que se concluye de que si hay asociación entre el pH salival y sexo en la semana n°8 del semestre en estudiantes del Centro de Prácticas Pre Clínica y Clínica de Estomatología de la universidad Señor de Sipán 2018 - II, con un nivel de significancia de 0.05.



pH salival en estudiantes del C.P.P.C.C de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán según ciclo académico en la semana n° 8 del semestre 2018 - II.

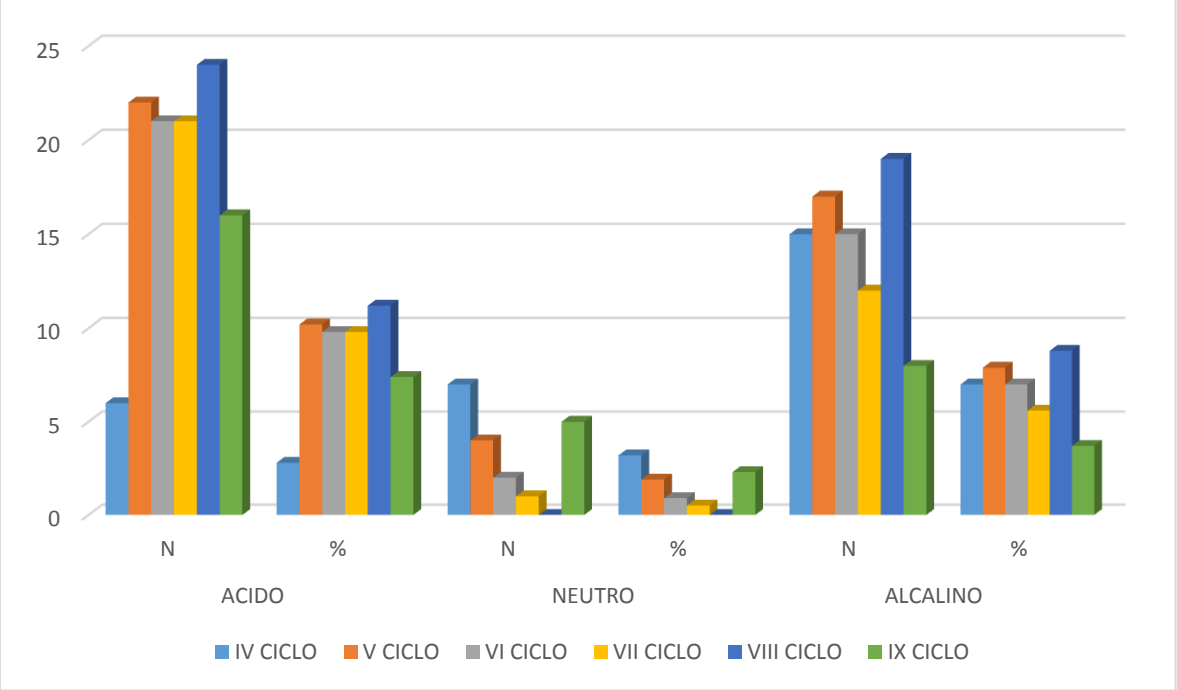
Tabla 9; Figura 7.

PH	ACIDO		NEUTRO		ALCALINO		TOTAL	
SALIVAL/CICLO	N	%	N	%	N	%	N	%
IV CICLO	6	2.8	7	3.2	15	7.0	28	13.0
V CICLO	22	10.2	4	1.9	17	7.9	43	20.0
VI CICLO	21	9.8	2	0.9	15	7.0	38	17.7
VII CICLO	21	9.8	1	0.5	12	5.6	34	15.6
VIII CICLO	24	11.2	0	0.0	19	8.8	43	20.0
IX CICLO	16	7.4	5	2.3	8	3.7	29	13.5
TOTAL	110	51.2	19	8.8	86	40.0	215	100.0

Fuente: Potenciómetro Checker Hi 98128.

Chi Cuadrado = 0.93 p-valor = 0.627

Como podemos observar en la tabla anterior, el p-valor (nivel de significación), es mayor que 0.05 (nivel de significancia), por lo que se concluye de que si hay asociación entre el pH salival y ciclo en la semana n°8 del semestre en estudiantes del Centro de Prácticas Pre Clínica y Clínica de Estomatología de la universidad Señor de Sipán 2018 - II, con un nivel de significancia de 0.05.



Estrés académico en estudiantes del C.P.P.C.C de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán según sexo en la semana n° 3 del semestre 2018 - II.

Tabla 10; Figura 8

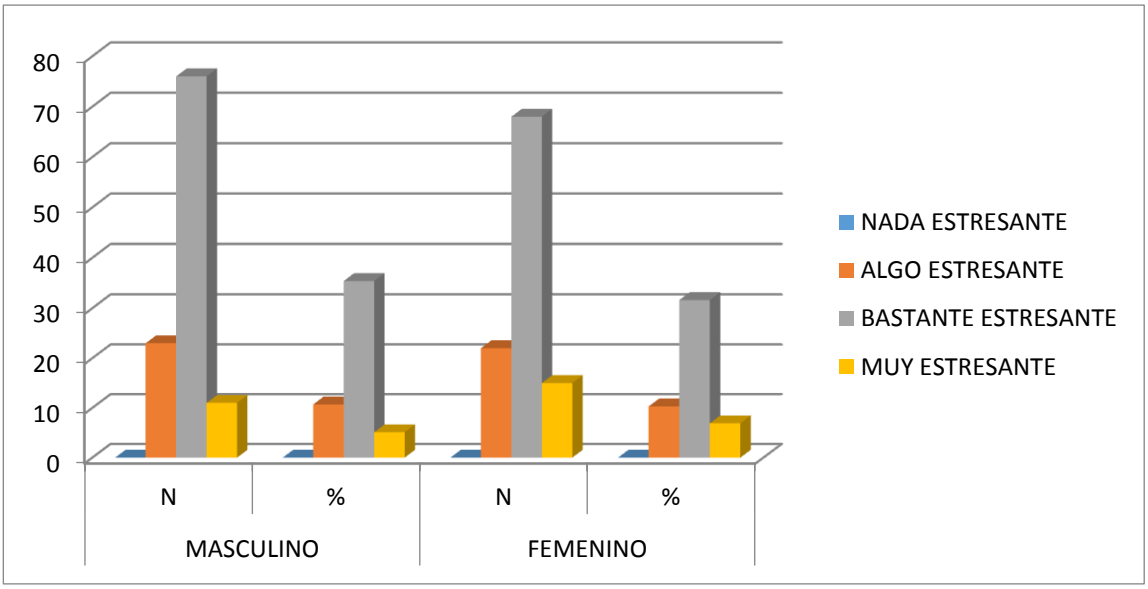
ESTRÉS ACADEMICO/SEXO	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
ALGO ESTRESANTE	23	10.7	22	10.3	45	20.9
BASTANTE ESTRESANTE	76	35.4	68	31.6	144	66.9
MUY ESTRESANTE	11	5.1	15	6.9	26	12.2
TOTAL	**110**	**51.2**	**105**	**48.8**	**215**	**100.0**

Fuente: Cuestionario DES30 de estrés académico y pH

Chi Cuadrado = 3.49 p-valor = 0.322

Chi Cuadrado no aplicable para frecuencias de 0%

Como podemos observar en la tabla anterior, el p-valor (nivel de significación), es mayor que 0.05 (nivel de significancia), por lo que se concluye de que si hay asociación entre el estrés académico y sexo en la semana n°3 del semestre en estudiantes del Centro de Prácticas Pre Clínica y Clínica de Estomatología de la universidad Señor de Sipán 2018 - II, con un nivel de significancia de 0.05.



Estrés académico en estudiantes del C.P.P.C.C de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán según ciclo académico en la semana n° 3 del semestre 2018 - II.

Tabla 11; Figura 9.

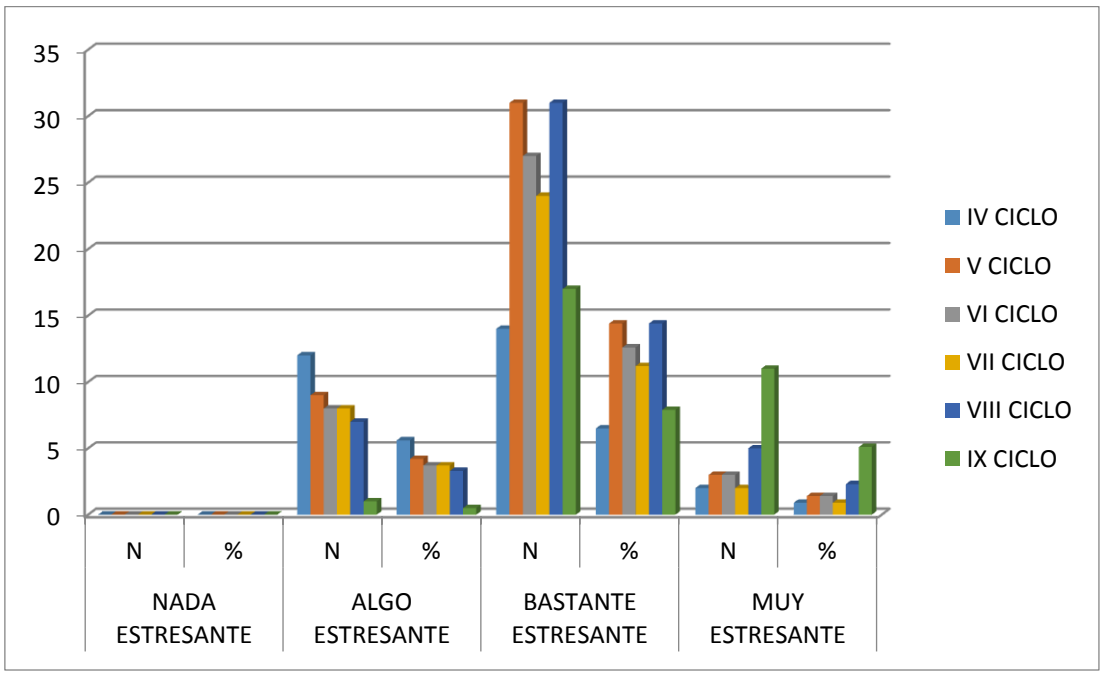
ESTRÉS ACADEMICO/CICLO	ALGO ESTRESANTE		BASTANTE ESTRESANTE		MUY ESTRESANTE		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%
IV CICLO	12	5.6	14	6.5	2	0.9	28	13.0
V CICLO	9	4.2	31	14.4	3	1.4	43	20.0
VI CICLO	8	3.7	27	12.6	3	1.4	38	17.7
VII CICLO	8	3.7	24	11.2	2	0.9	34	15.8
VIII CICLO	7	3.3	31	14.4	5	2.3	43	20.0
IX CICLO	1	0.5	17	7.9	11	5.1	29	13.5
TOTAL	**45**	**20.9**	**144**	**66.9**	**26**	**12.2**	**215**	**100.0**

Fuente: Cuestionario de estrés académico y pH

Chi Cuadrado = 2.96 p-valor = 0.325

Chi Cuadrado no aplicable para frecuencias de 0%

Como podemos observar en la tabla anterior, el p-valor (nivel de significación), es mayor que 0.05 (nivel de significancia), por lo que se concluye de que si hay asociación entre el estrés académico y ciclo en la semana n°3 del semestre en estudiantes del Centro de Prácticas Pre Clínica y Clínica de Estomatología de la universidad Señor de Sipán 2018 - II, con un nivel de significancia de 0.05.



Estrés académico en estudiantes del C.P.P.C.C de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán según sexo en la semana n° 8 del semestre 2018 - II.

Tabla 12, Figura 10

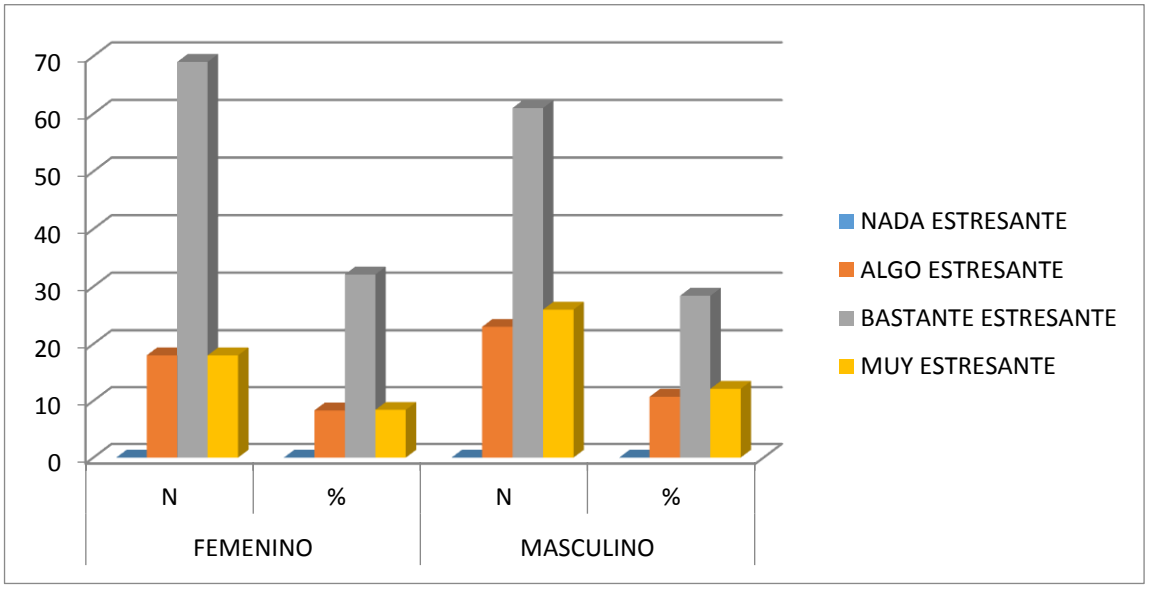
ESTRÉS ACADEMICO/SEXO	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
ALGO ESTRESANTE	18	8.3	23	10.7	41	19.0
BASTANTE ESTRESANTE	69	32.1	61	28.4	130	60.5
MUY ESTRESANTE	18	8.4	26	12.1	44	20.5
TOTAL	**105**	**48.8**	**110**	**51.2**	**215**	**100.0**

Fuente: Cuestionario DES30 de estrés académico y pH

Chi Cuadrado = 6.11 p-valor = 0.394

Chi Cuadrado no aplicable para frecuencias de 0%

Como podemos observar en la tabla anterior, el p-valor (nivel de significación), es mayor que 0.05 (nivel de significancia), por lo que se concluye de que si hay asociación entre el estrés académico y sexo en la semana n°8 del semestre en estudiantes del Centro de Prácticas Pre Clínica y Clínica de Estomatología de la universidad Señor de Sipán 2018 - II, con un nivel de significancia de 0.05.



Estrés académico en estudiantes del C.P.P.C.C de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán según ciclo académico en la semana n° 8 del semestre 2018 - II.

Tabla 13; Figura 11

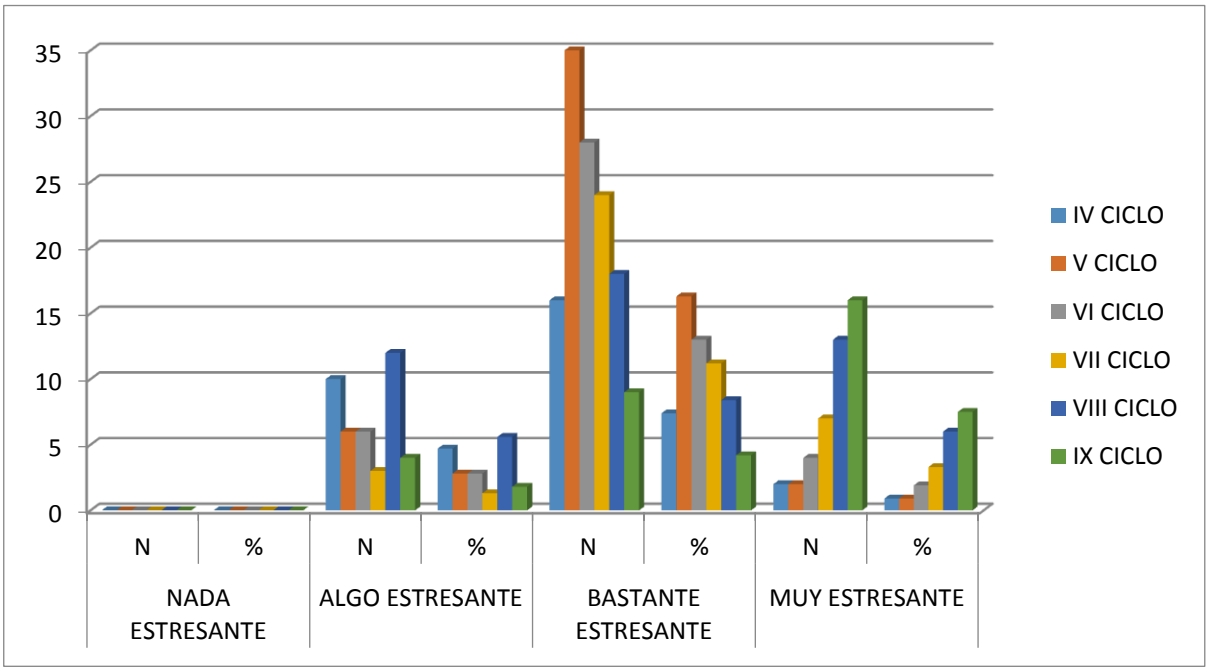
ESTRÉS ACADEMICO/CICLO	ALGO ESTRESANTE		BASTANTE ESTRESANTE		MUY ESTRESANTE		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%
IV CICLO	10	4.7	16	7.4	2	0.9	28	13.0
V CICLO	6	2.8	35	16.3	2	0.9	43	20.0
VI CICLO	6	2.8	28	13.0	4	1.9	38	17.7
VII CICLO	3	1.3	24	11.2	7	3.3	34	15.8
VIII CICLO	12	5.6	18	8.4	13	6.0	43	20.0
IX CICLO	4	1.8	9	4.2	16	7.5	29	13.5
TOTAL	**41**	**19.0**	**130**	**60.5**	**44**	**20.5**	**215**	**100.0**

Fuente: Cuestionario DES30 de estrés académico y pH salival

Chi Cuadrado = 9.35 p-valor = 0.154

Chi Cuadrado no aplicable para frecuencias de 0%

Como podemos observar en la tabla anterior, el p-valor (nivel de significación), es mayor que 0.05 (nivel de significancia), por lo que se concluye de que si hay asociación entre el estrés académico y ciclo en la semana n°8 del semestre en estudiantes del Centro de Prácticas Pre Clínica y Clínica de Estomatología de la universidad Señor de Sipán 2018 - II, con un nivel de significancia de 0.05.



3.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

En el estudio desarrollado por Medina M. et al [9] se concretó que el estrés académico global obtenido se ubicó en el rango de estrés moderado con una prevalencia de 41.2 %, la población de trabajo fue similar a la del presente estudio incluyendo estudiantes de IV y VIII ciclo de la escuela de bioanálisis de la Universidad Central de Venezuela coincidiendo con nuestros resultados que se obtuvieron por parte del cuestionario DES 30 sobre los estudiantes de la Universidad Señor de Sipán, el cual indica mayor frecuencia de estrés académico en un grado 3, siendo el de nivel moderado "Bastante estresante" con una prevalencia de 60.5%. Por otra parte Sánchez R. [8] en su estudio contó con un total de 40 estudiantes de los cuales todos manifestaron tener algún tipo de estrés, además determinó que un 50 % de su muestra presentó un estrés de tipo moderado o alto; sin embargo, en esta investigación los porcentajes encontrados en los niveles de estrés moderado "Bastante estresante" y alto "Muy estresante" tuvieron 84.6 % de prevalencia entre los dos, esto fue durante la semana n° 8 donde se encontraron mayores grados de estrés según nuestro cuestionario DES30, con esto se determina que existieron grados de estrés mucho más severos en los estudiantes de la Universidad Señor de Sipán.

Ebaristo T. [10] No encontró diferencias estadísticamente significativas con la intensidad del estrés en relación a los años de estudio; el rango de mayor intensidad de estrés promedio fue de 3.5 (en una escala del 1 al 5) tanto para los estudiantes que estaban en el segundo y último año de estudios. Sin embargo, en este estudio si existe relación estadísticamente significativa entre el grado de estrés académico con los años de estudio; puesto que durante la semana n° 8 del ciclo académico, se tuvo como promedio de estrés académico "Bastante estresante" en el IV ciclo, reflejando el 7.4 % del total de todos los estudiantes evaluados; además en el IX ciclo durante la semana n° 8 del ciclo académico se evidenció un grado de estrés académico " Muy estresante", el cual representa un estrés de nivel severo, este se manifestó en un 7.5% del total de los estudiantes, dejando en claro que mientras mayor sea la carga académica el grado de estrés se incrementa relativamente.

Nuestros resultados fueron similares con los de Huaraccallo M., et al [11] puesto que coincidentemente encontraron que el nivel de estrés alto prevalece durante un ciclo académico; dado que en los estudiantes de Estomatología de la Universidad José Carlos Mariátegui el nivel de estrés alto prevaleció al iniciar el semestre con un 59.6% y al finalizar con un 82.7 % respectivamente; siendo similar en los estudiantes de la Universidad Señor de Sipán donde también prevaleció el nivel de estrés de Grado 3 "Bastante estresante" tanto al iniciar el semestre con un 66.9 % de prevalencia y a la mitad del semestre con una prevalencia de 60.5%; en ambos casos se observó que conforme el ciclo académico avanza la carga de estrés también sube. Otra de las similitudes encontradas entre ambos estudios fue que los niveles de pH salival descendían conforme avanzaba el ciclo de estudios. En los estudiantes evaluados por Huaraccallo y Juárez el pH salival promedio al inicio fue de 6.96 y al finalizar este fue de 6.57; en nuestro estudio al iniciar el semestre durante la semana n° 3 el pH salival promedio de los estudiantes fue de 6.86 y 6.42 en la temporada de parciales. Esto deja en claro que podría existir cierta relevancia en que los niveles y grados de estrés podrían tornar niveles de pH ácidos si estos se encuentran altos [11].

Otros resultados de Huaraccallo refieren que en los estudiantes de VII ciclo los niveles de estrés surgieron ciertas modificaciones, dado que al inicio del ciclo los niveles de estrés bajo y moderado tenían una prevalencia de 38.9 % pero al finalizar tuvieron un descenso considerable llegando a 16.7 %, similar ocurre con nuestros resultados obtenidos en relación a los estudiantes del VII ciclo donde al inicio del ciclo el promedio de los grados de estrés " Algo estresante" y "Bastante estresante" fue 17.7 % y se observó también un descenso significativo llegando a 8.9% durante la semana n° 8, esta comparación nos permite deducir que en ambas situaciones los estudiantes de VII ciclo ganaron mayores cargas de estrés a manera que su ciclo de estudios avanzaba. Con respecto al IX ciclo Huaraccallo encontró que al inicio del ciclo los niveles de estrés bajo y moderado tenían una prevalencia de 43.8 %, y al finalizar el semestre disminuyeron alcanzando el 18.8 %, en el caso de los estudiantes de la Universidad Señor de Sipán también del IX ciclo la frecuencia fue de 3 % en los grados de estrés " Algo estresante" y " Bastante estresante" en la semana n° 3, pero logró un incremento no muy significativo de 11.8 % en la semana de evaluaciones parciales. Se concretó por ambas partes que el género femenino fue quien representó la mayor carga de estrés con una muy buena diferencia significativa; en la actualidad la etiología del estrés de manera precisa no se conoce, así mismo el porque

prevalece más en mujeres es objeto de estudio también; existen teorías que lo relacionan con los factores hormonales y genéticos.

Con respecto al pH salival promedio de los estudiantes de la Universidad José Carlos Mariátegui en el VII ciclo fue 6.93 y 7.03 en el IX ciclo respectivamente, esto fue en la etapa inicial del ciclo académico 2014 - I; pero en la etapa final del ciclo se obtuvo de promedio para el pH salival en el VII ciclo 6.57 y 6.81 para el IX ciclo. Por otro lado como parte de nuestros resultados, el promedio de pH salival para el VII ciclo fue 7.09 y 6.96 para el IX ciclo durante la semana n° 3; sin embargo en la semana n° 8 los datos demostraron un ligero descenso cambiando los promedios 6.56 para el VII ciclo y 6.53 para el IX ciclo. Estos datos nos indican que en ambos grupos el pH salival sufrió cambios tornándose ácido conforme el ciclo avanzaba, esto sin embargo tiene una diferencia estadísticamente no significativa de 0.46 para Huaraccallo [11].

Alcántara J., Onofre M.[12] Encontraron que el grado 2 de estrés "Algo estresante" fue el que tuvo mayor prevalencia con un 40% en el inicio del ciclo y también durante el ciclo académico con un 56 %, ahora en nuestro estudio se encontró un resultado diferente predominando el grado 3 de estrés "Bastante estresante" con un 66.9 % al inicio del ciclo y un 50.6 % en la temporada de parciales durante la semana n° 8. Se puede determinar que mayor carga académica aparente se cursaba con la segunda muestra de estudio. Otra diferencia con estos autores se evidencia en las pruebas estadísticas de Co – relación de Spearman dado que existe un coeficiente estadísticamente no significativo de 0,2000 para Alcántara J. y Onofre M; mientras que nuestro p valor de correlación fue aceptable con un 0.045 [12].

Finalmente Proaño A. [13] Evidenció la frecuencia de los niveles de estrés usando el inventario de estrés académico de Arturo Barraza, obteniendo lo siguiente: Los estudiantes de la clínica I presentaron un nivel de estrés "Alto" en un 52 % y en un 12 % para un nivel "Muy alto", en el caso de los estudiantes de clínica V un 40 % de prevalencia para el nivel "Alto" y 23% para "Muy alto" queriendo decir que un 53.5 % presenta estrés académico. En relación a nuestros resultados obtenidos se puede decir que en los estudiantes de IV ciclo se obtuvo una prevalencia de nivel de estrés "Bastante estresante" en un 57.14 % y 7.14% para el nivel "Muy estresante, para el IX ciclo se encontró que el 31.03 % tenía un nivel de estrés "Bastante estresante" y un 55.17% "Muy estresante"; estos resultados guardan bastante similitud con el estudio realizado por Proaño en el 2017 [13].

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES.

- Existe una relación específica entre el grado de estrés académico y el estado de pH salival, de los estudiantes de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán durante el semestre 2018 - II.

- Se identificó que el estado de pH salival en los estudiantes de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán durante la semana n° 3 del ciclo académico 2018 - II, según sexo fue el "Alcalino", en un 36.7% y 30.2% en hombres y mujeres de la muestra total respectivamente.

- Se identificó que el estado de pH salival en los estudiantes de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán durante la semana n° 3 del ciclo académico 2018 - II, según ciclo académico fue el "Alcalino" predominando con un 66.9%, en los cuales el V ciclo y VI ciclo representaron el 15.3% y 14.4% de aquellos estudiantes que presentaron un nivel de pH salival "Alcalino".

- Se identificó que el estado de pH salival en los estudiantes de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán durante la semana n° 8 del ciclo académico 2018 - II, según sexo fue el "Ácido", en un 23.7% y 27.4% en hombres y mujeres de la muestra total respectivamente.

- Se identificó que el estado de pH salival en los estudiantes de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán durante la semana n° 8 del ciclo académico 2018 - II, según ciclo académico fue el "Ácido" predominando con un 51.2%, en los cuales el V ciclo y VIII ciclo representaron el 10.2% y 11.2% de aquellos estudiantes que presentaron un nivel de pH salival "Ácido", además estos representaban mayor población muestral.

- Se identificó que el nivel de estrés académico en los estudiantes de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán durante la semana n° 3 del ciclo académico 2018 - II, según sexo fue de un nivel moderado "Bastante estresante", en un 35.4% y 31.6% en hombres y mujeres de la muestra total respectivamente.

- Se identificó que el nivel de estrés académico en los estudiantes de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán durante la semana n° 3 del ciclo académico 2018 - II, según ciclo académico fue de un nivel moderado "Bastante estresante" predominando con un 66.9%, en los cuales el V ciclo y VIII ciclo representaron el 14.4% de aquellos estudiantes que presentaron el grado de estrés "Bastante estresante" por ser la mayor población muestral.

- Se identificó que el nivel de estrés académico en los estudiantes de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán durante la semana n° 8 del ciclo académico 2018 - II, según sexo fue de un nivel moderado "Bastante estresante", en un 32.1% y 28.4% en mujeres y hombres de la muestra total respectivamente.

- Se identificó que el nivel de estrés académico en los estudiantes de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán durante la semana n° 8 del ciclo académico 2018 - II, según ciclo académico fue de un nivel moderado "Bastante estresante" predominando con un 60.5%, en los cuales el V ciclo y VI ciclo representaron el 16.3% y 13.0% de aquellos estudiantes que presentaron el grado de estrés "Bastante estresante".

4.2. RECOMENDACIONES.

 Se recomienda realizar varios tipos de estudios que se proyecten a precisar si existe correlación entre el nivel de estrés y los factores de nivel de ansiedad así como incluir también otras variables que posiblemente afecten durante los ciclos de estudio a los estudiantes universitarios. Así mismo; sería excelente optar por ejecutar dicha investigación en temporadas de exámenes finales, puesto que es bastante evidente que en

esta etapa el semestre académico se presenta con la mayor sobrecarga académica; otorgando al investigador unos resultados más confiables.

 El Colegio Odontológico del Perú en carácter de unificación con las Universidades debe desarrollar programas sobre el estrés y su manejo propio, este beneficia a los cirujanos dentistas, especialistas en diversas ramas de la Odontología y estudiantes de Odontología.

 Se aconseja que para los estudiantes de Odontología exista un tipo de evaluación psicológica, para encontrar los factores ambientales que podrían tener repercusión con el estrés académico; aprovechando el sistema de tutoría el cual está siempre disponible.

 Hacer saber a los estudiantes de Odontología que el estado del pH salival es un indicador que podría estar ampliamente relacionado con el estado de la salud oral, sin embargo faltan más estudios a profundidad.

 Las escuelas académico profesionales de Odonto - Estomatología deberían optar por fomentar un espacio destinado a los estudiantes para que desarrollen múltiples actividades de tipo: Lúdicas, recreativas y deportivas en sus momentos libres y menos sobrecargados con responsabilidades, también se considera el deber de reestructurar y modificar los roles de estudios con la finalidad de evitar la sobrecarga de labores académicas con esto se hace más factible que el estrés académico se pronuncie en grados mucho más bajos en los estudiantes.

REFERENCIAS

1. Saliba C, Adas N, Reir R, Leal R, Isper A. Burnout en estudiantes de odontología: evaluación a través mbi: versión estudiantes. Med. segur. trab. 2012; 58(229): 327-334.
2. Ayala J. Determinación del pH salival después del consumo de una dieta cariogénica con y sin cepillado dental previo en niños. [Tesis para optar por el Título de Cirujano Dentista]. Lima: Universidad Mayor de San Marcos; 2008.
3. Taboada M, Chuquihuaccha V. Rol de la Saliva como marcador en patología bucal. Rev. Odontología Sanmarquina. 2006; 9 (2).
4. L. Myriam, Merino L, Gorodner J. Utilidad de la saliva como fluido diagnóstico Dres. Instituto de Medicina Regional - Universidad Nacional del Nordeste Argentina 2002. [citado 10 de octubre de 2017]. Recuperado a partir de: http: // www. webodontologica. Com / odon _ arti _ uti _ saliv.asp. Consultado el 8 de setiembre de 2017.
5. Lazarus, R.S. Y Folkman, S. Estrés y procesos cognitivos. España: Ediciones Martínez Roca; 1986.
6. Bedoya SA, Perea M, Ormeño R. Evaluación de niveles, situaciones generadoras y manifestaciones de estrés académico en alumnos de tercer y cuarto año de una Facultad de Estomatología. Rev. Estomatol. Herediana 2006; 16(1): 15 – 20. [citado 08 de octubre de 2017]. Recuperado a partir de: http: // revistas . concytec .gob.pe/pdf / reh / v16n1 / a04v16n1. pdf. Consultado el 8 de septiembre del 2017.
7. García A. Efectos del estrés percibido y las estrategias de aprendizaje cognitivas en el rendimiento académico de estudiantes universitarios noveles de ciencias de la salud. [Tesis doctoral]. Málaga: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Málaga; 2011.
8. Sánchez R., Maceo O., et al. Caries dental y gingivitis en estudiantes de segundo año de Estomatología con estrés académico. Multimed. Revista Médica. Granma 2014; 18(2).
9. Medina M., Jiménez E., Bello I., Casadiegos F., Briceño M. Evaluación de estrés académico, cortisol sérico y actividad de α – amilasa salival en estudiantes de bioanális de la UCV. Acta Científica de la Sociedad Venezolana de Bioanalistas Especialistas. 2014; Vol 17(2): 66-74.

10. Evaristo T., Chein S. Estrés y desempeño académico en estudiantes de Odontología. Odontol. Sanmarquina 2015; 18(1): 23-27. Odontología Sanmarquina SSN: 1560-9111. Recuperado a partir de: http : // revistasinvestigacion . unmsm . edu . pe / index . php /odont/article/view/11336.
11. Huaracallo M y Juárez C. Influencia del estrés académico en el pH salival de los estudiantes de odontología de la Universidad José Carlos Mariátegui, Moquegua 2015. [citado 3 de octubre de 2017]. Recuperado a partir de: http : // repositorio . ujcm . edu . pe / bitstream / handle / ujcm / 13 / Monica _ Tesis _ titulo _ 2016 . pdf ? sequence = 3&isAllowed=y
12. Alcántara J y Onofre M. Relación entre el nivel de estrés académico y pH salival en estudiantes de odontología en una Universidad de la Provincia de Chiclayo, 2015. [citado 9 de octubre de 2017]. Recuperado a partir de: http: // tesis . usat . edu . pe / bitstream/usat/321/1/TL_AlcantaraSalazarJulio_OnofreLaMadridManuel.pdf
13. Proaño A. Asociación de la presencia de bruxismo relacionado con el estrés académico presente en estudiantes que cursan clínica I comparado con los estudiantes que cursan clínica V de la facultad de Odontología de la Universidad De Las Américas de Quito. 2017; 1(124): Ecuador, Quito, 2017.
14. Fortich N, Carbono B, Calderón C, López J, Torres S. Relación entre los factores estresores y los niveles de presión arterial en estudiantes de pregrado de odontología. CSV. 2013; 5(1): 26 – 40.
15. Caldera, J.F., Pulido, B.E. & Martínez, M.G. Niveles de estrés y rendimiento académico en estudiantes de la carrera de Psicología del Centro Universitario de Los Altos [Versión electrónica]. Revista de Educación y Desarrollo. 2016; 7 (3): 8-36.
16. Sánchez C, Moreno W, Orozco L. Factores que generan estrés en alumno de odontología durante su práctica clínica. Estudio piloto. Foro de investigación educativa. 2010. [citado 5 de octubre de 2017]. Recuperado a partir de en: http: // www . repositoriodigital . ipn . mx / bitstream / handle / 123456789/3323 /18.pdf?sequence=1. Consultado el 18 de octubre de 2018.
17. Del Cid, A., Méndez, R., y Sandoval, F. Investigación Fundamentos y Metodología. México: Pearson Educación; 2007.
18. Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. Metodología de la investigación. México: Pearson Educación; 2010.

19. Pérez R. Estrés percibido por el alumnado de nuevo ingreso al Grado en Enfermería. 2015. [citado 11 de octubre de 2017]. Recuperado a partir de: http : // rabida . uhu . es / dspace / bitstream / handle / 10272 / 11513 / Estrés _ percibido.pdf?sequence=2
20. Berrio N y Mazo R. Estrés académico. 2011. [citado 9 de octubre de 2017]. Recuperado a partir de: http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rpsua/v3n2/v3n2a6.pdf
21. V. Franco. La medición del estrés en contextos académicos en estudiantes universitarios. 2015. [citado 2 de octubre de 2017]. Recuperado a partir de http://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/15705
22. Romero Martín, M. (2009). Implicaciones de la respuesta de estrés sobre el proceso de estudio en estudiantes de Ciencias de la Salud. Tesis Doctoral.
23. Hernández, J.M., Pozo, C. y Polo, A. La ansiedad ante los exámenes. Un programa para su tratamiento de forma eficaz. Valencia: Promolibro; 1994.
24. Fuentes M. Estudios sobre alfa-amilasa en saliva como marcador de estrés en la especie humana y otras especies animales. 2014. [citado 1 de octubre de 2017]. Recuperado a partir de: https: // digitum.um.es/xmlui/handle/10201/40091.
25. Monge L. El estrés y su repercusión en la salud bucal de los estudiantes universitarios propuesta alternativa. 2012. [citado 7 de octubre de 2017]. Recuperado a partir de: http: // repositorio . sangregorio . edu . ec / bitstream / 123456789/199/1/OD-T1068 .pdf. Consultado el 30 de octubre del 2017.
26. García S, Garzón L y Camargo L. Revisión de dispositivos electrónicos para la determinación de estrés a partir de variables fisiológicas.2011. [citado 11 de octubre de 2017]. Recuperado a partir de: http: // revistas . udistrital . edu . co / ojs / index . php / visele/article/view/3521/5082
27. Iglesias R. Estudio del estrés percibido por alumnos nóveles de ciencias de la salud. 2011. [citado 11 de octubre de 2017]. Recuperado a partir de : https : // riuma . uma .es/xmlui/bitstream/handle/10630/4906/TDR%20IGLESIA%20PARRA.pdf?sequence=1
28. García A. Efectos del estrés percibido y las estrategias de aprendizaje cognitivas en el rendimiento académico de estudiantes universitarios noveles de ciencias de la salud. 2011. [citado 5 de octubre de 2017]. Recuperado a partir de: https: // riuma . uma . es / xmlui / bitstream / handle / 10630/4906 / TDR % 20IGLESIA % 20 PARRA . pdf?sequence=1

29. Galdós-Tanguis. A. Relación entre el rendimiento, estrés académico y dimensiones de personalidad en universitarios. 2014. [citado 8 de octubre de 2017]. Recuperado a partir de: http: // repositorioacademico . upc . edu . pe / upc / bitstream / 10757 / 552258 / 1/Tesis+Galdos-Tanguis.pdf
30. Monzón Martín, I.M. Estrés académico en estudiantes universitarios. Apuntes de Psicología. Facultad de Psicología de la Universidad de Sevilla. 2007; 25: 87-99.
31. Arribas Martín, J. Hacia un modelo causal de las dimensiones del estrés académico en estudiantes de enfermería. Revista de Educación, 360; 2011.
32. Téllez, M. (2011). pH salival y su capacidad amortiguadora como factor de riesgo. [Citado 7 de octubre de 2017]. Recuperado a partir de: http : // cdigital . uv . mx / bitstream/123456789/30932/1/ TellezLicona.pdf
33. Cohen-Brown G, Ship JA. Diagnosis and treatment of salivary gland disorders. Quintessence Int 2004; 35:108-23
34. Fernández Martínez, M.E. Estrés percibido, estrategias de afrontamiento y sentido de coherencia en estudiantes de enfermería: su asociación con salud psicológica y estabilidad emocional. Tesis Doctoral. Departamento de Psicología, Sociología y Filosofía de la Universidad de León; 2009.
35. Xu, L. W. Effects of pH values of hydrogen peroxide bleaching agents on enamel surface properties. 2011; 36(5): 554-620.
36. Ribelles M. Efecto en la ingesta de chicles con distintas concentraciones de xilitol sobre el flujo, pH y concentración de streptococcus mutans salivares en niños de edades comprendidas entre 6 y 12 años. 2008. [citado 6 de octubre de 2017]. Recuperado a partir de http: // www . tdx . cat / bitstream/ handle / 10803 / 387442 / Tesi_Marta_Ribelles_Llop.pdf?sequence=1&isAllowed=y
37. Torres M, Álvarez M, Acosta A. La clorhexidina bases estructurales y aplicaciones en estomatología Gacméd Espirituana 2009; 11(1)
38. Liebana J, Castillo A, García A. microbiología de las enfermedades bucodentales: determinantes ecológicos orales. En: Microbiología oral. México DF. McGraw Hill Interamericana 1997:409-28
39. Pardi G. et al. "Detección de Enterococcus faecalis en dientes con fracaso en el tratamiento endodóntico"; 2009.

40. Núñez P, Garcia L. Bioquímica de la caries. Rev Haban Cienc Med. 2010; 9(2)
41. W.H. Bowen H. Koo. Biology of Streptococcus mutans- Derived Glucosyl transferases: Role in Extracellular Matrix Formation of Cariogenic Biofilms. Caries Res 2011; 45:69-86. 13.
42. Osorio A, Bascones A, Villarroel D. Alteración del pH salival en pacientes fumadores con enfermedad periodontal. Avances en periodoncia e implantología oral 2009; 21(2): 15.
43. Cuba Y, Garcia S, Rodriguez Y, Gomez M, Saborit V. El tabaquismo como factor de riesgo en enfermedades bucales. Fundación Juan José Carrasco 2010:32
44. Fernández F. Reflujo gastroesofágico, una enfermedad que puede complicar la enfermedad periodontal. Rev Nac de Odon 2011; 7(13):68-73
45. Andrews N, Griffiths C. Dental complications of head and neck radiotherapy: part 2. Aus Dent J 2001; 46:174-82.
46. Mariette X. Treatment of oral dryness in Sjogren's syndrome. Rev Med Interne 2004; 25:287-93.
47. Meningaud JP, Pitak-Arnnop P, Chikhani L, Bertrand JC. Drooling of saliva: a review of the etiology and management options.Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2006; 101:48-57
48. Gutiérrez J. Comparar el nivel de pH salival en las diferentes etapas de la enfermedad periodontal. 2013. [citado 1 de junio de 2018]. Recuperado a partir de: http://eprints.uanl.mx/3501/1/1080256688.pdf
49. García Cadena Cirilo H. "La medición en ciencias sociales y en la psicología". En: Landeros, René y González, Mónica. Estadística con SPSS y metodología de la investigación. México: Trillas; 2006.
50. Hogan Thomas, P. Pruebas psicológicas. México: El Manual Moderno; 2004.
51. S Greccia E. Bioética personalista. Modelo personalista antológica. 2 Edición. Madrid: Editorial Alvijes S.L. 2007.
52. Hernández R. "Metodología de la Investigación". Edición. España: Editorial Mc Graw- Hill Interamericana. 2006.

ANEXOS

ANEXO 01

ENCUESTA PARA DETERMINAR EL GRADO DE ESTRÉS ACADÉMICO EN LOS ESTUDIANTES DEL C.P.P.C.C DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN, 2018 II.

Universidad Señor de Sipán
Facultad de Ciencias de la Salud – Escuela de Estomatología

RELACIÓN ENTRE EL ESTRÉS ACADÉMICO Y POTENCIAL HIDRÓGENO SALIVAL EN ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN 2018

Sujeto N° _____ Ciclo de estudio: _____ Sexo: M ( ) F ( ) Edad: _____

INSTRUCCIONES.
Escoja un número, que según su criterio se relacione con el nivel de estrés que produzcan en usted los siguientes factores.
Puede dejar un ítem en blanco en caso de que decida no dar una respuesta.

1	Nada Estresante
2	Algo Estresante
3	Bastante Estresante
4	Muy Estresante

Factores de Estrés Académico	**Relación**			
Factores asociados al tiempo	**1**	**2**	**3**	**4**
1. Cantidad de tareas asignadas en clases.				
2. Tiempo insuficiente para los seminarios, record clínico y trabajos de laboratorio.				
3. Demora para obtener el material bibliográfico.				
4. Falta de tiempo para desarrollar las tareas asignadas en clase.				
5. No hay tiempo suficiente para la relajación.				
6. Trabaja y estudia al mismo tiempo.				
Factores asociados al estudiante	**1**	**2**	**3**	**4**
7. Falta de confianza interna para lograr ser un odontólogo exitoso.				
8. Falta de seguridad en relación a tu futuro profesional.				
9. Temor de poder reprobar un curso o año.				
10. Descuido de la vida personal.				
11. Problemas para adquirir las habilidades manuales				

de precisión que se necesitan en el trabajo pre clínico y de laboratorio.				
12. Dificultad en aprender los procedimientos clínicos y protocolos.				
Factores asociados a la Institución Académica	**1**	**2**	**3**	**4**
13. Ambiente propagado por los docentes del C.P.P.C.C de la escuela.				
14. Reglamentaciones y reglas de la escuela.				
Factores situacionales	**1**	**2**	**3**	**4**
15. Responsabilidades financieras.				
16. Complejidad de las tareas.				
17. Competencia por las mejores calificaciones.				
18. Calificaciones y evaluaciones.				
19. Cooperación con el laboratorio dental.				
Factores asociados a los pacientes.	**1**	**2**	**3**	**4**
20. Temor de tratar con pacientes que no manifiesten tener una enfermedad infectocontagiosa.				
21. Pacientes no cooperan, no existe buena comunicación con ellos.				
22. Pacientes faltan a sus citas o llegan tarde.				

ANEXO 02

Prueba de KAPPA **FECHA: 16/ 06/2018**

Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
investigador (agrupado) * sujeto (agrupado)	22	100,0%	0	0,0%	22	100,0%

investigador (agrupado)*sujeto (agrupado) tabulación cruzada

			sujeto (agrupado)		
			Acido	Alcalino	Total
investigador (agrupado)	Acido	Recuento	3	0	3
		% del total	13,6%	0,0%	13,6%
	Alcalino	Recuento	0	19	19
		% del total	0,0%	86,4%	86,4%
Total		Recuento	3	19	22
		% del total	13,6%	86,4%	100,0%

Medidas simétricas

		Valor	Error estándar asintótico[a]	Aprox. S[b]	Aprox. Sig.
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	4,690	,000
N de casos válidos		22			

a. No se supone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que asume la hipótesis nula.

Dada que la prueba de kappa es altamente significativa (p <0,01) entonces existe concordancia entre los resultados del especialista con los resultados del estudiante. El total de coincidencias entre la toma de pH del estudiante y el especialista es del 100 % tal y como lo referencia la tabulación cruzada.

ANEXO 03

Confiabilidad y validez **FECHA: 16/06/2018**

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	22	100,0
	Excluido[a]	0	,0
	Total	22	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,942	23

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
sujeto (agrupado)	55,95	186,236	,336	,943
VAR00001	56,23	188,470	,231	,944
VAR00002	55,59	185,682	,339	,943
VAR00003	56,27	175,160	,825	,938
VAR00004	55,86	180,123	,539	,941
VAR00005	55,82	175,489	,674	,939
VAR00006	56,55	173,593	,549	,942
VAR00007	56,41	170,063	,862	,936
VAR00008	56,27	169,827	,810	,937
VAR00009	55,77	182,660	,416	,943
VAR00010	55,91	170,182	,825	,937
VAR00011	56,55	180,641	,461	,942
VAR00012	56,45	175,879	,572	,941
VAR00013	56,45	172,831	,759	,938
VAR00014	56,18	174,156	,806	,938
VAR00015	55,82	175,108	,853	,937
VAR00016	56,23	176,755	,742	,939
VAR00017	56,00	174,667	,803	,938
VAR00018	56,09	173,896	,726	,938
VAR00019	56,36	189,385	,166	,945
VAR00020	56,18	175,489	,657	,940
VAR00021	56,18	168,442	,822	,937
VAR00022	55,86	181,076	,536	,941

Según el alfa Crombach para que una encuesta sea válida y confiable debe ser >0.7, por ende nuestra encuesta es válida y confiable ya que nuestros ítems presentan un valor >0.7.

ANEXO 04

COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN – FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Institución: Universidad Señor de Sipán

Investigadores: Mejía Mestanza Jan Steve

Título: Relación entre estrés académico y potencial hidrógeno salival en estudiantes de estomatología de la Universidad Señor de Sipán 2018 - II.

Propósito del Estudio:

Estamos invitando [a usted/a su hijo(a)] a participar en un estudio llamado: Relación entre estrés académico y potencial hidrógeno salival en estudiantes de estomatología de la Universidad Señor de Sipán 2018 - II.

El presente estudio se realiza con la intención de llegar a conocer si existe relación entre el estrés académico y el pH salival en los estudiantes de la Universidad Señor de Sipán, 2018 II.

Procedimientos:

Si decide participar en el estudio, se le tomará la muestra de saliva, en un tiempo promedio de 30 minutos; luego le aplicaremos un cuestionario para que nos responda preguntas acerca del estrés que ejerce la carrera en usted. Este cuestionario durará 15 minutos.

Riesgos:

No existen riesgos por participar en el estudio, no se realizará ningún procedimiento invasivo a su persona.

Los beneficios de este estudio será que su nivel de estrés se verá evaluado y relacionado con el estado de su PH salival, arrojándonos si existe una relación o no, y de esta manera estar al tanto de posibles patologías en la cavidad bucal en su futuro.

Beneficios:

Brindaremos una cartilla Informativa donde explicaremos la importancia que tiene el estado de PH salival y el Nivel de Estrés Académico en su vida; haciéndole conocer los valores normales de cada uno, distintas patologías que puede relacionarse con la alteración de uno de ellos.

Usted se beneficiará también con los resultados de los análisis de PH salival y de un cuestionario en la que se medirá su nivel de estrés académico, los cuales les brindará información exacta sobre el estado en el que se encuentra su PH salival y su nivel de estrés académico obtenido por el cuestionario aplicado, pudiendo usted compararlos con su cartilla informativa ya antes brindada. Los resultados obtenidos serán relacionados y esto se le informará de manera personal y confidencial. Los costos de todos los exámenes serán cubiertos por el estudio y no le ocasionarán gasto alguno.

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole, únicamente la satisfacción de colaborar a un estudio novedoso que permitirá implementar nuevas actitudes.

Confidencialidad:

Le podemos garantizar que la información que (usted brinde/de su hijo) es absolutamente confidencial, ninguna persona, excepto los investigador(es)

Mejía Mestanza Jan Steve; quien manejará la información obtenida, la cual es anónima, pues cada entrevista será codificada, no se colocará nombres ni apellidos. Su nombre no será revelado en ninguna publicación ni presentación de resultados.

Uso de la información obtenida:

Deseamos conservar [sus muestras/las muestras de su hijo(a)] almacenadas por 10 años. Estas muestras serán usadas para evaluar algunas pruebas diagnósticas. También usaremos esto para diagnosticar otras enfermedades. Estas muestras solo serán identificadas con códigos.

Si usted no desea que las muestras de su hijo(a) permanezcan almacenadas ni utilizadas posteriormente, su hijo(a) aún puede seguir participando del estudio.

Autorizo a tener [mis muestras/las muestras de mi hijo(a) almacenadas:

☐ SI ☐ NO

Además la información de los resultados de su hijo(a) será guardada y usada posteriormente para estudios de investigación beneficiando al mejor conocimiento de la enfermedad y permitiendo la evaluación de medidas de control de hidatidosis, se contara con el permiso del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, cada vez que se requiera el uso de las muestras y estas no serán usadas en estudios genéticos.

Derechos del paciente:

Si usted decide [participar/que su hijo(a) participe] en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno.

Cualquier duda respecto a esta investigación, puede consultar con los investigadores, Mejía Mestanza Jan Steve, al teléfono 950469756.Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud - Universidad Señor de Sipán, teléfono 074- 481610 anexo 6203.

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente [a participar/que mi hijo(a) participe] en este estudio, comprendo que cosas le pueden pasar si participa en el proyecto, también entiendo el que puede decidir no participar aunque yo haya aceptado y que puede retirarse del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

_____ _____

Participante, Padre o apoderado **Fecha**

Nombre:

DNI:

_____ _____

Testigo **Fecha**

Nombre:

DNI:

Investigador Fecha

Nombre: Mejía Mestanza, Jan Steve

DNI: 72324775

ANEXO 05

HOJA INFORMATIVA PARA LOS PARTICIPANTES EN ESTUDIO

Institución: Universidad Señor de Sipán

Investigador: Mejía Mestanza Jan Steve.

Título: RELACIÓN ENTRE ESTRÉS ACADÉMICO Y POTENCIAL HIDRÓGENO SALIVAL EN ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN 2018 - II

Estudiante de la carrera de Estomatología, le invita a participar en una investigación que se está realizando con la finalidad de evaluar la relación entre el estrés académico y el pH salival.

Estrés es la respuesta automática y natural de nuestro cuerpo ante situaciones que nos resultan amenazadores, desafiantes, nocivos o desagradables y consiste, básicamente, en una movilización de recursos fisiológicos y psicológicos; en este estudio se relaciona con el pH salival buscando algún tipo de relación y causas que pueda producir.

Beneficios:

Brindaremos una Cartilla Informativa donde explicaremos la importancia que tiene el Estado de pH salival y el Nivel de Estrés académico en su vida; haciéndole conocer los valores normales de cada uno, distintas patologías que puede relacionarse con la alteración de uno de ellos.

Usted se beneficiará también con los resultados de los análisis de pH salival y de un cuestionario en la que se medirá su nivel de estrés académico, los cuales les brindará información exacta sobre el estado en el que se encuentra su pH salival y su nivel de estrés

académico obtenido por el cuestionario aplicado, pudiendo usted compararlos con su Cartilla Informativa ya antes brindada. Los resultados obtenidos serán relacionados y esto se le informará de manera personal y confidencial. Los costos de todos los exámenes serán cubiertos por el estudio y no le ocasionarán gasto alguno.

Costos e incentivos:

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio .Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole, únicamente la satisfacción de colaborar a un estudio novedoso que permitirá implementar nuevas actitudes.

Riesgos e incomodidades

No existen riesgos por participar en el estudio, no se le realizará ningún procedimiento invasivo a su persona.
Los beneficios de este estudio será que su nivel de estrés se verá evaluado y relacionado con el estado de su pH salival, arrojándonos si existe una relación o no, y de esta manera estar al tanto de posibles patologías en la cavidad bucal en su futuro.

Procedimientos:

Si decide participar en el estudio, se le tomará la muestra de saliva, en un tiempo promedio de 30 minutos; luego le aplicaremos un cuestionario para que nos responda preguntas acerca del estrés que ejerce la carrera en usted. Este cuestionario durará 15 minutos.

Confidencialidad:

Le podemos garantizar que la información que usted brinde es absolutamente confidencial, excepto para el investigador Mejía Mestanza Jan Steve, quien manejará directamente la información obtenida. Cada muestra salival y cuestionario aplicado serán codificados, no se colocará nombres ni apellidos. Su nombre no será revelado en ninguna publicación ni habrá presentación de sus resultados.

Usted puede hacer todas las preguntas que desee antes de decidir si desea participar o no, nosotros las responderemos gustosamente. Si, una vez que usted ha aceptado participar, luego se desanima o ya no desea continuar, puede hacerlo sin ninguna preocupación y la

atención en la consulta o en otros servicios será siempre la misma y con la calidad a la que usted está acostumbrado/a.

Contacto

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud - Universidad Señor de Sipán, teléfono 074- 481610 anexo 6203.

Cordialmente,

Mejía Mestanza Jan Steve
DNI 72324775
Investigador Principal

ANEXO 06

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS N° 1

RELACIÓN ENTRE ESTRÉS ACADÉMICO Y POTENCIAL HIDRÓGENO SALIVAL EN ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN 2018 - II.

GRADO DE ESTRÉS ACADÉMICO	
Sujeto 1	
Sujeto 2	
Sujeto 3	
Sujeto 4	
Sujeto 5	
Sujeto 6	
Sujeto 7	
Sujeto 8	
Sujeto 9	
Sujeto 10	
Sujeto 11	
Sujeto 12	

Sujeto 13	
Sujeto 14	
Sujeto 15	
Sujeto 16	
Sujeto 17	
Sujeto 18	
Sujeto 19	
Sujeto 20	
Sujeto 21	
Sujeto 22	
Sujeto 23	
Sujeto 24	
Sujeto 25	
Sujeto 26	
Sujeto 27	
Sujeto …	
Sujeto 215	

ANEXO 07

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS N° 2

RELACIÓN ENTRE ESTRÉS ACADÉMICO Y POTENCIAL HIDRÓGENO SALIVAL EN ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN 2018 - II.

Sujeto N° _____

Sexo: M F Edad: _____ Ciclo Académico: _____

Responda brevemente lo siguiente:

1. ¿Recibe tratamiento farmacológico?

SI NO (Nombre) _____

2. ¿Presenta alguna enfermedad sistémica?

SI NO (Nombre) _____

3. Sólo responda si usted es mujer:

¿Se encuentra en estado de gestación actualmente?

SI NO

VALOR DE PH SALIVAL

ANEXO 08 (a)

USS | UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN

Especie valorada
S/ 20.00

FORMATO DE SOLICITUD

Solicita: Permiso a los Ambientes de clínica para ejecutar mi Prueba Piloto

Señor (a), Srta. :

Dr Roberto Ojeda Gómez

Mejía Mestanza Jan Steve, con DNI N° 72324775

(Nombres y Apellidos del solicitante)

Email: unmestanzaj@crece.uss. Teléfono 950469756 Dirección Pasaje Fátima #105 - (U.R.S)

Ante Ud. Con el debido respeto expongo lo siguiente:

Que en mi condición de : Estudiante de la Escuela de Estomatología del IX ciclo

(Padre – Docente- Alumno)- (Especialidad – Ciclo)

Recurro a su honorable despacho para solicitarle lo siguiente:

Solicito permiso para instalarme en los ambientes de clínica con el fin de poder ejecutar mi prueba piloto la cual es requisito básico para poder culminar mi Proyecto de Tesis Titulado "Relación entre el estrés académico y el Potencial de Hidrógeno salival en estudiantes de Estomatología de la universidad señor de Sipán 2018"

Por lo expuesto, agradeceré ordenar a quien corresponda se atienda mi petición por ser de justicia.

Chiclayo, 13 de Junio 2018

Jan Mejía M.
Firma del Solicitante

Anexos:

a. _____
b. _____
c. _____

UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPAN
ESCUELA DE ESTOMATOLOGÍA
CLÍNICA DE ESTOMATOLOGÍA
14 JUN 2018
RECIBIDO
HORA: 10:15 am

ANEXO 08 (b)

UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN

Especie valorada
S/ 20.00

FORMATO DE SOLICITUD

Solicita: Permiso a los Ambientes de clínica estomatológica USS

Señor (a), Srta. :

Dr Roberto Ojeda Gómez

Mejía Mestanza Jan Steve con DNI N° 72324735

(Nombres y Apellidos del solicitante)

Email mmestangj@crece.uss.edu.pe Teléfono 950469756 Dirección Pasaje Fátima #105. (URS)

Ante Ud. Con el debido respeto expongo lo siguiente:

Que en mi condición de : Estudiante de la Escuela de Estomatología (x ciclo)

(Padre – Docente- Alumno)- (Especialidad – Ciclo)

Recurro a su honorable despacho para solicitarle lo siguiente: -

Solicito permiso para instalarme en los ambientes de clínica con el fin de poder ejecutar mi desarrollo de Tesis, la cual es requisito indispensable y básico para culminar mi informe de investigación "Relación entre el estrés Académico y el potencial de Hidrógeno Salival en estudiantes de estomatología de la Universidad Señor de Sipán 2018".

Por lo expuesto, agradeceré ordenar a quien corresponda se atienda mi petición por ser de justicia.

Chiclayo, 12 de Septiembre 2018

Firma del Solicitante

Anexos:

a. _____
b. _____
c. _____

UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPAN
ESCUELA DE ESTOMATOLOGÍA
CLÍNICA DE ESTOMATOLOGÍA
12 SEP 2018
RECIBIDO
HORA: 5:20pm

ANEXO 09 (a) FECHA: 09/06/2018

INSTRUMENTO PARA LA PRUEBA DE CONCORDANCIA.

DATOS INFORMATIVOS: TESISTA

Apellidos y Nombres: Mejía Mestanza Jan Steve

Especialidad: Estudiante de Estomatología

Ciclo Académico: IX

SUJETO	pH
1	7.58
2	7.61
3	6.8
4	7.42
5	7.38
6	7.29
7	7.15
8	7.52
9	7.31
10	7.45
11	6.98
12	7.36
13	7.5
14	7.42
15	6.96
16	7.25
17	7.36
18	7.63
19	7.18
20	7.48
21	7.62
22	7.34

FIRMA

ANEXO 09 (b) **FECHA: 09/06/2018**

INSTRUMENTO PARA LA PRUEBA DE CONCORDANCIA.

DATOS INFORMATIVOS: ESPECIALSTA

Apellidos y Nombres: Pérez Delgado Orlando

Especialidad: Biología.

Grado: Maestría en Microbiología.

Años de experiencia: 10 años

SUJETO	pH
1	7.56
2	7.62
3	6.8
4	7.43
5	7.35
6	7.29
7	7.14
8	7.52
9	7.29
10	7.46
11	6.97
12	7.35
13	7.52
14	7.42
15	6.95
16	7.26
17	7.35
18	7.63
19	7.16
20	7.48
21	7.61
22	7.35

C.B.P. 7442

FIRMA

ANEXO 10

VALIDACIÓN

DE INSTRUMENTO

ENCUESTA DES30

ANEXO 1. VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: *"ENCUESTA DES30"*

OBJETIVO: *Determinar el grado de estrés académico en estudiantes de la clínica de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán 2018 II.*

DIRIGIDO A:

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:

Riquero Paz Paola.

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:

Licenciado en Psicología.

VALORACIÓN: (Marque con X donde corresponda)

Muy Alto	~~Alto~~	Medio	Bajo	Muy Bajo

Lic. Ps. Paola Riquero Paz
C.Ps.P. N° 24359

FIRMA DEL EVALUADOR

ANEXO 2. MATRIZ DE VALIDACIÓN

TITULO DE LA TESIS: *"Relación entre el estrés académico y el potencial de hidrógeno salival en estudiantes de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán 2018"*

VARIABLE(S)	DIMENSIÓN (si la investigación lo amerita)	PREGUNTA O INDICADOR A EVALUAR	CRITERIOS DEEVALUACIÓN						OBSERVACIÓN O RECOMENDACIONES
			RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL ITEMS		RELACIÓN ENTRE EL ITEMS Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA		
			SI	NO	SI	NO	SI	NO	
GRADO DE ESTRÉS ACADÉMICO	Factores asociados al tiempo	Cantidad de tareas asignadas en clases.	✓		✓		✓		
		Falta de tiempo para realizar seminarios, trabajos de laboratorio o record clínico.	✓		✓		✓		
		Retraso en obtener los libros.	✓		✓		✓		
		Falta de tiempo para realizar tareas asignadas.	✓		✓		✓		
		Falta de tiempo para la relajación.	✓		✓		✓		
		Trabaja mientras estudia.	✓		✓		✓		
	Factores asociados al estudiante	Falta de confianza interna para convertirse en un dentista exitoso.	✓		✓		✓		
		Inseguridad en relación al futuro profesional.	✓		✓		✓		
		Miedo a reprobar un curso o un año.	✓		✓		✓		
		Descuido de la vida personal.	✓		✓		✓		
		Dificultad en aprender las habilidades manuales de precisión requeridas en el trabajo pre clínico y de laboratorio.	✓		✓		✓		
		Dificultad en aprender los procedimientos clínicos y protocolos.	✓		✓		✓		

Factores asociados a la Institución Académica	Ambiente creado por los docentes de clínica.	✓		✓		✓		
	Reglas y reglamentaciones de la carrera.	✓		✓		✓		
Factores situacionales	Responsabilidades financieras.	✓		✓		✓		
	Dificultad de las tareas.	✓		✓		✓		
	Competencia por las calificaciones.	✓		✓		✓		
	Evaluaciones y calificaciones.	✓		✓		✓		
	Cooperación con el laboratorio dental.	✓		✓		✓		
Factores asociados a los pacientes	Miedo de tratar con pacientes que no declaran la existencia de una enfermedad contagiosa.	✓		✓		✓		
	Falta de comunicación o cooperación con pacientes.	✓		✓		✓		
	Pacientes llegan tarde o faltan a sus citas.	✓		✓		✓		

Lic. Ps. Paola Riquero Paz
C.P.S.P. N° 28359

FIRMA DEL EVALUADOR

ANEXO 3. CONSTANCIA DE REVISÓN DEL EXPERTO

Mediante el presente documento hago constar que he revisado el instrumento de medición para determinar la validez de las preguntas correspondientes a la Encuesta DES30 para determinar "El Grado de Estrés Académico en los estudiantes de la clínica de la Universidad Señor de Sipán durante el semestre 2018 II" como parte de la investigación titulada: " Relación entre el estrés académico y el potencial de hidrógeno salival en estudiantes de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán 2018", para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista del estudiante Mejía Mestanza Jan Steve.

Concluyo que el instrumento presenta validez de contenido y puede ser aplicado para medir la variable principal del estudio.

Doy fe de lo expuesto.

Chiclayo, de 12 de 2018.

Lic. Ps. Paola Riquero Paz
C.Ps.P. N° 24359

Paola Riquero Paz.

Nombres y Apellidos del Experto
Grado Académico
Número de colegiatura
Sello y firma

ANEXO 1. VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: *"ENCUESTA DES30"*

OBJETIVO: *Determinar el grado de estrés académico en estudiantes de la clínica de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán 2018 II.*

DIRIGIDO A:

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:

Gabriela Delgado Tomes

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:

Lic. en Psicología.

VALORACIÓN: (Marque con X donde corresponda)

Muy Alto	~~Alto~~	Medio	Bajo	Muy Bajo

FIRMA DEL EVALUADOR

ANEXO 2. MATRIZ DE VALIDACIÓN

TITULO DE LA TESIS: *"Relación entre el estrés académico y el potencial de hidrógeno salival en estudiantes de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán 2018"*

VARIABLE(s)	DIMENSIÓN (si la investigación lo amerita)	PREGUNTA O INDICADOR A EVALUAR	CRITERIOS DEEVALUACIÓN						OBSERVACIÓN O RECOMENDACIONES
			RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL ITEMS		RELACIÓN ENTRE EL ITEMS Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA		
			SI	NO	SI	NO	SI	NO	
GRADO DE ESTRÉS ACADÉMICO	Factores asociados al tiempo	Cantidad de tareas asignadas en clases.	X		X		X		
		Falta de tiempo para realizar seminarios, trabajos de laboratorio o record clínico.	X		X		X		
		Retraso en obtener los libros.	X		X		X		
		Falta de tiempo para realizar tareas asignadas.	X		X		X		
		Falta de tiempo para la relajación.	X		X		X		
		Trabaja mientras estudia.	X		X		X		
	Factores asociados al estudiante	Falta de confianza interna para convertirse en un dentista exitoso.	X		X		X		
		Inseguridad en relación al futuro profesional.	X		X		X		
		Miedo a reprobar un curso o un año.	X		X		X		
		Descuido de la vida personal.	X		X		X		
		Dificultad en aprender las habilidades manuales de precisión requeridas en el trabajo pre clínico y de laboratorio.	X		X		X		
		Dificultad en aprender los procedimientos clínicos y protocolos.	X		X		X		

Factores asociados a la Institución Académica	Ambiente creado por los docentes de clínica.	X		X		X		
	Reglas y reglamentaciones de la carrera.	X		X		X		
Factores situacionales	Responsabilidades financieras.	X		X		X		
	Dificultad de las tareas.	X		X		X		
	Competencia por las calificaciones.	X		X		X		
	Evaluaciones y calificaciones.	X		X		X		
	Cooperación con el laboratorio dental.	X		X		X		
Factores asociados a los pacientes	Miedo de tratar con pacientes que no declaran la existencia de una enfermedad contagiosa.	X		X		X		
	Falta de comunicación o cooperación con pacientes.	X		X		X		
	Pacientes llegan tarde o faltan a sus citas.	X		X		X		

FIRMA DEL EVALUADOR

ANEXO 3. CONSTANCIA DE REVISÓN DEL EXPERTO

Mediante el presente documento hago constar que he revisado el instrumento de medición para determinar la validez de las preguntas correspondientes a la Encuesta DES30 para determinar "El Grado de Estrés Académico en los estudiantes de la clínica de la Universidad Señor de Sipán durante el semestre 2018 II" como parte de la investigación titulada: " Relación entre el estrés académico y el potencial de hidrógeno salival en estudiantes de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán 2018", para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista del estudiante Mejía Mestanza Jan Steve.

Concluyo que el instrumento presenta validez de contenido y puede ser aplicado para medir la variable principal del estudio.

Doy fe de lo expuesto.

Chiclayo, de 12 de 2018.

Lic. Ps. Gabriela Delgado Torres
C.Ps.P. 29827

Nombres y Apellidos del Experto
Grado Académico
Número de colegiatura
Sello y firma

ANEXO 1. VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: *"ENCUESTA DES30"*

OBJETIVO: *Determinar el grado de estrés académico en estudiantes de la clínica de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán 2018 II.*

DIRIGIDO A:

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:

Llaja Alarcón, Grover

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:

Licenciado en Psicología

VALORACIÓN: (Marque con X donde corresponda)

Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
	X			

Lic. Ps. Grover Llaja Alarcón C.Ps.P. 19542

FIRMA DEL EVALUADOR

ANEXO 2. MATRIZ DE VALIDACIÓN

TITULO DE LA TESIS: *"Relación entre el estrés académico y el potencial de hidrógeno salival en estudiantes de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán 2018"*

VARIABLE(s)	DIMENSIÓN (si la investigación lo amerita)	PREGUNTA O INDICADOR A EVALUAR	CRITERIOS DEEVALUACIÓN						OBSERVACIÓN O RECOMENDACIONES
			RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL ITEMS		RELACIÓN ENTRE EL ITEMS Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA		
			SI	NO	SI	NO	SI	NO	
GRADO DE ESTRÉS ACADÉMICO	Factores asociados al tiempo	Cantidad de tareas asignadas en clases.	X		X		X		
		Falta de tiempo para realizar seminarios, trabajos de laboratorio o record clínico.	X		X		X		
		Retraso en obtener los libros.	X		X		X		
		Falta de tiempo para realizar tareas asignadas.	X		X		X		
		Falta de tiempo para la relajación.	X		X		X		
		Trabaja mientras estudia.	X		X		X		
	Factores asociados al estudiante	Falta de confianza interna para convertirse en un dentista exitoso.	X		X		X		
		Inseguridad en relación al futuro profesional.	X		X		X		
		Miedo a reprobar un curso o un año.	X		X		X		
		Descuido de la vida personal.	X		X		X		
		Dificultad en aprender las habilidades manuales de precisión requeridas en el trabajo pre clínico y de laboratorio.	X		X		X		
		Dificultad en aprender los procedimientos clínicos y protocolos.	X		X		X		

		Si	NO	Si	NO	Si	NO	
Factores asociados a la Institución Académica	Ambiente creado por los docentes de clínica.	X		X		X		
	Reglas y reglamentaciones de la carrera.	X		X		X		
Factores situacionales	Responsabilidades financieras.	X		X		X		
	Dificultad de las tareas.	X		X		X		
	Competencia por las calificaciones.	X		X		X		
	Evaluaciones y calificaciones.	X		X		X		
	Cooperación con el laboratorio dental.	X		X		X		
Factores asociados a los pacientes	Miedo de tratar con pacientes que no declaran la existencia de una enfermedad contagiosa.	X		X	X	X		
	Falta de comunicación o cooperación con pacientes.	X		X	X	X		
	Pacientes llegan tarde o faltan a sus citas.	X		X	X	X		

Lic. Ps. Grover Llaja Alarcón
C.Ps.P. 19542

FIRMA DEL EVALUADOR

ANEXO 3. CONSTANCIA DE REVISÓN DEL EXPERTO

Mediante el presente documento hago constar que he revisado el instrumento de medición para determinar la validez de las preguntas correspondientes a la Encuesta DES30 para determinar "El Grado de Estrés Académico en los estudiantes de la clínica de la Universidad Señor de Sipán durante el semestre 2018 II" como parte de la investigación titulada: " Relación entre el estrés académico y el potencial de hidrógeno salival en estudiantes de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán 2018", para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista del estudiante Mejía Mestanza Jan Steve.

Concluyo que el instrumento presenta validez de contenido y puede ser aplicado para medir la variable principal del estudio.

Doy fe de lo expuesto.

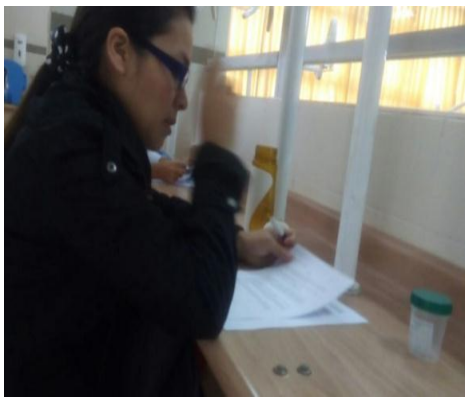
Chiclayo, de 12 de 2018.

Lic. Ps. Grover Llaja Alarcon
C.Ps.P. 19542

Nombres y Apellidos del Experto
Grado Académico
Número de colegiatura
Sello y firma

ANEXO 11

FOTOGRAFÍAS



ESTUDIANTES DESARROLLANDO LA ENCUESTA DES30 Y ENTREGANDO SUS MUESTRAS DE SALIVA EN EL C.P.P.C.C.E

ESTUDIANTES DESARROLLANDO LA ENCUESTA DES30 Y ENTREGANDO SUS MUESTRAS DE SALIVA EN LAS AULAS DE LA USS

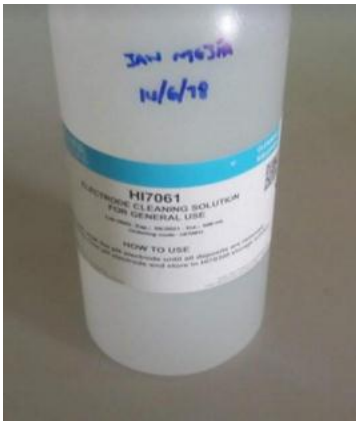
IMÁGENES EN EL LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA

POTENCIÓMETRO CHECKER HI 98128 (HANNA)

MATERIAL DE BIOSEGURIDAD

AGUA DESTILADA

SOLUCIONES BUFFER pH (4,7 y 10 RESPECTIVAMENTE)



SOLUCIÓN DE LIMPIEZA

PARA EL ELECTRODO

SOLUCIONES CALIBRADORAS

LISTAS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

MUESTRAS DE SALIVA A EVALUAR EN LA SEMANA 3

(a)

(b)

MUESTRAS DE SALIVA A EVALUAR EN LA SEMANA 8 (a), (b)

MANTENIMIENTO DEL ELECTRODO
PREVIA CALIBRACIÓN

CALIBRACIÓN DEL POTENCIÓMETRO RESPECTIVO

CALCULANDO EL PH DE DIVERSAS MUESTRAS DE SALIVA

LIMPIEZA CONTINUA DEL ELECTRODO AL ANALIZAR CADA MUESTRA SALIVAL