

**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**

**PH SALIVAL Y ESTRÉS ACADÉMICO EN
ESTUDIANTES DE VIII Y IX CICLO DE ODONTOLOGÍA
DE LA UNIVERSIDAD CATOLICA LOS ANGELES DE
CHIMBOTE-TRUJILLO DURANTE EL PERÍODO 2018- II**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
CIRUJANO DENTISTA**

AUTOR

ESPINOZA GONZÁLEZ, LOURDES SILVANA

ORCID: 0000-0002-5876-4324

ASESOR

MORALES GUEVARA, CLAUDIA CRISTINA

ORCID: 0000-0001-5491-3003

TRUJILLO- PERÚ

2018

1. TÍTULO

**PH SALIVAL Y ESTRÉS ACADÉMICO EN
ESTUDIANTES DE VIII Y IX CICLO DE
ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD
CATOLICA LOS ANGELES DE CHIMBOTE-
TRUJILLO DURANTE EL PERIÓDO 2018- II**

2. EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

Espinoza González, Lourdes Silvana

ORCID: 0000-0002-5876-4324

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de pregrado
Trujillo, Perú

ASESOR

Mgr. Morales Guevara Claudia Cristina

ORCID: 0000-0001-5891-3003

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ciencias de la Salud,
Escuela profesional de Odontología, Trujillo, Perú

JURADO

Pairazamán García Juan Luis

ORCID: 0000-0001-8922-8009

Morón Cabrera Edwar Richard

ORCID: 0000-0002-4666-8810

Velásquez Veneros Cynthia Karina

ORCID: 0000-0001-5756-7137

1. Hoja de firma del jurado y asesora

Mgtr. Pairazamán García Juan Luis

PRESIDENTE

Mgtr. Morón Cabrera Edwar Richar

MIEMBRO

Mgtr. Velásquez Veneros Cynthia Karina

MIEMBRO

Mgtr. Morales Guevara Claudia Cristina

ASESORA

3. Dedicatoria

A mi mamá, quien ha sido un pilar para que todo se haga realidad en todos los aspectos de mi vida, por su eterno amor y comprensión, a mi papá quien día a día se ha esforzado para poder darme mis estudios y apoyo en todo momento, a mis abuelitos que me guían desde el cielo. A Dios por darme salud y dicha para poder estudiar y brindarme los medios necesarios para tener una formación académica superior.

5.1 RESUMEN

El objetivo del estudio fue relacionar el pH salival y el estrés académico en alumnos de VIII y IX ciclo de Odontología de Universidad los Ángeles de Chimbote-Trujillo durante el periodo 2018- II. La muestra involucró 25 alumnos de VIII y IX ciclo de Odontología de la Universidad mencionada, que aceptaron participar en el estudio mediante la firma de un consentimiento informado. Se les aplicó el inventario de SISCO para medir su nivel de estrés académico. También, se les tomó una muestra de saliva no estimulada para medir su pH salival. Los participantes estuvieron sentados 90 grados respecto al suelo; sin deglutir saliva en periodos de 1 minuto. Luego escupieron dentro de un tubo de ensayo de vidrio, estéril. Se midió el pH con un pH metro Checker HI 98100-HANNA. No se encontró relación estadística mediante la prueba chi cuadrado entre el pH salival y el estrés académico ($p=0.84>0.05$), así como con la edad ($p=0.42>0.05$), sexo ($p=0.38>0.05$), y ciclo académico ($p=0.38>0.05$). Se concluyó que el estrés académico en los alumnos de VIII Y IX ciclo de la Universidad Católica los Angeles de Chimbote – Trujillo, no se relaciona con el pH salival.

Palabras claves: Alumnos, estrés, pH, saliva,

ABSTRACT

The aim of the study was to relate the salivary pH and academic stress in students of the VII and IX dentistry cycle of Los Angeles University of Chimbote-Trujillo during the 2018-II period. The sample involved 25 students of VIII and IX cycle of dentistry of the aforementioned University, who agreed to participate in the study by signing an informed consent. The SISCO inventory was applied to measure their level of academic stress. Also, a sample of unstimulated saliva was taken to measure their salivary pH. Participants were seated 90 degrees from the ground; without swallowing saliva in periods of 1 minute. Then, they spit inside a sterile glass test tube. The pH was measured with a pH meter Checker HI 98100-HANNA. No statistical relationship was found using the chi-square test ($p > 0.05$) between salivary pH and academic stress ($p = 0.84 > 0.05$), as well as with age ($p = 0.42 > 0.05$), sex ($p = 0.38 > 0.05$), and academic cycle ($p = 0.38 > 0.05$).

It was concluded that academic stress in students of VIII and IX cycle of the Catholic University of Los Angeles de Chimbote - Trujillo, is not related to salivary pH.

Keywords: pH, stress, saliva, students.

5. CONTENIDO

1. Título de la tesis.....	ii
2. Hoja de firma del jurado y asesor.....	iii
3. Hoja de agradecimiento y/o dedicatoria (opcional).....	iv
5. Resumen.....	vi
5. Abstract.....	vii
6. Contenido	viii
7. Índice de gráficos, tablas y cuadros.....	ix
I. Introducción.....	1
II. Revisión de literatura.....	2
III. Hipótesis.....	15
IV. Metodología.....	16
4.1 Diseño de la investigación	16
4.2 Población y muestra	16
4.3. Definición y operacionalización de variables e indicadores... ..	19
4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	20
4.5 Plan de análisis.....	24
4.6 Matriz de consistencia.....	26
4.7 Principios éticos.....	27
V. Resultados	27
5.1 Resultados	28
5.2 Análisis de resultados	35
VI. Conclusiones	
Aspectos complementarios.....	39
VII. Referencias bibliográficas.....	41
VIII. Anexos.....	47

6.1 ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1

Relación del pH Salival y el Estrés Académico en alumnos de VIII y IX ciclo de Odontología de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote - Trujillo 2018 – II..... 27

TABLA 2

pH Salival en alumnos de VII y IX ciclo de Odontología según edad de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote - Trujillo 2018 – II..... 29

TABLA 3

pH Salival en alumnos de VII y IX ciclo de Odontología según sexo de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote - Trujillo 2018 – II..... 30

TABLA 4

pH Salival en alumnos en alumnos de VII y IX ciclo de Odontología según ciclo académico de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote - Trujillo 2018 – II..... 31

TABLA 5

Estrés Académico en en alumnos de VII y IX ciclo de Odontología según edad de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote - Trujillo 2018 – II..... 32

TABLA 6

Estrés Académico en alumnos de VII y IX ciclo de Odontología según sexo de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote - Trujillo 2018 – II..... 33

TABLA 7

Estrés Académico en alumnos de VII y IX ciclo de Odontología según ciclo académico de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote - Trujillo 2018 – II..... 34

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1

Relación del pH Salival y el Estrés Académico en alumnos de VII y IX ciclo de Odontología de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote - Trujillo 2018 – II..... 28

I. INTRODUCCIÓN

A diario los estudiantes universitarios, se enfrentan a nuevas situaciones académicas y laborales, tomando decisiones importantes para su vida, lo cual puede generar altos niveles de estrés de manera cotidiana.

El estrés es causado en los estudiantes de Odontología se da por la exigencia a la cual es sometido el estudiante, por diversas obligaciones que se presentan de manera cotidiana como la realización de trabajos de investigación, cumplimiento del récord y atención de pacientes, etc. La cual puede generar un deterioro en la función del organismo.

Actualmente el estrés, es causante de diversos problemas de salud a nivel mundial y la Organización Mundial de la Salud, determina que es un cúmulo de reacciones fisiológicas las cuales preparan al organismo para la acción. También es considerado como un problema de salud pública, manifestándose no solo en los cambios psicológicos, sino también en cambios fisiológicos como los trastornos del flujo salival, modificando su PH. ¹ El pH salival alterado puede ocasionar diversos problemas en la cavidad oral como caries dental, halitosis, xerostomía, gingivitis, aftas lo cual nos lleva a un problema de salud de interés para los odontólogos.²

Es por ello por lo que, el propósito de este estudio de investigación fue dar a conocer la relación del pH salival y estrés académico en alumnos de VIII y IX ciclo de odontología de ULADECH-Trujillo durante el periodo 2018- II. Se evaluó el pH salival en alumnos de VIII y IX ciclo de ULADECH-Trujillo durante el periodo 2018- II al finalizar el ciclo académico, y no se encontró relación significativa entre la medición del pH salival y estrés académico.

II. REVISION DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes

Barraza M, et al.³ (México 2019). En esta investigación titulada El estrés Académico en Alumnos de Odontología donde su objetivo fue establecer el perfil descriptivo del estrés académico de los alumnos de Odontología determinando su relación con las siguientes variables: sexo, edad, semestre que cursa, relación sentimental, desayunar, fumar, actividad física y período de menstruación. Llevándose a cabo un estudio correlaciona, transversal y no experimental se aplicó el Inventario SISCO para el estudio del estrés académico a una muestra de 93 alumnos de la Universidad de Monterrey que como resultado indicaron que los estresores que se presentan con mayor frecuencia son: sobrecarga de tareas y trabajos de investigación, las evaluaciones de los docentes lo cual abarca exámenes, ensayos, trabajos de investigación, y tiempo limitado para hacer el trabajo , y que de las diferentes variables estudiadas solamente la actividad física presenta una correlación negativa de carácter significativo con el estrés académico.

Mejía M.⁴ (Perú 2018). En su investigación titulada Relación entre el Estrés Académico y Potencial Hidrógeno Salival en Estudiantes de Estomatología de la Universidad Señor De Sipán 2018 se expuso 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. Como resultado existe una relación estadísticamente significativa entre el grado de estrés académico y el pH salival.

Linares M, et al.⁵ (Perú, 2018). pH Salival Y Caries Dental En Estudiantes De Las Instituciones Educativas Santa Rosa Y Alfred Nobel, Chachapoyas 2018, tuvieron como objetivo Determinar las diferencias que existen entre el pH salival y la caries dental en estudiantes de las Instituciones Educativas Santa Rosa y Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018. La población y muestra estuvo constituido por 118 estudiantes de las Instituciones Educativas, Santa Rosa y Alfred Nobel. Para recolectar los datos se utilizó como instrumento un pH-metro oakton pH 450. Los resultados evidencian que el 77.4% de estudiantes de la Institución Educativa Santa Rosa y el 73.2% de la Institución Educativa Alfred Nobel presentan un pH salival neutro; no se observan diferencias estadísticas entre el pH salival de ambas instituciones educativas. No hay relación estadística entre el pH salival y la experiencia de caries dental en los estudiantes de la Institución Educativa Santa Rosa, pero si existe relación estadísticamente significativa en los estudiantes de la institución educativa Alfred Nobel. Tuvieron como conclusión diferencias entre el pH salival de los estudiantes de ambas instituciones; pero si en experiencia de caries dental; en la Institución Educativa Santa Rosa (Estatal), no

existe relación entre el pH salival y la experiencia de caries dental pero si en la Institución Alfred Nobel (particular).

Fonseca J, et al.⁶ (Chile – 2018). Estudio longitudinal de las fuentes de estrés percibidas por estudiantes de odontología chilenos, tuvieron como objetivo evaluar diferencias de estrés percibidos por los estudiantes del primer año de odontología durante el primer y segundo semestre según genero. La población estuvo conformada por 83 estudiantes de primer año de odontología de la universidad San Sebastián (Concepción – Chile). Se evaluaron las variables estrés y sus dimensiones, se aplico una encuesta de estresores (DES) DES30-sp 2 veces al año, la primera encuesta fue la primera semana de mayo del año 2016 y la segunda encuesta en octubre del mismo año. Los resultados obtenidos fueron “formación clínica” en mujeres como único componente el cual mostro diferencias significativas con valores superiores a la media. Los autores concluyen, que el estrés se percibió en todos los ítems del cuestionario DES donde las mujeres obtuvieron una puntuación más alta en la dimensión “formación clínica”, consideran para estudios posteriores considerar una muestra más grande con seguimiento individual.

Alcántara J, et al.⁷ (Perú-2016). en su estudio titulado Relación entre el nivel de estrés académico y pH salival en estudiantes de odontología en una Universidad de la Provincia de Chiclayo, 2015, realizaron un estudio con el propósito de relacionar el estrés académico y el estado del PH salival en estudiantes de odontología de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo de la provincia de Chiclayo, del 2015. El estudio se realizó en una muestra de 55 alumnos, a los cuales se les tomaron muestras de saliva y fueron evaluadas con el pH metro HACH LANGE. Luego se aplicó un cuestionario

DES30 de 34 ítems para evaluar el estrés académico. Para el análisis de datos se usó la prueba estadística de Análisis de Co-Relación o Co-Relacional con un nivel de confiabilidad de 95%, para relacionar el nivel de estrés académico y el PH de la saliva en los estudiantes de Odontología. Los resultados indicaron que no hubo relación estadísticamente significativa entre el nivel de estrés académico y el PH salival, en estos alumnos. En conclusión, no existe una relación específica entre el nivel de estrés académico y el estado de PH salival de dichos estudiantes.

Huaracallo M, et al.¹ (Perú-2016). en su estudio titulado Influencia del estrés académico en el PH salival de los estudiantes de Odontología de la Universidad José Carlos Mariátegui, Moquegua 2015, realizaron un estudio de tipo observacional, explicativo, comparativo y longitudinal con el objetivo de determinar la influencia del nivel de estrés académico en el PH salival de estudiantes peruanos de Odontología de la Universidad José Carlos Mariátegui de Moquegua periodo 2015. Dicho estudio se llevó a cabo en 52 alumnos los cuales realizaron un cuestionario para medir el nivel de estrés académico, luego se les midió el PH con un potenciómetro digital. Los resultados indicaron que el nivel de estrés alto prevalece al inicio y aumentó progresivamente hasta el final del ciclo académico y el PH salival al inicio fue de 6,96 y al finalizar el semestre disminuyó a 6,57. En conclusión, se determinó la influencia del estrés académico en el PH salival de los estudiantes de odontología de dicha universidad.

Bonilla et al.⁸ (Perú-2015) en su estudio titulado Nivel de estrés académico en estudiantes de Odontología de una Universidad del Distrito de Chiclayo 2014, tuvieron como propósito investigar el nivel de estrés en los estudiantes de

Odontología de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. El estudio se realizó en 198 estudiantes a los cuales se les realizó un cuestionario de evaluación de estrés dental y del medio ambiente. Los resultados demostraron que, el 23.2% presentó nivel de estrés bajo, el 53% estrés moderado y el 23.7% estrés alto. El estudio fue analizado estadísticamente por el programa SPSS versión 20.0. En conclusión, el 99% de los encuestados presentan estrés académico.

Bedoya S, et al.³⁵ (Perú-2006). en su estudio titulado, Evaluación de niveles, situaciones generadoras y manifestaciones de estrés académico en alumnos de tercer y cuarto año de la Facultad de Estomatología, tuvieron como propósito evaluar los niveles, situaciones generadoras y manifestaciones físicas, psicológicas y comportamentales teniendo como población 118 alumnos de tercer y cuarto año de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, la muestra fue distribuida con 73.7% mujeres y 26.3 varones con una edad promedio de 20 años, mediante un cuestionario se evalúan las variables: situaciones generadoras de estrés (estresores), reacciones o síntomas físicos ante el estrés y percepción sugestiva del estrés. En sus resultados encontraron que de los 118 alumnos encuestados el 96.6% reconocieron la presencia de estrés académico, los alumnos de tercer año presentaron un nivel de estrés más alto respecto a los alumnos de 4 año, los varones presentaron un nivel de estrés más alto respecto a las mujeres. En relación con los estresores el tercer año obtuvo mayor puntaje para varones en todos los estresores y en cuarto año las mujeres. En relación a reacciones físicas y reacciones psicológicas los puntajes más elevados en tercer y cuarto

año fueron para los varones. Los autores concluyen que la frecuencia de estrés en los alumnos es alta siendo mayores en varones de tercer año.

2.2. Bases teóricas de la investigación

2.2.1. ESTRÉS

Reacción emocional vinculada a diversos factores psicosociales o estresantes por los cuales el ser humano es voluble, teniendo la capacidad de ocasionar una contestación que se ha designado estrés. Dada por la relación e interacción El estrés es un factor que influencia al organismo y le exige máximo para mantener las condiciones de equilibrio.⁶

TIPOS DE ESTRÉS

Estrés positivo: es cuando un individuo va a interaccionar con su estresor, sin embargo, permanece la mente abierta y la hace creativa, manifestando alegría, placer, bienestar y equilibrio.

Estrés negativo: es cuando el individuo manifiesta una sobrecarga de trabajo que no es asimilable y desencadena una falta de equilibrio fisiológica y psicológica, reduciendo el rendimiento del individuo, generando malestar sicosomáticas y un acelerado agotamiento.⁷

ESTRÉS ACADÉMICO

Es un estado patológico cuya finalidad es poder aclimatar al organismo frente a algunos hechos de la vida académica, los cuales puede actuar positiva y negativamente:

Positivamente: cuando permite realizar una labor con mayor posibilidad, permitiendo no cansarse con facilidad y dando más disposición de concentración.

Negativamente: se da cuando no permite proporcionar de modo adecuado o en la manera de prepararse para realizar una actividad.⁷

Muchas veces el efecto que originan los estresores académicos genera preocupación, confianza, ansiedad, ira, tristeza, satisfacción y alivio.⁸

CAUSAS DEL ESTRÉS ACADÉMICO

- ✓ Ejecución de algún examen
- ✓ Presentación de trabajos diarios
- ✓ Participación en el aula de clases
- ✓ Sobre carga académica
- ✓ Masificación del aula
- ✓ Tiempo limitado para realizar actividades académicas
- ✓ Competencia entre compañeros del ciclo académico
- ✓ Trabajos en grupo
- ✓ Demasía de responsabilidad
- ✓ Ámbito desagradable
- ✓ Escases de incentivos
- ✓ Conflicto con algún docente.⁷

EFFECTO DEL ESTRÉS EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO

El cuerpo, muchas veces responde al estrés, incrementando la elaboración de algunas hormonas, como la adrenalina y el cortisol, manifestándose en la frecuencia cardiaca y el metabolismo, aumentando el rendimiento general.⁷

SÍNTOMAS

Físicos: pesar en la cabeza, cansancio, impotencia, dolor de espalda, dificultades al dormir, sudor excesivo, pérdida o ganancia de peso y temblores nerviosos.⁷

Psicológicos: ansiedad, susceptibilidad, pena, impresión de no ser considerados, enojo excesivo, incertidumbre, carencia de confianza en uno mismo, nerviosismo, sensación de no ser útil, carencia de entusiasmo, sensación de descontrol de la situación, intranquilidad excesiva, problemas de concentración, inestabilidad.⁷

SALIVA

La saliva es producida por la secreción de las tres glándulas salivales principales (las glándulas parótida, submandibular y sublingual) y numerosas glándulas salivales menores.

La saliva completa recolectada es una mezcla más compleja de fluidos, incluido el líquido cervical gingival, así como el fluido oral, nasal y de la mucosa. Además, las bacterias orales y sus metabólicos, las células epiteliales y sanguíneas descamadas, los restos de alimentos y diversos productos químicos están presentes en la saliva. La producción diaria de saliva se estima entre 0,75 y 1,5 L en adultos sanos. La secreción salival está tanto bajo control neuronal como hormonal. Sin embargo, la tasa de flujo salival puede verse afectada por diversos factores, como el ciclo circadiano, la edad, la hidratación, la masticación, la higiene bucal, el ejercicio físico y otros.⁹

La saliva es producto de los impulsos del sistema nervioso autónomo:

La estimulación parasimpática produce un fluido acuoso y profuso.

La provocación simpática, produce un volumen menor de secreción viscosa, que le proporciona al individuo una sensación de boca seca.¹⁰

COMPOSICIÓN

Es un agregado de 90% de agua y un 10% en productos orgánicos e inorgánicos.

¹⁰

FUNCIONES

Acción mecánica: es cuando la saliva realiza la limpieza de las superficies de la cavidad oral, junto con el movimiento musculoso de las mejillas, labios y lengua, y a su vez eliminando los microorganismos.

Acción amortiguadora: es originado por la ecuanimidad del PH, evitando la labor del ácido por el cual el bicarbonato y el ácido carbónico.¹⁰

Además las proteínas salivales apoyan la ecología de la cavidad oral, aumentan los mecanismos defensivos en la boca¹¹ y determinan las propiedades químicas y físicas de la saliva, como la viscosidad¹² la lubricación¹³. Las proteínas salivales tienen funciones especiales no solo para la salud de la cavidad oral sino también para los microorganismos, incluidos la nutrición, la supervivencia y la colonización^{14, 15}, así como para la adhesión y agregación de microorganismos¹⁶. Además, las proteínas salivales y otros componentes de la saliva que se adsorben selectivamente a las bacterias forman una “película bacteriana adquirida en saliva” que probablemente modifica el carácter adhesivo de la superficie bacteriana¹⁷ y supuestamente todo el sedimento salival.

El aumento de la concentración total de proteínas después del estrés agudo a corto plazo cambia las propiedades químicas de la saliva, como la adhesión o lubricación de las superficies orales¹⁸.

El flúor en la saliva es esencial para el equilibrio entre la desmineralización y la remineralización del esmalte. Es un anión muy reactivo que puede unirse fácilmente a las moléculas y superficies con carga positiva. El fluoruro unido al sedimento no es reactivo. La biodisponibilidad del fluoruro en la saliva se define como la cantidad de iones fluoruro libres en el sobrenadante salival ¹⁹. El fluoruro biodisponible mejora la mineralización de calcio y fosfato en hidroxiapatita, que remineraliza las estructuras cristalinas de las lesiones dentales ²⁰.

FISIOLOGÍA DE LA SECRECIÓN SALIVAL

La saliva puede reflejar la condición fisiológica actual del cuerpo y, por lo tanto, a menudo se le llama "el espejo de la salud del organismo". El intercambio entre plasma y saliva tiene lugar en los conductos salivales, que se separan del sistema de circulación como una capa delgada de células epiteliales. El intercambio incluye transporte activo, difusión a través de la membrana celular por difusión pasiva dirigida por el gradiente de concentración. ²¹

LA SALIVA COMO MÉTODO DIAGNÓSTICO

En pacientes que padecen enfermedades orales, como la periodontitis, existe una mayor probabilidad de fuga de sangre hacia la saliva. Esto conduce a la aparición de componentes sanguíneos en la saliva. Esto podría interferir con varios métodos analíticos y, por lo tanto, dificultar el uso diagnóstico de la saliva. Sin embargo, al menos para algunos de los marcadores de estrés oxidativo más utilizados, hemos encontrado que la contaminación de la sangre de hasta el 1% no afecta ni siquiera los métodos espectrofotométricos y las muestras con concentraciones más altas de sangre pueden excluirse fácilmente. Dado que la saliva representa un entorno

dinámico que cambia rápidamente, puede usarse potencialmente para el monitoreo a largo plazo de enfermedades orales. Además, se están introduciendo nuevos enfoques de alto rendimiento para pruebas de diagnóstico salival rápidas, confiables y reproducibles. La investigación en saliva no puede escapar a la revolución tecnológica actual. El metabolismo salival completo ya se ha descrito utilizando varios enfoques metodológicos.²²

BIOQUIMICA SALIVAL

De manera similar al plasma y los tejidos, los radicales libres y las especies reactivas de oxígeno / nitrógeno (ROS / RNS) en la saliva desempeñan un papel importante en la señalización dependiente de la redox y son necesarios para las funciones fisiológicas. Por otro lado, la producción excesiva de radicales libres puede conducir a estrés oxidativo. El balance redox se desplaza a favor de los oxidantes. ROS / RNS puede inducir daño oxidativo a componentes celulares con graves consecuencias fisiopatológica. Por el contrario, varios mecanismos antioxidantes están presentes en la saliva, incluidos los antioxidantes de bajo peso molecular: glutatión, ácido ascórbico y ácido úrico, así como la melatonina. Las enzimas antioxidantes, como la su peróxido dismutasa, la catalasa y la glutatión peroxidasa están presentes en la saliva. Su función es proteger la cavidad bucal contra los efectos negativos de las ROS / RNS endógenas y exógenas. Además, las enzimas reparadoras de membrana y ADN, así como las proteasas que degradan las proteínas modificadas oxidativamente, reducen las consecuencias del daño oxidativo en la saliva. Se pretende que la saliva sea la primera línea de defensa contra los radicales libres. El desequilibrio entre la producción de radicales libres y el estado antioxidante a favor de los oxidantes se denomina estrés

oxidativo. El estrés oxidativo se ha implicado en la etiología y la patogénesis de varias enfermedades orales, incluidas la caries dental y la periodontitis. Esto ya se ha demostrado mediante el análisis de la expresión de genes antioxidantes en pacientes con periodontitis. Aunque no está claro si es una causa o consecuencia del proceso de la enfermedad.²³

pH

Es la energía de hidrógeno. La dimensión habitual le permite interpretar la condensación de iones hidrógeno de manera sintetizada, el pH de la saliva se modifica en un rango de 6.2 y 7.6.²⁻²⁴. El Diario Internacional de Pruebas de Drogas estima los valores de 5.6 a 7.9 como rango normal del PH salival.²⁵

TIRA REACTIVA PARA MEDIR PH SALIVAL

Luego de ser usada, se compara el color de la tira con las instrucciones que nos proporciona cada fabricante. Generalmente, los valores ácidos se simbolizan con colores cálidos como los rojos y anaranjados, mientras que los valores alcalinos se simbolizan con colores como los azules y verdes²⁶

DF SPECIAL TEST PAPER

Este tipo de tira reactiva indica valores desde 4.5 hasta ²⁷. Los valores son consecutivos, en un aumento de 0.5 por color, variando en colores desde los más claros como anaranjado a más oscuros como verdes azulados.

INVENTARIO SISCO

1. La primera dimensión nos va a permitir especificar si el alumno es candidato o no a corroborar el cuestionario
2. La segunda dimensión nos va a permitir reconocer el ras de Intensidad del estrés académico.
3. La tercera dimensión nos va a permitir determinar la reiteración en que las demandas del entorno son valoradas como estímulos estresores.
4. La cuarta dimensión nos va a permitir reconocer la continuidad que se presentan las manifestaciones o reacciones del impulso estresor.
5. La quinta dimensión nos va a permitir determinar la reiteración del uso de las estrategias de afrontamientos.²⁸⁻²⁹⁻³⁰⁻³¹

Existen varios métodos de recolección de saliva:

La saliva basal o no estimulada es la que se obtiene cuando la persona se encuentra despierta y en sosiego siendo menos la incitación glandular o en emigración de impulsos exteriores.³²

Y la saliva estimulada es adquirida cuando se provoca o se persuade con mecanismos superficiales, la exudación de las glándulas salivales. Aquellos incentivos como la masticación a través del gusto. La glándula parótida es la que domina y realiza una considerable contribución de líquido salival el cual es de un 50 %.²⁸⁻²⁹⁻³⁰

pH SALIVAL Y CARIES DENTAL

La caries dental es la enfermedad oral más prevalente en todo el mundo y afecta tanto a niños como a adultos, y provoca dolor y pérdida de dientes. La revisión sistemática relacionada con la patogenia, la epidemiología, el diagnóstico y el tratamiento de la caries dental se publicó anteriormente. La caries dental es una enfermedad inflamatoria multifactorial. Sin embargo, el desencadenante principal suele ser los subproductos ácidos que se forman durante la fermentación bacteriana de los carbohidratos. En una revisión reciente, se discute el concepto de respuesta inflamatoria en la dentina, estrechamente relacionado con el estrés oxidativo que conduce a la destrucción de los tejidos dentales duros. Se demostró que el movimiento del fluido dentinal está inhibido por los altos niveles de sacarosa que causan la regulación a la baja de la hormona parótida a partir de la señalización hipotalámica.³⁴

III. HIPÓTESIS

Existe relación entre el pH salival ácido y estrés académico en alumnos de VIII y IX ciclo de Odontología Universidad Católica los Ángeles de Chimbote -Trujillo durante el periodo 2018- II

IV. METODOLOGÍA

4.1 Diseño de la investigación

Descriptivo, transversal, Observacional

DESCRIPTIVO: Porque busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupo, comunidades, procesos, objetos, o cualquier otro fenómeno que se somete a un análisis.³⁷ En este estudio la investigadora describió en la lista de cotejo el cumplimiento de los ítems

TRANSVERSAL: Porque las variables han sido estudiadas en un momento determinado, recolectando datos en un tiempo único.³⁷ En el estudio la recolección de datos se llevó a cabo en una sola visita al participante.

OBSERVACIONAL: Porque el investigador permanece a la expectativa, ya sea de los efectos de la exposición en los sujetos de estudio o de la asociación entre los factores de riesgo y el evento final.³⁷ En este estudio la investigadora estuvo observando el desarrollo del trabajo del participante.²⁰

4.2 Población y muestra

La población estuvo conformada por todos los alumnos de VIII y IX ciclo Clínica de odontología de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote – Sede Trujillo en el periodo 2018-II.

La muestra estuvo conformada por 25 estudiantes procedentes de la población en estudio. No se realizó muestreo dado el reducido número de la población.

El tamaño de la muestra fue determinado empleando a fórmula de correlación entre variables, dada por:

$$n = \frac{Z_{\alpha+PQ}}{E^2} \quad \text{y} \quad n_f = \frac{n}{1+\frac{n}{N}}$$

Donde:

n: fue la muestra preliminar

nf: fue la muestra reajutable

N= 27: Es la Población Estimada De en alumnos de VIII y IX ciclo de Odontología que asistieron el día de la toma de información.

Reemplazando se tiene:

$$n = \frac{1.96 \times 0.5 \times 0.5}{(0.05)^2} = 384 \text{ personas}$$

$$n_f = \frac{384}{1 + \frac{384}{27}} = 25 \text{ personas}$$

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Estudiantes de odontología de ambos sexos de VIII y IX que estén estudiando el ciclo académico 2018-II.
- Estudiantes que aceptaron participar del estudio aprobando el consentimiento informado.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Estudiantes con tratamiento farmacológico (ansiolíticos, antihistamínicos, etc.)
- Estudiantes que consumieron alimento alguno una hora antes de la recolección de saliva.

4.3 Definición y operacionalización de variables

variable	Definición conceptual	Definiciones Operacionales	indicadores	Valores Finales	Tipos de Variables	Escala de medición
Estrés académico	Estrés que se obtiene en el medio didáctico, es por ello que afecta en el inicio de sus actividades a docentes, y a estudiantes en el nivel educativo. ²⁵	Estrés académico en los alumnos de VIII y IX ciclo de Odontología de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, sede Trujillo	Cuestionario escala tipo Likert de estrés académico	Bajo: 0-79 Medio bajo: 80-88 Medio alto: 89-97 Alto: 98-180. ¹⁴	Cualitativa	Ordinal
PH	Medida convencional que expresa la concentración de iones hidrógeno de forma sintetizada. ²⁴	PH salival en alumnos de VIII y IX ciclo de Odontología de la ULADECH Trujillo	Nivel de potencial de hidrógeno salival	Ácido: 0 a 6 Neutro: 7 Básico: 8 a 14	Cualitativa	Intervalo
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento. ³⁹	Edad que tiene los alumnos de VIII y IX ciclo de Odontología mientras participa del proyecto	Edad del paciente según DNI	< 20 años 21 – 30 años > 31 años	Cualitativas	Ordinal
Sexo	Condición orgánica que distingue a los machos de las hembras. ³⁹	Sexo del alumno que participa en el proyecto	Sexo de la persona al nacer	Hombre Mujer	Cualitativa	Nominal
Ciclo académico	Es el tiempo determinado que un alumno se encuentra en un planteamiento educativo. ³⁹	Ciclo académico en el cual se encuentra el alumno que participará del proyecto	Ciclo académico que se encuentra el alumno	VIII, IX	Cualitativa	Ordinal

3.4 técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica:

Para la variable estrés académico la técnica aplicada se utilizó la encuesta

Para la variable pH salival la técnica fue la observación

Instrumento:

Para la variable Estrés Académico: Cuestionario SISCO (Anexo07) consta de las siguientes partes.

El inventario SISCO del estrés académico es una escala de Likert que consta con 5 opciones de respuesta: Nunca (1), rara vez (2), algunas veces (3), casi siempre (4) y siempre (5). Esta escala estará conformada por dimensiones de reacciones físicas, psicológicas, comportamentales y estrategias para enfrentar la situación.

1. La primera dimensión nos va a permitir reseñar si el alumno es candidato o no a contestar el cuestionario
2. La segunda dimensión nos va a permitir distinguir el nivel de intensidad del estrés académico.
3. La tercera dimensión nos va a permitir predeterminar la frecuencia en que las demandas del entorno son valoradas como estímulos estresores.
4. La cuarta dimensión nos va a permitir reconocer la frecuencia con que se presentan los síntomas o reacciones del estímulo estresor.
5. La quinta dimensión nos va a permitir reconocer la frecuencia de uso de las estrategias de afrontamientos.⁴

Calificación del inventario SISCO

La calificación fue de manera sumativa ya que es una escala Likert y sus valores fueron los siguientes:

- Bajo: 0-79
- Medio bajo: 80-88
- Medio alto: 89-97
- Alto: 98-180.¹⁴

Para la variable pH salival: pH Metro digital Checker HI 98100- HANNA

El instrumento de pH de la serie Checker provee al usufructuario las lecturas rápidas y precisas de pH 0 a 14 con una resolución de pH 0,01.

Este instrumento compacto posee una LCD de fácil lectura y calibración simple de dos puntos.

El electrodo de pH del Checker puede ser fácilmente reemplazado.

Sólo se debe desenroscar el electrodo del cuerpo del medidor y atornillar uno nuevo El Checker es rápido, preciso, ligero y con 3000 horas de duración de la batería, no tienes que preocuparte por el reemplazo frecuente de batería.

El instrumento fue calibrado según especificaciones de fabricante.

Calibración automática e 1 o 2 puntos seleccionables (pH4, pH7 o pH10)

Procedimientos

Protocolos de ejecución

1. De la solicitud de los permisos pertinentes:

Solicitud dirigida a la coordinadora de clínica Karen Núñez Alza para poder utilizar los ambientes de clínica para realizar la prueba.

2. De la aplicación del cuestionario SISCO

Se aplicó en el horario de la tarde en el ambiente de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote – Trujillo Clínica Odontológica.

25 alumnos de VIII y IX del ciclo académico, fueron los participantes.

3. De la recolección de saliva

El ambiente utilizado fue el laboratorio de clínica de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote - Trujillo en horario de la tarde.

Se contó con la ayuda de una compañera de estudios.

Se usó guantes y mascarilla, campos descartables los cuales fueron puestos en la mesa de laboratorio.

Se les enseñó a los pacientes como tenían que estar sentados a 90 grados respecto al suelo y se le pidió al alumno que no degluta saliva. **(Anexos 14)**

Se le asignó a cada estudiante un tubo de ensayo de vidrio, estéril y milimetrado, para que depositaran su saliva no estimulada, el cual estuvo rotulado con su nombre y un código que coincida con el cuestionario de estrés académico, acumulando aproximadamente 20 ml de saliva. **(Anexos 14)**

Al terminar la recolección de saliva por estudiante cada tubo de ensayo de vidrio estéril con la muestra salival fue colocado en el cooler con refrigeración

para su conservación. Todas las muestras salivales de cada estudiante se inicio la medición del PH salival.

Se empleo el pH metro salival (potenciómetro) Checker HI 98100-HANNA, previamente calibrado, el cual fue sumergido en cada muestra de salival contenida en el tubo de ensayo, después de cada medida de la muestra fue lavado con agua destilada y secado con papel absorbente para la medición de la siguiente muestra, la cual nos dará un valor aproximado del PH salival de cada uno de los alumnos y los resultados fueron colocados en la ficha de recolección de datos de cada alumno.

4. De la lectura del pH

El operador fue calibrado por un especialista de biofísica. (**Anexo 05, 06**). De los valores registrados en la pantalla del pH Metro fueron transcritos en la ficha de recolección de datos.

Los resultados tanto del cuestionario de estrés académico y de las muestras salivales, fueron enviados al estadístico para su correcto análisis y elaboración de tablas de la obtención del PH, TEST KAPPA, X – CRONBACH.

3.5 Plan de análisis

Los datos recolectados fueron registrados en una base de datos elaborada en IBM SPSS Statistics 24 para ser presentados en tablas de frecuencias bivariantes con sus valores absolutos y relativos. Para determinar la relación del pH salival y estrés académico se empleó la prueba utilizando la distribución chi cuadrado con un nivel de significancia del 5%. De igual manera se utilizó para determinar si existía relación del pH salival y estrés académico según edad, sexo y ciclo académico.

3.6 Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	VARIABLES	Población	Muestra
¿Existe relación entre el PH salival y estrés académico en alumnos de VIII y IX ciclo de odontología de Uladech-Trujillo durante el periodo 2018-II?	<p>Objetivo general: -Relacionar el PH salival y el estrés académico en alumnos de VIII y IX ciclo de odontología de Uladech-Trujillo durante el periodo 2018- II.</p> <p>Objetivos específicos: Determinar el PH salival en alumnos de VIII y IX ciclo de odontología de la ULADECH-Trujillo, según edad sexo y ciclo académico. -Determinar el nivel de estrés académico en alumnos de VIII y IX ciclo de odontología de la ULADECH-Trujillo, según edad, sexo y ciclo académico.</p>	Existe relación entre el PH salival y estrés en alumnos de VIII y IX ciclo de Odontología de Uladech-Trujillo durante el periodo 2018-II	<p>PH salival</p> <p>Estrés académico</p> <p>Edad</p> <p>Sexo</p> <p>Ciclo académico</p>	La población estará conformada por alumnos de VIII y IX ciclo de odontología de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote – Sede Trujillo en el periodo 2018-II	La muestra se obtuvo de los alumnos que asistieron el día de la ejecución y cumplieron con los criterios de inclusión estuvo conformada por 25 estudiantes procedentes de la población en estudio.

3.7 Principios éticos

En el presente estudio se aplicó cuatro principios éticos, autonomía, no maleficencia, beneficencia y justicia. Así mismo se tomó en cuenta los principios éticos y legales de: la Declaración de Helsinki 2013 con la enmendadura realizada en la asamblea 64^a Asamblea General, Fortaleza, Brasil, en donde se consideró que en la investigación se debe proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación. La Declaración de los Derechos Humanos UNESCO 2005 y la ley de protección de datos personales (ley N°29733).¹⁰ El proyecto se evaluó por el comité de investigación y comité de ética de la facultad de Odontología de la Universidad Los Ángeles de Chimbote - Trujillo. Se solicitó el consentimiento informado a los alumnos de Odontología participantes del estudio.

V. TABLAS

TABLA 1

Relación del pH Salival y el Estrés Académico en alumnos de VIII y IX ciclo de Odontología de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote - Trujillo 2018 – II.

<i>PH Salival</i>	<i>Estrés Académico</i>								<i>Total</i>
	<i>Bajo</i>		<i>M.B</i>		<i>M.A</i>		<i>Alto</i>		
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>N</i>	<i>%</i>	
<i>Ácido</i>	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
<i>Neutro</i>	6	42.9	3	21.4	5	35.7	0	0.0	14
<i>Básico</i>	6	54.5	2	18.2	3	27.3	0	0.0	11
<i>Total</i>	12	100.0	5	100.0	8	100.0	0	0.0	25

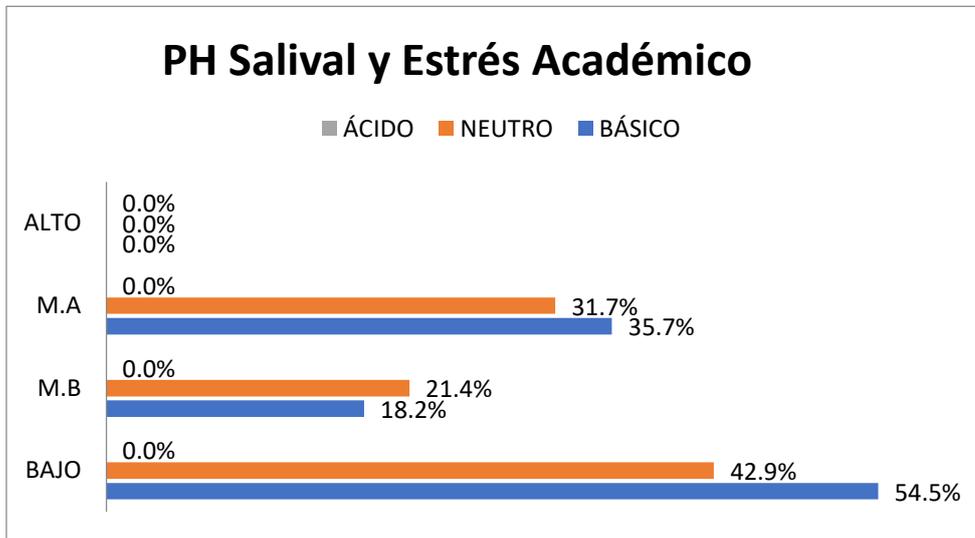
Fuente: Datos proporcionados por el investigador

$$X^2 = 0.3450 \quad P = 0.8416$$

Según los resultados encontrados en la tabla 1, podemos observar que no existe una relación estadísticamente significativa entre el PH salival y estrés académico ($p=0.84>0.05$).

GRAFICO 1

Relación del pH Salival y el Estrés Académico en alumnos de VIII y IX ciclo de Odontología de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote - Trujillo 2018 – II.



Fuente: Datos proporcionados por el investigador

Según los resultados encontrados en el gráfico N°1, podemos observar que no existe una variación significativa entre la medición del PH salival y estrés académico.

TABLA 2

pH Salival en alumnos de VIII y IX ciclo de Odontología según edad de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote - Trujillo 2018 – II.

<i>PH Salival</i>	<i><= 25 años</i>		<i>> 25 años</i>	
	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
<i>Ácido</i>	0	0.0	0	0.0
<i>Neutro</i>	8	50.0	6	66.7
<i>Básico</i>	8	50.0	3	33.3
<i>Total</i>	16	100.0	9	100.0

Fuente: Datos proporcionados por el investigador

$$X^2 = 0.6494 \quad P = 0.4203$$

Según los resultados encontrados en la tabla 2, podemos observar que no existe una diferencia estadísticamente significativa entre el pH salival según edad ($p=0.42>0.05$).

TABLA 3

pH Salival en alumnos de VIII y IX ciclo de Odontología según sexo de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote - Trujillo 2018 – II.

<i>PH Salival</i>	<i>Masculino</i>		<i>Femenino</i>	
	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
<i>Ácido</i>	0	0.0	0	0.0
<i>Neutro</i>	10	62.5	4	44.4
<i>Básico</i>	6	37.5	5	55.6
<i>Total</i>	16	100.0	9	100.0

Fuente: Datos proporcionados por el investigador

$$X^2 = 0.7621 \quad P = 0.3827$$

Según los resultados encontrados en la tabla 3, podemos observar que no existe una diferencia estadísticamente significativa entre el pH salival según sexo ($p=0.38>0.05$).

TABLA 4

pH Salival en alumnos de VIII y IX ciclo de Odontología según ciclo académico de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote - Trujillo 2018 – II.

<i>PH Salival</i>	<i>VIII Ciclo</i>		<i>IX Ciclo</i>	
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
<i>Ácido</i>	0	0.0	0	0.0
<i>Neutro</i>	2	50.0	12	57.1
<i>Básico</i>	2	50.0	9	42.9
<i>Total</i>	4	100.0	21	100.0

Fuente: Datos proporcionados por el investigador

$$X^2 = 0.0696 \quad P = 0.7920$$

Según los resultados encontrados en la tabla 4, podemos observar que no existe una diferencia estadísticamente significativa entre el pH salival y ciclo académico ($p=0.79>0.05$).

TABLA 5

Estrés Académico en alumnos de VIII y IX ciclo de Odontología según edad de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote - Trujillo 2018 – II.

<i>Estrés Académico</i>	<i><= 25 años</i>		<i>> 25 años</i>	
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
<i>Bajo</i>	5	31.3	7	77.8
<i>Medio Bajo</i>	5	31.3	0	0.0
<i>Medio Alto</i>	6	37.5	2	22.2
<i>Total</i>	16	100.0	9	100.0

Fuente: Datos proporcionados por el investigador

$$X^2 = 5.8304 \quad P = 0.0542$$

Según los resultados encontrados en la tabla 5, podemos observar que existe un valor significativo entre la medición del estrés académico de valor bajo de 7 alumnos mayores de 25 años que corresponde el 77.8% de la población muestra en los alumnos de VIII y IX ciclo de odontología.

($p = 0.05 = 0.05$).

TABLA 6

Estrés Académico en alumnos de VIII y IX ciclo de Odontología según sexo de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote - Trujillo 2018 – II.

<i>Estrés Académico</i>	<i>Masculino</i>		<i>Femenino</i>	
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
<i>Bajo</i>	8	50.0	4	44.4
<i>Medio Bajo</i>	3	18.8	2	22.2
<i>Medio Alto</i>	5	31.3	3	33.3
<i>Total</i>	16	100.0	9	100.0

Fuente: Datos proporcionados por el investigador

$$X^2 = 0.0796 \quad P = 0.9610$$

Según los resultados encontrados en la tabla 6, podemos observar que no existe una diferencia significativa entre la medición del estrés académico en alumnos de VIII y IX ciclo de odontología según sexo.

($p=0.96 > 0.05$).

TABLA 7

Estrés Académico en alumnos de VIII y IX ciclo de Odontología según ciclo académico de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote - Trujillo 2018 – II.

<i>Estrés Académico</i>	<i>VIII Ciclo</i>		<i>IX Ciclo</i>	
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
<i>Bajo</i>	3	75.0	9	42.9
<i>Medio Bajo</i>	0	0.0	5	23.8
<i>Medio Alto</i>	1	25.0	7	33.3
<i>Total</i>	4	100.0	21	100.0

Fuente: Datos proporcionados por el investigador

$$X^2 = 1.7485 \quad P = 0.4172$$

Según los resultados encontrados en la tabla 7, podemos observar que no existe una variación significativa entre la medición del estrés académico bajo en los alumnos de VIII y IX ciclo de Odontología de la Universidad Los Ángeles de Chimbote Trujillo.

($p=0.41 > 0.05$).

5.1.- Análisis de resultados

En el presente estudio tuvo como objetivo relacional el pH salival y estrés académico en 25 alumnos de VIII y IX ciclo de Odontología de la Universidad Los Ángeles de Chimbote Trujillo, utilizando el test de SISCO Y pH metro Checker HI 98100-HANNA se realizo durante el fin del ciclo académico, esta fecha fue elegida porque los alumnos estuvieron sometidos a exámenes parciales en todas las materias, así mismo la presión de cumplir el récord clínico en las fecha establecida Sin embargo, no se encontró relación entre el pH y el estrés académico ($p>0.05$).

A diferencia del autor Huaracallo¹, encontró que el pH salival disminuye cuando incrementa los niveles de estrés académico. Tales resultados no coinciden como el estudio de Huaracallo¹ posiblemente los resultados observados que en el presente estudio en el cual no se demostró una relación fue porque la muestra fue pequeña y las variantes fueron estudiadas en un determinado momento lo que no pudo llegar a una mejor conclusión, la muestra fue pequeña debido a que esa fue la cantidad alumnos matriculados que llegaron al fin de ciclo, aceptaron el consentimiento informado para el estudio de investigación.

En el estudio desarrollado por Barraza et al³, donde presento una muestra de 93 estudiantes, su estudio fue correlacional y transversal, quienes encontraron que el estrés académico aumenta con mayor frecuencia con la sobrecarga de tareas y trabajos indicando que los estresores se presentaron con mayor frecuencia, tiempo limitado para hacer la actividades, por otro lado la actividad física presento una correlación negativa de carácter significativo con el estrés académico, dejando en claro que mientras mayor sea la carga académica el grado de estrés se incrementa relativamente.

Los resultados obtenidos por Mejia⁴ presento una muestra de 215 estudiantes en la cual demostró que si hay relación de pH salival y estrés académico. El resultado difiere al estudio ya sea por el tamaño de muestra, por el ítem utilizado, y porque el presente estudio es transversal. Se podría tener una idea más clara al realizar estudios prácticos añadiendo alumnos que lleven ciclos prácticos donde las cuales sean sometidos a un récord y estén sometidos a estrés académico.

Coronel³⁴, el cual presento una muestra de 50 estudiantes encuentra relación del PH salival y el nivel de estrés, mientras mayor sea el nivel de estrés, el pH disminuye. Posiblemente, este resultado es diferente al del estudio que algún alumno haya consumido alimento antes de tomar la muestra salival.

En cuanto al PH salival según la edad de la muestra estudiada en el estudio, podemos observar que no existe una variación significativa entre la medición del PH salival de alumnos de odontología según edad. No se encontró trabajos similares que involucren el PH salival según la edad.

En cuanto al PH salival según el sexo de la muestra estudiada en el estudio, no se encontró variación significativa. No se encontró trabajos similares que involucren el PH salival según el sexo.

En cuanto al estrés académico en relación al ciclo académico el estudio no encontró variación significativa entre la medición del PH salival y el ciclo académico.

En cuanto al estrés académico según edad, en el presente estudio se encontró un valor significativo del 77.8% de estrés académico bajo en alumnos mayores de 26 años, estos resultados son diferentes a los encontrados por Bonilla³ quien en su investigación que tuvo como objetivo evaluar en nivel de estrés académico en

alumnos de odontología en una muestra de 198 estudiantes, encontró que solo el 23,2% de los alumnos, presentan nivel bajo, encontrando el 53% de nivel moderado de estrés académico. Es posible que esto se haya dado por el número limitado de alumnos evaluados.

En cuanto al estrés académico según sexo encontramos que no existe una variación significativa entre la medición del estrés académico en alumnos de odontología según sexo. No encontramos trabajos similares que involucren el estrés académico en relación con la edad. El número reducido de voluntarios puede haber sido relevante al momento de aplicar pruebas de relación estadística.

No se encontró relación estadística del pH salival y estrés con edad, sexo, ciclo académico. Es posible que el número reducido de voluntarios pueda influir en los resultados. Es posible que el ambiente en el que se midió el PH salival no fue el indicado.

En el presente estudio el 44% de los voluntarios presentaron pH básico, así mismo Namoc¹⁴ et al encontraron resultados básicos, esto puede ser por la función reguladora por la saliva que es el efecto buffer la cual es una propiedad que ayuda a proteger a los potenciales cariogénico del ambiente, dando lugar a las mismas condiciones anaeróbicas.

El PH salival en la boca puede ser mantenido en un PH salival neutro o alcalino, las bacterias saludables dentro del biofilm de la placa dental no morirán y no se producirá el cambio a las bacterias causantes de la caries.

Lamentablemente existe poca evidencia científica a nivel nacional e internacional para poder relacionar asertivamente la relación del pH salival con el estrés académico. Ya que la saliva cumple una función importante en la conservación de

la integridad de las estructuras de la cavidad oral y los alumnos que presentan estrés pueden manifestar agotamiento emocional y un bajo rendimiento académico por lo cual se debe tomar conciencia ya que influye directamente en la salud oral y posiblemente en la salud general de la población estudiantil de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote- Sede Trujillo.

Es necesario seguir estudios donde agreguen la variable pH y posiblemente otras variables, otorgando al investigador resultados más confiables.

VI. CONCLUSIONES

- El estrés académico no se relaciona o influye en el PH salival de los alumnos de Odontología de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote – Trujillo.
- El 66% de alumnos mayores de 25 años presentaron pH salival neutro, sin embargo no hay diferencia estadísticamente significativa entre el pH salival y la edad de los alumnos de Odontología de la Universidad Católica los Angeles de Chimbote – Trujillo.
- El 62 % de alumnos del sexo masculino presentaron pH salival neutro, y el 55% de alumnos del sexo femenino presentaron pH básico, sin embargo no hay diferencia estadísticamente significativa en los alumnos de Odontología de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote – Trujillo.
- El 57% de alumnos presentaron pH salival neutro sin embargo no hay diferencia estadísticamente significativa del pH y el ciclo académico de los alumnos de Odontología de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote – Trujillo.
- El 77% de alumnos mayores de 25 años presentaron estrés académico observando una diferencia estadísticamente en los alumnos de Odontología de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote – Trujillo.
- El estrés académico no se relaciona con el sexo de los alumnos de odontología de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote – Trujillo.
- El estrés académico bajo predomina en los alumnos de odontología de VIII ciclo de los alumnos de odontología de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote – Trujillo.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda llevar a cabo investigaciones tomando en cuenta mayor tamaño de población y número de mediciones, con la finalidad de obtener resultados de mayor significancia.
- Se debe dar charlas en las diferentes Universidades sobre las alteraciones del pH salival indicando una relación con la salud de la cavidad oral. Así mismo se deben hacer más estudios de investigación para resolver las dudas sobre ello.
- El Colegio Odontológico del Perú en agrupación con las Universidades debe fomentar programas sobre el estrés y su prevención, lo cual favorecerá a los cirujanos dentistas, especialistas en diversas ramas de la Odontología y estudiantes de Odontología.
- Por lo tanto, sería bueno promover un área para los estudiantes donde desarrollen actividades recreativas y deportivas donde puedan disminuir los grados de estrés, también sería una buena opción que haya una clase dinámica donde puedan desahogar sus miedos.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Huaracallo M, Juárez C. Influencia del estrés académico en el PH salival de los estudiantes de Odontología de la Universidad José Carlos Mariátegui, Moquegua 2015. Rev. Cienc. Tecnol UJCM [Internet]. 2016 [Citado el 11 de Julio del 2017]; 2(3): 6-14. Disponible en: <http://revistas.ujcm.edu.pe/index.php/rctd/article/view/18/15>
2. Lee YH, Wong DT (2009). Saliva: un biofluido emergente para la detección temprana de enfermedades. A.m. J. Dent. 22, 241–248.
3. Barraza M, González G, Garza M, Cazares L. El estrés académico en alumnos de odontología. Revista Mexicana de Estomatología Vol. 6 No. 1 enero - junio 2019.
4. Mejía M, Relación Entre El Estrés Académico y Potencial Hidrógeno Salival En estudiantes de Estomatología de La Universidad Señor De Sipán 2018. Rev. Universidad Señor Sipán USS [Internet]. 2018 [Citado el 10 de abril del 2019]; Disponible en <http://repositorio.uss.edu.pe/handle/uss/5697>.
5. Linares M. pH salival y caries dental en estudiantes de las Instituciones Educativas Santa Rosa y Alfred Nobel, Chachapoyas. [Tesis]. Universidad nacional toribio rodríguez de Mendoza de amazonas. Facultad de odontología; 2018.
6. Fonseca J, Divaris K, Villalba S, Pizarro S, Fernande M, Codjambassis A, Villa-Torres L. Estudio longitudinal de las fuentes de estres percibidas por estudiantes de odontología chilenos. Revfacmed 2018; 66(1):69-7.
7. Alcántara J, 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 [Tesis]. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Facultad de medicina; 2016.

8. Bonilla M, Delgado K, León D. Nivel de estrés académico en estudiantes de odontología de una Universidad del Distrito de Chiclayo, 2014. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Facultad de medicina; 2015.
9. Parada J. Validación del inventario SISCO del estrés académico [tesis]. Colombia: Universidad Pontificia Bolivariana. Facultad de psicología; 2008.
10. Declaración de Helsinki de la AMM - principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Asociación Médica mundial. Disponible en: <http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-investigacion/fd-evaluacion/fd-evaluacion-etica-investigacion/Declaracion-Helsinki-2013-Esp.pdf>
11. Castrillón E, Sarsosa K, Moreno F, Moreno S. Estrés académico y sus manifestaciones inmunológicas: La evidencia de la psico-neuro-endocrino-inmunología. *Salutem Scientia Spiritus*. 2015; 1(1):16-28.
12. Orellana B, Argueta P, Sorto D. Prevalencia del estrés académico y su correlación con la conducta asertiva de los estudiantes de educación media de la ciudad de San Miguel, durante el año 2012 [Tesis]. San Miguel: Universidad de el Salvador. Facultad de psicología; 2012.
13. Águila B, Calcines M, Monteagudo R, Nieves Z. Estrés académico. *EDUMECENTRO* [internet]. 2015 [citado el 14 de julio del 2017]; 7(2):163-178. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742015000200013

14. Namoc J. Relación del nivel de Biofilm dental con flujo, PH y capacidad Buffer salivales, en estudiantes de 15 y 16 del 5to grado de secundaria de la Institución educativa Rafael Narváez Cabanillas, Trujillo-2010 [Tesis]. Universidad Nacional de Trujillo. Escuela de estomatología; 2011.
15. Caridad C. El pH, Flujo Salival y Capacidad Buffer en Relación a la Formación de la Placa Dental. ODOUS CIENTÍFICA [Internet]. 2008 [citado el 14 de julio del 2017]; 9(1): 25-32. Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/odontologia/revista/v9n1/art3.pdf>
16. Selwitz RH, Ismail AI y Pitts NB Caries dentales. Lancet 369, 51–59, (2007).
17. Roberts AD Papel de las fuerzas de repulsión eléctrica en el líquido sinovial. Nature 231 , 434–436 (1971).
18. Douglas WH *et al.* Statherin: un lubricante límite importante de la saliva humana. Biochem Biophys Res Commun 180, 91–97 (1991).
19. Kindblom C., Davies JR, Herzberg MC, Svensater G. y Wickstrom C. Las proteínas salivales promueven la actividad proteolítica en Streptococcus mitis biovar 2 y Streptococcus mutans. Mol Oral Microbiol 27, 362–372, 10.1111 / j.2041-1014.2012.00650.x (2012).
20. Wickstrom C. & Svensater G. Muc5B mucina formadora de gel salival: un nutriente para las bacterias de la placa dental. Oral Microbiol Immunol 23, 177–182 (2008).
21. Prakobphol A. *et al.* La aglutinina salival, que se une a Streptococcus mutans y Helicobacter pylori, es la proteína gp-340, rica en cisteína, receptor de secuestrante pulmonar. J Biol Chem 275, 39860–39866 (2000).
22. Fuentes P. Prevalencia de Caries Dental, Variación del PH Salival y Flujo Salival en Pacientes con Cáncer Sometidos a Quimioterapia del Instituto

Regional de Enfermedades Neoplásicas del Sur, Arequipa 2018. [Tesis].
Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del Sur; 2018.

23. Scannapieco FA Interacciones salivio-bacterianas en ecología microbiana oral. *Crit Rev. Oral Biol Med* 5, 203–248 (1994).
24. Bosch J. A. *et al.* Psychological stress as a determinant of protein levels and salivary-induced aggregation of *Streptococcus gordonii* in human whole saliva. *Psychosom Med* 58, 374–382 (1996).
25. Bánóczy J., Rugg-Gunn A. & Woodward W. Milk fluoridation for the prevention of dental caries. *Acta Med Acad* 42, 156–167 (2013).
26. Selwitz R. H., Ismail A. I. & Pitts N. B. Dental caries. *Lancet* 369, 51–59, (2007).
27. Farnaud SJ, Kosti O., Obtención de SJ, Renshaw D. (2010). Saliva: fisiología y potencial diagnóstico en salud y enfermedad. *ScientificWorld Journal* 10, 434-456. 10.1100 / tsw.2010.38
28. Yoshizawa JM, Schafer CA, Schafer JJ, Farrell JJ, Paster BJ, Wong DT (2013). Biomarcadores salivales: hacia futuras utilidades clínicas y diagnósticas. *Clínica Microbiol. Rev.* 26, 781–791. 10.1128 / CMR.00021-13
29. Walsh L. Aspectos clínicos de la biología salival para el clínico dental. *J Minim Interv Dent [Internet]*. 2008 [citado el 18 de julio del 2017]; 1(1): 5-24. Disponible en: <http://www.miseeq.com/s-1-1-2.pdf>
30. Martin I. Estrés académico en estudiantes universitarios. *Apuntes de Psicología*. 2007; 25 (1): 87-99.
31. García R, Pérez F, Pérez J, Natividad L. Evaluación del estrés académico en estudiantes de nueva incorporación a la universidad. *Rev. Latinoam Psicol.* 2012; 44 (2): 143-154.

32. Nolasco G. Autoestima y estrés académico en los estudiantes de la clínica estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo 2014. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego. Facultad de estomatología; 2014.
33. Baliga, S. Muglikar S. Y, Kale. (2013). salivary ph: A diagnosis biomarker. Journal of Indian society of periodontology. Doi 10.4103/0972124X.118317.
34. Coronel F, Vargas A. Determinación del pH salival antes y después del consumo del desayuno escolar en escolares de la Institución Educativa Carlos Augusto Salaverry del caserío de Otuccho- Cumba – 2018 [tesis]. Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza – UNTRM. Escuela de Estomatología; 2018.
35. 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.
36. López P, Valeria C Prevalencia de Caries Dental, Variación del PH Salival y Flujo Salival en Pacientes con Cáncer Sometidos a Quimioterapia del Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del Sur, Arequipa 2018 [tesis]. Universidad Católica Santa María-UCSM. Escuela de Odontología; 2018.
37. Hernandez S, Fernandez C, Baptista L. Metodologia e La investigassem. 6^a ed. México D.F: Hc Graw-Hill; 2014.
38. Kamodyová N., Banasová L., Janšáková K., Koborová I., Tóthová L', Stanko P., et al. (2015). Contaminación sanguínea en la saliva: impacto en la medición de marcadores de estrés oxidativo salival . Dis. Marcadores 2015 : 479251. 10.1155 / 2015/479251

39. Real Academia Española. Diccionario Panhispánico de dudas [Internet]. Real Academia Española. 2005 [cited 2019 Jun 27]. Available from: <http://lema.rae.es/dpd/srv/search?key=eficaz>

ANEXOS

ANEXO 1



UNIVERSIDAD CATOLICA LOS ANGELES DE
CHIMBOTE FACULTAD DE CIENCIAS DE LA
SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo identificado (a) con DNI N°..... Autorizo a la alumna Silvana Espinoza Gonzales, estudiante de la carrera de Odontología de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote – Sede Trujillo, para participar en su estudio de investigación titulado **“pH SALIVAL Y ESTRÉS ACADÉMICO EN ALUMNOS DE VIII Y IX CICLO CLINICA DE ODONTOLOGÍA DE ULADECH-TRUJILLO DURANTE EL PERIÓDO 2018- II”**. Dicho estudio se va realizar mediante un cuestionario.

Comprendo la necesidad y fines de este proyecto de investigación, ya que se me explicó previamente con un lenguaje claro y entendible sobre la importancia de este estudio.

A continuación, me dispongo a contestarle con la verdad, esperando a cumplir con sus objetivos propuestos.

Trujillo..... De..... Del 2018

Firma del alumno participante

ANEXO 2

“Año del Dialogo y la Reconciliación Nacional”

SOLICITO: Carta de presentación, para ejecutar mí

Trabajo de Investigación

Sr. CD. JOSE ANTONIO PAREDES CALDERÓN

**COORDINADOR DE CARRERA – ODONTOLOGIA ULADECH
CATOLICA**

Yo, Lourdes Silvana Espinoza González, identificada con DNI N.º 72638551
código universitario N° 1610131042 de la escuela profesional de odontología; de
la ULADECH católica ante usted con el debido respeto me presento y expongo:

Llevando el curso de tesis II debo desarrollar mi trabajo de investigación

titulado: **“PH Salival y Estrés en alumnos de VIII y IX ciclo Clínica de
Odontología de la Universidad Los Ángeles de Chimbote- Trujillo durante el
periodo 2018- II”**

Que, para la ejecución de mi proyecto requiero utilizar los ambientes de las
clínicas en horario diurno. Por ello acudo a su despacho para solicitar
permiso para la ejecución del proyecto en los ambientes de clínica.

Sin otro particular me despido.

Trujillo, Octubre del 2018

Atentamente

LOURDES SILVANA ESPINOZA GONZALEZ

DNI N°72638551

ANEXO 3

CONSTANCIA DE SOLICITUD DE CALIBRACION

CONSTANCIA

El que suscribe, Oswaldo Sanchez Rosales Ingeniero Fisico de la Universidad Nacional de Trujillo hace constar que ha calibrado a la alumna Espinoza Gonzalez Lourdes Silvana de la Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote - Trujillo, en el manejo del Phmetro Digital HANNA HI98100 Checker Plus.

Se expide la presente constancia a solicitud de la estudiante.



Firma y Nombre

DAI 18013692

ANEXO 4 FICHAS DE CALIBRACION CON EL INSTRUMENTO PHMETRO.

FICHA SILVANA

1ER TIEMPO

Valor 1 8.56 Básico
Valor 2 8.40 Básico
Valor 3 7.60 Neutro
Valor 4 7.53 Neutro
Valor 5 8.45 Básico
Valor 6 7.53 Neutro

2DO TIEMPO

Valor 4 7.54 Neutro
Valor 3 7.58 Neutro
Valor 1 8.56 Básico
Valor 6 7.57 Neutro
Valor 5 8.46 Básico
Valor 2 8.40 Básico

FICHA CALIBRADOR

Valor 1 8.56 Básico
Valor 2 8.40 Básico
Valor 3 7.58 Neutro
Valor 4 7.55 Neutro
Valor 5 8.45 Básico
Valor 6 7.54 Neutro

ANEXO 5

EVIDENCIAS FOTOGRAFICAS DE LA CALIBRACION



Fuente: la fuente es propia

ANEXO 6

Concordancia intraobservador

Para la presente se realizó 6 muestras de saliva en un primer y segundo tiempo (mismo observador), de los cuales se evaluara el grado de concordancia entre ambos.

Tabla de contingencia

		<i>1° tiempo</i>		TOTAL	
		<i>básico</i>	<i>neutro</i>		
<i>2° tiempo</i>	<i>básico</i>	<i>n</i>	3	0	3
		<i>%</i>	50%	0%	50%
	<i>neutro</i>	<i>n</i>	0	3	3
		<i>%</i>	0%	50%	50%
TOTAL		<i>n</i>	3	3	6
		<i>%</i>	50%	50%	100%

Índice Kappa de Cohen 1.00

Interpretación:

Podemos indicar que de las 6 muestras evaluadas, 3 presentan un nivel básico en el 1° y 2° tiempo, así mismo 3 presentan un nivel neutro en el 1° y 2° tiempo.

Por otro lado indicar que ambos tiempos (1° y 2°) presentan un 100% de concordancia.

Con el índice de concordancia de Kappa de cohen igual a 1, indicamos que el 1° y 2° tiempo presenta una muy buen a concordancia.

ANEXO 7

Concordancia inter observador

Para la presente se realizó 6 muestras de saliva en un primer tiempo y en un calibrador (diferentes observadores), de los cuales se evaluara el grado de concordancia entre ambos.

Tabla de contingencia

			<i>Calibración</i>		TOTAL
			<i>básico</i>	<i>neutro</i>	
<i>1° tiempo</i>	<i>básico</i>	<i>n</i>	3	0	3
		<i>%</i>	50%	0%	50%
	<i>neutro</i>	<i>n</i>	0	3	3
		<i>%</i>	0%	50%	50%
TOTAL		<i>n</i>	3	3	6
		<i>%</i>	50%	50%	100%

Índice Kappa de Cohen 1.00

Interpretación:

Podemos indicar que de las 6 muestras evaluadas, 3 presentan un nivel básico en la calibración y en el 1° tiempo, así mismo 3 presentan un nivel neutro en la calibración y en el 1° tiempo; Por otro lado indicar que la calibración y el 1° tiempo presentan un 100% de concordancia.

Con el índice de concordancia de Kappa de cohen igual a 1, indicamos que la calibración y el 1° tiempo presenta una muy buen a concordancia.

ANEXO 8

Concordancia intraobservador

Para la presente se realizó 6 muestras de saliva en un primer y segundo tiempo (mismo observador), de los cuales se evaluara el grado de concordancia entre ambos.

Tabla de contingencia

		<i>1° tiempo</i>		TOTAL	
		<i>básico</i>	<i>neutro</i>		
<i>2° tiempo</i>	<i>básico</i>	<i>n</i>	3	0	3
		<i>%</i>	50%	0%	50%
	<i>neutro</i>	<i>n</i>	0	3	3
		<i>%</i>	0%	50%	50%
TOTAL		<i>n</i>	3	3	6
		<i>%</i>	50%	50%	100%

Índice Kappa de Cohen 1.00

Interpretación:

Podemos indicar que de las 6 muestras evaluadas, 3 presentan un nivel básico en el 1° y 2° tiempo, así mismo 3 presentan un nivel neutro en el 1° y 2° tiempo.

Por otro lado indicar que ambos tiempos (1° y 2°) presentan un 100% de concordancia.

Con el índice de concordancia de Kappa de cohen igual a 1, indicamos que el 1° y 2° tiempo presenta una muy buen a concordancia.

ANEXO 9

Concordancia interobservador

Para la presente se realizó 6 muestras de saliva en un primer tiempo y en un calibrador (diferentes observadores), de los cuales se evaluara el grado de concordancia entre ambos.

Tabla de contingencia

			<i>Calibración</i>		TOTAL
			<i>básico</i>	<i>neutro</i>	
<i>1° tiempo</i>	<i>básico</i>	<i>n</i>	3	0	3
		<i>%</i>	50%	0%	50%
	<i>neutro</i>	<i>n</i>	0	3	3
		<i>%</i>	0%	50%	50%
TOTAL		<i>n</i>	3	3	6
		<i>%</i>	50%	50%	100%

*Índice Kappa de
Cohen*

1.00

Interpretación:

Podemos indicar que de las 6 muestras evaluadas, 3 presentan un nivel básico en la calibración y en el 1° tiempo, así mismo 3 presentan un nivel neutro en la calibración y en el 1° tiempo; Por otro lado indicar que la calibración y el 1° tiempo presentan un 100% de concordancia.

Con el índice de concordancia de Kappa de cohen igual a 1, indicamos que la calibración y el 1° tiempo presenta una muy buen a concordancia.

COD:

INVENTARIO SISCO DE ESTRÉS ACADÉMICO

Nombres y apellidos: _____

Edad: _____ Género: _____ Ciclo académico: _____

- A. Responda de manera honesta e individual
- B. Lea cada ítem o pregunta y responda en la casilla que se encuentra enfrente.
- C. Seleccione una respuesta e indíquela con una X, según corresponda. Teniendo en cuenta que (1) es poco y (5) mucho, donde 1 ES NUNCA, 2 ES RARA VEZ, 3 ES ALGUNAS VECES, 4 ES CASI SIEMPRE Y 5 ES SIEMPRE.
- D. Recuerde seleccionar y responder solo una respuesta por ítems

1. Durante el transcurso de este semestre ¿has tenido momentos de preocupación o nerviosismo?

Si No

En caso de seleccionar la alternativa “no”, el cuestionario se da por concluido, en caso de seleccionar la alternativa “si”, pasar a la pregunta número dos y continuar con el resto de las preguntas.

2. Con la idea de obtener mayor precisión y utilizando una escala del 1 al 5 señala tu nivel de preocupación o nerviosismo, donde (1) es poco y (5) mucho.

1	2	3	4	5

3. En una escala del (1) al (5) donde (1) es nunca, (2) es rara vez, (3) es algunas veces, (4) es casi siempre y (5) es siempre, señala con qué frecuencia te inquietaron las siguientes situaciones:

	(1) Nunca	(2) Rara vez	(3) Algunas veces	(4) Casi siempre	(5) Siempre
La competencia con los compañeros del grupo					
Sobrecarga de tareas y trabajos escolares					
La personalidad y el carácter del profesor					
Las evaluaciones de los profesores (exámenes, ensayos, trabajos de investigación, etc.)					
El tipo de trabajo que te piden los profesores (consulta de temas, fichas de trabajo, ensayos, mapas conceptuales, etc.)					
No entender los temas que se abordan en la clase					
Participación en clase (responder a preguntas, exposiciones, etc.)					
Tiempo limitado para hacer el trabajo					
Otra _____ (Especifique)					

4. En una escala del (1) al (5) donde (1) es nunca, (2) es rara vez, (3) es algunas veces, (4) es casi siempre y (5) es siempre, señala con qué frecuencia tuviste las siguientes reacciones físicas, psicológicas y comportamentales cuando estabas preocupado o nervioso.

Reacciones Físicas					
	(1) Nunca	(2) Rara vez	(3) Algunas veces	(4) Casi siempre	(5) Siempre
Trastornos en el sueño (insomnio o pesadillas)					
Fatiga crónica (cansancio permanente)					
Dolores de cabeza o migrañas					
Problemas de digestión, dolor abdominal o diarrea					
Rascarse, morderse las uñas, frotarse, etc.					
Somnolencia o mayor necesidad de dormir					
Reacciones Psicológicas					

Inquietud (incapacidad de relajarse y estar tranquilo)					
Sentimientos de depresión y tristeza (decaído)					
Ansiedad, angustia o desesperación.					
Problemas de concentración					
Sentimiento de agresividad o aumento de irritabilidad					
Reacciones comportamentales					
Conflictos o tendencia que polemizar o discutir					
Aislamiento de los demás					
Desgano para realizar las labores escolares					
Aumento o reducción del consumo de alimentos					
Otras (especifique)					
	(3) Nunca	(2) Rara vez	(3) Algunas veces	(4) Casi siempre	(5) Siempre

5. En una escala del (1) al (5) donde (1) es nunca, (2) es rara vez, (3) es algunas veces, (4) es casi siempre y (5) es siempre, señala con qué frecuencia utilizaste las siguientes estrategias para enfrentar la situación que te causaba la preocupación o el nerviosismo.

	(4) Nunca	(2) Rara vez	(3) Algunas veces	(4) Casi siempre	(5) Siempre
Habilidad asertiva (defender nuestras preferencias ideas o sentimientos sin dañar a otros)					
Elaboración de un plan y ejecución de sus tareas					
Elogios a sí mismo					
La religiosidad (oraciones o asistencia a misa)					
Búsqueda de información sobre la situación Ventilación y confidencias (verbalización de la situación que preocupa)					
Otra _____ (Especifique)					

ANEXO 11

COD:

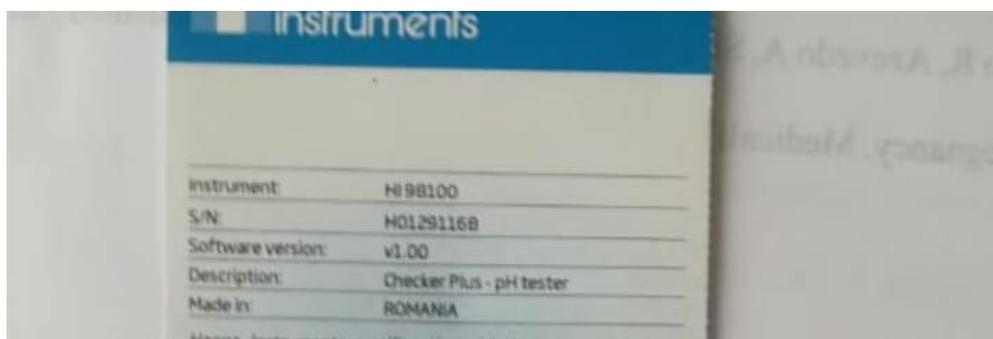
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombres y apellidos: _____

FECHA	VALORES DEL PH SALIVAL	RESULTADO DE LA ENCUESTA

ANEXO 12 BASE DE DATOS

ANEXO 13 ISO DE CALIDAD DE INSTRUMENTO



Estudiante	PH	Estrés	Sexo	Ciclo	Edad
1	7.57 Neutro	77-bajo	M	IX	23
2	7.58 Neutro	75-bajo	M	IX	27
3	8.45 Básico	76-bajo	F	IX	23
4	7.46 Neutro	82-medio/bajo	M	IX	21
5	8.50 Básico	76-bajo	M	IX	24
6	7.10 Neutro	89 medio/alto	F	IX	24
7	8.99 Básico	96 Medio alto	F	IX	23
8	8.59 Básico	75-bajo	F	VIII	25
9	7.10 Neutro	71-bajo	M	IX	27
10	8.56 Básico	81medio/bajo	M	IX	24
11	7.16 Neutro	71-bajo	F	IX	22
12	7.22 Neutro	85medio/bajo	F	IX	22
13	7.41 Neutro	93medio/alto	M	VIII	29
14	7.60 Neutro	92medio/alto	M	IX	25
15	8.12 Básico	72-bajo	M	VIII	27
16	8.35 Básico	79-bajo	M	IX	28
17	8.15 Básico	73-bajo	M	IX	29
18	7.50 Neutro	94- Medio alto	M	IX	30
19	7.37 Neutro	96medio/alto	M	IX	24
20	8.10 Básico	97 medio alto	F	IX	24
21	8.19 Básico	94medio/alto	M	IX	21
22	7.20 Neutro	79-bajo	F	VIII	26
23	7.42 Neutro	77-bajo	M	IX	30
24	7.32 Neutro	85medio/bajo	M	IX	24
25	8.10 Básico	82medio/bajo	F	IX	24

ANEXO 14 PROTOCOLO



Fuente: la fuente es propia



Fuente: la fuente es propia

El ambiente que utilizamos fue la clínica ULADECH – TRUJILLO en el horario de la mañana 10.00 am de la tarde en la clínica número 04, se le explico a los participantes que deberán estar sentados a 90 grados respecto al suelo, se le pedirá al alumno que no degluta saliva.



Fuente: la fuente es propia



Fuente: la fuente es propia



Fuente: la fuente es propia



Fuente: la fuente es propia

Se le asignó a cada estudiante un tubo de ensayo de vidrio estéril y milimetrado, para que depositen su saliva no estimulada, el cual estuvo rotulado con su nombre y un código que coincidía con el cuestionario de estrés académico SISCO, acumulando aproximadamente 20 ml de saliva.



Al terminar la recolección de saliva del estudiante cada tubo de ensayo de vidrio con la muestra salival fue colocado en el cooler con refrigeración para su conservación, todas las muestras salivales de cada estudiante se realizó la medición del pH salival.



Se empleo el pH metro salival (potenciómetro) Checker HI 98100- HANNA, previamente calibrado, el cual se sumergió en cada muestra de saliva contenida en el tubo de ensayo estéril, después de cada medida fue lavado con agua destilada y secado con papel absorbente para la medición de la siguiente muestra, la cual nos daba un valor aproximado del PH salival de cada uno de los alumnos y los resultados fueron colocados en la ficha de recolección de datos de cada alumno.

