



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

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

**RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE ESTRÉS
ACADÉMICO Y PH SALIVAL EN ESTUDIANTES DE
ODONTOLOGÍA DEL VI AL X CICLO DE LA
ULADECH CATÓLICA – SEDE CENTRAL, AÑO 2023**

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

AUTOR

CAMPOS CEVALLOS, CESAR AUGUSTO

ORCID: 0000-0001-9187-9329

ASESOR

HONORES SOLANO, TAMMY MARGARITA

ORCID: 0000-0003-0723-3491

CHIMBOTE – PERÚ

2023

2. Equipo de trabajo

AUTOR

Campos Cevallos, Cesar Augusto

ORCID: 0000-0001-9187-9329

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado,
Chimbote, Perú

ASESOR

Honores Solano, Tammy Margarita

ORCID: 0000-0003-0723-3491

Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ciencias de
la Salud, Escuela Profesional de Odontología, Trujillo, Perú

JURADO

De La Cruz Bravo, Juver Jesús

ORCID ID: 0000-0002-9237-918X

Chafloque Coronel, César Augusto

ORCID ID: 0000-0001-5996-1621

Loyola Echeverria, Marco Antonio

ORCID ID: 0000-0002-5873-132X

3. Hoja de firma del jurado y asesor

Mgtr. DE LA CRUZ BRAVO, JUVER JESÚS

PRESIDENTE

Mgtr. CHAFLOQUE CORONEL, CÉSAR AUGUSTO

MIEMBRO

Mgtr. LOYOLA ECHEVERRIA, MARCO ANTONIO

MIEMBRO

Mgtr. HONORES SOLANO, TAMMY MARGARITA

ASESORA

4. Hoja de agradecimiento

Agradecimiento

A Dios por ser la luz que me guía, por darme las fuerzas y motivación de seguir adelante para lograr mis objetivos, para no decaer en lo que me propuse, por las oportunidades que me supo dar y por permitirme culminar mi carrera con salud y felicidad.

A mis amados padres Carlos y Betty, por el gran esfuerzo y sacrificio que realizaron para que yo pueda culminar con bien mi carrera, por ser ejemplo de lucha, por su ayuda incondicional en cada paso de mi vida, por guiarme en mis decisiones y apoyarme para poder afrontar juntos los retos que se nos han presentado a lo largo de mi vida.

A mis hermanos porque los quiero infinitamente, por compartir momentos significativos conmigo, por estar siempre dispuestos en ayudarme a cualquier momento y porque son parte de mi éxito alcanzado.

A cada una de las personas que pude conocer durante el transcurso de mi vida universitaria, como los docentes que marcaron mi vida por su magnífica expresión como seres humanos.

A mis amigos, gracias por su cariño, por compartir a mi lado momentos de alegrías, de fracasos y por haber logrado nuestro gran objetivo.

5. Contenido

1. Carátula.....	i
2. Equipo de trabajo.....	ii
3. Hoja de firma del jurado y asesor	iii
4. Hoja de agradecimiento	iv
5. Índice de contenido.....	v
6. Índice de gráficos y tablas	vi
7. Resumen y Abstract	viii
I. Introducción.....	1
II. Revisión de literatura	4
2.1 Antecedentes.....	4
2.2 Bases Teóricas de la investigación.....	12
III. Hipótesis	23
IV. Metodología.....	24
4.1 Diseño de la investigación.....	24
4.2 Población y muestra.....	26
4.3 Definición y Operacionalización de variables e indicadores.....	28
4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	29
4.5 Plan de análisis.....	32
4.6 Matriz de consistencia.....	33
4.7 Principios éticos.....	34
V. Resultados	36
5.1 Resultados.....	36
5.2 Análisis de resultados.....	41
VI. Conclusiones.....	45
VII. Recomendaciones.....	46
Referencias bibliográficas.....	47
Anexos.....	55

6. Índice de tablas y gráficos

Índice de tablas

Tabla 1: Relación entre el nivel de estrés académico y pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023.....	36
Tabla 2: Nivel de estrés académico en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023.....	37
Tabla 3: Nivel de estrés académico en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023, según sexo	38
Tabla 4: pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023.....	39
Tabla 5: pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023, según sexo	40

Índice de gráficos

Gráfico 1: Relación entre el nivel de estrés académico y pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023.....	36
Gráfico 2: Nivel de estrés académico en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023.....	37
Gráfico 3: Nivel de estrés académico en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023, según sexo	38
Gráfico 4: pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023.....	39
Gráfico 5: pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023, según sexo	40

7. Resumen y abstract

Resumen

Objetivo: Determinar la relación entre el nivel de estrés académico y pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023. **Metodología:** Tipo cuantitativo, observacional, prospectivo, transversal y analítico, nivel relacional y diseño no experimental, se tuvo como muestra a 66 estudiantes del VI al X ciclo, como técnica se empleó la encuesta y la observación y como instrumento se utilizó el cuestionario SISCO-21 para el estrés académico y tiras reactivas para evaluar el pH salival. **Resultados:** De acuerdo a la prueba de Chi cuadrado, se halló un coeficiente $X^2=41,587$ y un valor $p=0,000 < 0,05$, lo que demuestra que sí existe relación entre el nivel de estrés académico y pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023. El 47,0% (31) de estudiantes presentaron nivel de estrés leve. El 31,8 % (21) fueron mujeres y presentaron estrés académico leve. El 40,9% (27) de estudiantes de odontología presentaron pH salival ácido. El 28,9% (19) de estudiantes fueron mujeres y presentaron pH salival ácido. **Conclusión:** Sí existe relación entre el nivel de estrés académico y pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023.

Palabras clave: Estrés, estudiantes, pH salival

Abstract

Objective: To determine the relationship between the level of academic stress and salivary pH in dental students from the VI to the X cycle of Uladech Católica - Headquarters, year 2023. **Methodology:** Quantitative, observational, prospective, transversal and analytical type, relational level and Non-experimental design, the survey and observation were used as a technique and the SISCO-21 questionnaire for academic stress and test strips to assess salivary pH were used as an instrument. **Results:** According to the Chi square test, a coefficient $X^2=41.587$ and a value $p=0.000 < 0.05$ were found, which shows that there is a relationship between the level of academic stress and salivary pH in dental students of the VI to X cycle of Uladech Católica - Headquarters, year 2023. 47.0% (31) of students presented mild stress level. 31.8% (21) were women and presented mild academic stress. 40.9% (27) of dental students presented acid salivary pH. 28.9% (19) of the students were women and presented acid salivary pH. **Conclusion:** There is a relationship between the level of academic stress and salivary pH in dental students from the VI to the X cycle of Uladech Católica - Head Office, year 2023.

Keywords: salivary pH, stress, students.

I. Introducción

El término estrés se refiere a una serie de eventos que conducen a una reacción en el cerebro, activando la respuesta fisiológica de lucha o huida en el cuerpo.¹ Mientras que el estrés académico se caracteriza por la reacción del organismo a las tensiones académicas que sobrepasan las capacidades de adaptación de los estudiantes.² Asimismo, a lo largo de su carrera académica, se calcula que el porcentaje de estudiantes que experimenta algún grado de estrés académico oscila entre el 10% y el 30%. Entre las consecuencias causadas por el estrés académico están los cambios en el apetito, los problemas de sueño, las alteraciones del sistema estomatognático, la imposibilidad de relajarse, el aislamiento social, las alteraciones sistémicas o la pérdida de interés por pasatiempos que antes disfrutaban.³

El pH salival indica el nivel de acidez o alcalinidad. Se utiliza en una escala de 0 a 14, siendo el cero el más ácido, y el 14, el más alcalino. La secreción de saliva total normal difiere de 800 a 1500 ml por día o de 1,0 a 3,0 ml por minuto, con un pH en el rango de 6 a 7, siendo considerado que la boca tiene un pH ácido cuando está debajo de 7.⁴

Se ha informado estrés académico en más del 50% de los estudiantes de medicina y odontología.⁵ La odontología es conocida como una ocupación muy estresante, y la educación dental se considera un entorno educativo estresante debido a que la ocupación dental exige destreza interpersonal y competencias clínicas, así como conocimientos teóricos. Las fuentes principales por las que se estresan los estudiantes de odontología incluyen el entorno educativo, aprensión al fracaso,

dureza en el trato con los pacientes, requisitos clínicos, dureza en el trato con las transiciones en el plan de estudios y relaciones difíciles con el personal académico.⁶

A nivel internacional, Atif S, Syed A, Sherazi R, Rana S.⁷ (Arabia, 2020) obtuvieron que el estrés percibido puede influir en la tasa de flujo salival, encontrando relación entre ambas variables, asimismo otro estudio realizado por Adhikari B, Maharjan N, Baskota G, Bhaila A, Shrestha S.⁸ (India, 2021) encontraron que el 44,9% de estudiantes de odontología presentaron estrés académico moderado, el 32,1% estrés académico alto y 6,4% estrés académico severo.

A nivel nacional, un estudio realizado en Moquegua obtuvo que existe relación entre el estrés académico y el pH salival que presentan los estudiantes de odontología. El 82,7% presentó mucho nivel de estrés.⁹ Mientras tanto, otro estudio realizado en Chiclayo, obtuvo que no existe relación entre la variable estrés académico y pH salival. Los estudiantes de odontología respecto al nivel de estrés académico al inicio, durante y final del ciclo académico fue respectivamente algo estresado, algo estresado y bastante estresado.¹⁰

Ante lo mencionado, se planteó como enunciado del problema: ¿Cuál es la relación entre el nivel de estrés académico y pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023? Presentando como objetivo general: Determinar la relación entre el nivel de estrés académico y pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023 y como objetivos específicos, determinar el nivel de estrés académico en estudiantes de odontología, según sexo y determinar el pH salival en estudiantes, según sexo.

La investigación presentó relevancia social dado que los datos fueron mostrados a la comunidad odontológica, con la finalidad de poder realizar acciones para que los alumnos de los diferentes ciclos aprendan a controlar los factores psicoemocionales como el estrés académico, asimismo a los alumnos que padecen dicha patología, para que puedan tomar las medidas necesarias y brindarles alternativas de solución, que les permita evitar que en un futuro puedan tener repercusiones mayores sobre su salud bucal y mental.

La investigación fue de tipo cuantitativo, analítico, transversal, prospectivo y observacional, de nivel relacional; diseño no experimental, como técnica se utilizó la encuesta y la observación y como instrumento se empleó el cuestionario para el estrés académico y tiras reactivas para evaluar el pH salival.

Se obtuvo como resultados que, sí existe relación entre el nivel de estrés académico y pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023. El 47,0% (31) de estudiantes presentaron nivel de estrés leve y el 40,9% (27) presentaron pH salival ácido.

El estudio inició con la introducción, continuando con la revisión de la literatura y la hipótesis. Siguiendo con la metodología que presenta el tipo, nivel y diseño, población y muestra, operacionalización de variables; técnica e instrumento, plan de análisis, matriz de consistencia. Finalmente, los resultados, análisis de resultados, conclusiones y recomendaciones.

II. Revisión de la literatura

2.1. Antecedentes

Antecedentes internacionales

Sukesh S, Neetha K, Nalini M.¹¹ (India, 2022) Realizó un estudio titulado “Estrés Académico y Hábitos de Estudio de Estudiantes Universitarios de Ciencias de la Salud”. **Objetivo:** Determinar el nivel de estrés académico y los hábitos de estudio de estudiantes universitarios de Ciencias de la Salud. **Metodología:** Descriptiva, transversal, cuantitativa, se realizó entre 150 estudiantes de Ciencias de la Salud (Odontología, medicina y farmacia) (n = 50 en cada grupo). La información sobre el estrés académico y los hábitos de estudio se recolectó mediante el inventario de estrés estudiantil y el inventario de hábitos de estudio de Palsane y Sharma, respectivamente. **Resultados:** La mayoría (64%) tenía estrés académico leve y el 36% tenía un nivel de estrés moderado. Sin embargo, no hubo estudiantes en la categoría de sin estrés y nivel severo de estrés. La puntuación media de estrés de los estudiantes de pregrado es de $75,353 \pm 16,463$. **Conclusión:** El 64% presentó estrés académico leve.

Zeballos S, Siles I.¹² (Bolivia, 2020) Realizó un estudio titulado “Influencia del estrés académico percibido, sobre la calidad del microbiota oral y el pH salival”. **Objetivo:** Determinar la influencia del estrés académico percibido sobre la microbiota oral y el pH salival en los estudiantes de quinto año de la Facultad de Odontología - UMSS en la segunda rotación de la gestión 2020. **Metodología:** Estudio descriptivo y prospectivo, longitudinal. Se trabajó con 26 estudiantes, se le realizaron pruebas al inicio y al final de la segunda

rotación: Cuestionario de Estrés Percibido (CPE), hisopado bucal (identificación microbiota) y toma de muestra salival (determinación pH).

Resultados: El 69,2% de los estudiantes nivel 2 “medianamente estresado”, 23,0% nivel 3 “estresado” y 7,6% nivel 1 “poco estresado”. Final de rotación: 46,1% nivel 3 “estresado”, 30,7% nivel 2 “medianamente estresado”, 19,2% nivel 4 “muy estresado” y 3,8% nivel 1 “poco estresado. Análisis del pH salival, primera toma: valor promedio 6,79. Segunda toma: valor promedio 6,20. **Conclusión:** Los niveles de estrés académico percibidos por los estudiantes de la Facultad de Odontología - UMSS son elevados al finalizar la segunda rotación de la gestión, acompañados por un descenso marcado en el pH salival.

Al-Moosawi K, Qasim A.¹³ (Irak, 2020) Realizó un estudio titulado “El impacto del estrés del entorno dental en el estado de la dentición, el óxido nítrico salival y la tasa de flujo”. **Objetivo:** Evaluar la experiencia de caries dental entre estudiantes de odontología con diferentes niveles de estrés ambiental dental en relación con el óxido nítrico salival y la tasa de flujo de saliva total no estimulada. **Metodología:** Investigación cuantitativo, prospectivo de corte transversal, de tipo analítico. El estudio involucró a 300 estudiantes de odontología. Se clasificaron en tres categorías (estrés leve, estrés moderado y estrés severo) según el cuestionario de estrés ambiental dental (DESQ). Se recolectaron muestras de saliva no estimuladas de los grupos de estrés leve y severo para medir la tasa de flujo salival. La estimación del óxido nítrico salival se llevó a cabo utilizando tiras reactivas de óxido nítrico salival. **Resultados:** No se obtuvo relación entre nivel de pH

y nivel de estrés académico. El nivel de pH alcalino fue de 43,1%. Fue relativamente alta en mujeres con el 45% de pH alcalino. **Conclusión:** No existió relación entre el pH y el nivel de estrés.

Rodríguez I, Fonseca G, Aramburú G.¹⁴ (Argentina, 2020) Realizaron un estudio titulado “Estrés Académico en Alumnos Ingresantes a la Carrera de Odontología en la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. **Objetivo:** Evaluar el estrés académico autopercebido en alumnos ingresantes a la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Córdoba (Córdoba, Argentina). **Metodología:** Estudio descriptivo, donde la muestra estuvo conformada por 291 estudiantes. La información se recolectó a través del cuestionario autoadministrado Inventario Sisco del Estrés Académico. **Resultados:** Una mayoría significativa de los alumnos (98,3 %) presentó estrés académico, con un 88,81 % de los participantes inclinándose por las categorías de intensidad más altas de estrés. Se identificó una muy significativa correlación entre las dimensiones Estresores y Reacciones ($p < 0,001$) y entre Estresores y Estrategias ($p = 0,034$). **Conclusión:** Los estudiantes presentaron un nivel alto de estrés académico.

López M.¹⁵ (Nicaragua, 2020) Realizó un estudio titulado “Nivel de estrés en estudiantes de Odontología de la UNAN-León en el período septiembre-noviembre 2020.” **Objetivo:** Determinar el nivel de estrés en estudiantes de odontología de la UNAN León en el periodo septiembre-noviembre 2020. **Metodología:** Estudio descriptivo de corte transversal. Presentó una muestra de 96 estudiantes de Odontología de la UNAN-León. Se utilizó una encuesta que contenía el cuestionario de estrés en ambiente dental (DES30).

Resultados: El 63,5% de los estudiantes tenían un estrés bajo. El nivel de estrés bajo fue observado en ambos sexos con un 59,6% y 66,7% para hombres y mujeres. Para tercero, cuarto y quinto año predominó el estrés bajo. En los factores del estrés hubo medias entre 1.65 a 3.26 ubicándose entre algo estresante a moderadamente estresante y con desviaciones típicas que las podrían ubicar en altamente estresante. En los indicadores del estrés, se puede observar que en la práctica preclínica y clínica se obtuvo una media de 19.50, seguido de carga de trabajo académico con una media de 13.31 y en tercera posición las limitaciones de tiempo con una media de 13.05.

Conclusión: Los estudiantes de odontología presentaron un nivel de estrés bajo siendo la impuntualidad de los pacientes y faltas a sus citas, el miedo a reprobado un curso o año y el miedo de tratar con pacientes que no declaran la existencia de una enfermedad contagiosa, los factores que causaron mayor estrés.

Antecedentes nacionales

Rojas C.¹⁶ (Chimbote, 2020) Realizó un estudio titulado “Relación entre estrés académico y pH salival de los alumnos de Clínica Integral de la escuela Profesional de odontología Uladech Católica, distrito de Chimbote, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2020”. **Objetivo:** Determinar la relación entre estrés académico y pH salival de los alumnos de Clínica Integral de la Escuela Profesional de Odontología ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2019. **Metodología:** Estudio de tipo cuantitativo, observacional, prospectivo, transversal y analítico; de nivel relacional y diseño no

experimental. Con una población de 60 alumnos de clínica y una muestra de 54 alumnos seleccionados por muestreo no probabilístico por conveniencia. Se utilizó el método de la encuesta por medio de la aplicación de un cuestionario validado y la observación para la medición del pH salival con la ayuda del Ph Test Strip. **Resultados:** Se evidenció que existe relación entre el estrés académico y el pH salival en los alumnos de clínica con un nivel de significancia valor $p=0,00$. Según el nivel de estrés académico, para el 7,41 % (4) era nada estresante, para el 24,01 % (13) algo estresante, el 46,30 % (25) bastante estresante y el 22 % (12) muy estresante. Según el nivel de pH salival, el 44,44 % (24) fue ácido, el 44,44 % neutro y el 11,2 % (6) alcalino. La relación entre el estrés y el pH salival según el sexo, en el femenino se evidenció un 22,22 % (12) de pH ácido, con 18,52 % (10) de nivel de estrés bastante estresante; en el sexo masculino se evidenció un 29,63 % (16) de pH neutro, con el 14,815 % (8) de nivel de estrés muy estresante. **Conclusión:** Existe relación entre el estrés académico y el pH salival en los alumnos de clínica.

Venero A.¹⁷ (Cusco, 2020) Realizó un estudio titulado “Influencia del estrés académico en el pH salival de los estudiantes de la Clínica Estomatológica “Luis Vallejos Santoni” de la Universidad Andina del Cusco, 2020 II.”

Objetivo: Determinar la influencia del estrés académico con respecto al pH salival de los estudiantes de la Clínica Estomatológica “Luis Vallejos Santoni” de la Universidad Andina del Cusco, 2020-II. **Metodología:** Cuantitativo, descriptivo, observacional, longitudinal de corte prospectivo y de campo. La población estuvo conformada por 76 estudiantes de la clínica

estomatología “Luis Vallejos Santoni”, para medir el pH salival se utilizó un pH-metro (HANNA HI2002), el valor obtenido se registró en una ficha de recolección de datos; también fue usado el cuestionario SISCO para la evaluación del estrés académico. **Resultados:** Existe estrés académico moderado en los estudiantes de la clínica estomatológica “Luis Vallejos Santoni”, al inicio (53%) y al final (67%) del semestre; asimismo el pH en los estudiantes a inicio del semestre (70%) y finalizando (80%) del semestre, fue alcalino y los principales factores estresantes evidenciados fueron la sobrecarga de tareas y trabajos universitarios. **Conclusión:** Se encontró que existe relación entre el estrés académico y la variación del pH salival en los estudiantes de la Clínica Estomatológica “Luis Vallejos Santoni” del semestre 2019- II, a través del coeficiente de correlación de Spearman con un valor de 0.75 y un nivel de significancia de 0.048.

Ojeda N.¹⁸ (Chimbote, 2019) Realizó un estudio titulado “Relación entre el nivel de estrés académico y pH salival en estudiantes del octavo ciclo de la escuela profesional de odontología – Uladech Católica, Chimbote, año 2019”. **Objetivo:** Relacionar el nivel de estrés académico y pH salival en estudiantes del octavo ciclo de la Escuela Profesional de Odontología – Uladech Católica, Chimbote, año 2019. **Metodología:** Se realizó un estudio de tipo transversal, prospectivo, observacional, analítico y cuantitativo, de nivel relacional y de diseño no experimental. La muestra estuvo conformada por 28 personas según los criterios de selección. Se utilizó el cuestionario Dental Evaluation Stress traducido al español y para identificar el pH salival se utilizaron cintas reactivas. **Resultados:** Arrojaron que según el nivel de

estrés el 60,70% (17) presenta un nivel de estrés moderado, el 25% (7) un nivel estrés bajo, finalmente un 14.3% (4) un nivel de estrés severo; según el nivel de pH salival el 57,1% (16) presenta un nivel de pH salival ácido; según sexo, el 35,71% (10) de mujeres presenta un nivel moderado de estrés; según sexo, el 28,57% (8) de mujeres presentan un pH ácido; según edad, el 28,57 % (8) entre las edades de 22-24 presentan un nivel moderado de estrés; según edad, el 32,14% (9) entre las edades de 19-21 presentan un nivel de pH salival ácido. **Conclusión:** Se encontró una relación significativa entre el nivel de estrés académico y el estado de pH salival en estudiantes del octavo ciclo de la Escuela Profesional de Odontología - Universidad Católica, Chimbote, año 2019, dado que el p. valor es menor a 0.05, con una relación positiva moderada.

Mejía J.¹⁹ (Pimentel, 2019) Realizó un estudio titulado “Relación entre el estrés académico y potencial hidrógeno salival en estudiantes de Estomatología de la Universidad Señor De Sipán 2019”. **Objetivo:** 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 2019 – II, del distrito de Chiclayo. **Metodología:** 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). **Resultados:** El estado de pH salival en los estudiantes de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán, 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”. **Conclusión:** Existe una relación estadísticamente significativa entre el grado de estrés académico y el pH Salival.

2.2. Bases teóricas de la investigación

Saliva

Fisiológicamente, la saliva es un líquido corporal único que limpia constantemente las mucosas de la boca, laringe y garganta. Además de las encías y la porción delantera del paladar duro; la totalidad de la mucosa bucal alberga glándulas salivales (entre 300 a 400) que se encargan de producir sólo el 10% restante de la secreción. Entre las glándulas se incluyen 3 pares de glándulas salivales, parótidas, submandibulares y sublinguales, las cuales generan aproximadamente el 80% de la saliva. Dichas glándulas pueden también clasificarse en cuanto al tipo de secreción producida: serosa, mucosa y mixta. Se trata de una sustancia transparente, levemente ácida, mucinoso-serosa, formada por electrolitos, sustancias orgánicas pequeñas, proteínas, péptidos y polinucleótidos. Aproximadamente el mayor porcentaje de saliva no estimulada (en reposo) proviene de la submandíbula, un 25% de la parótida, la sublingual en un 4% y el 8% de otras glándulas salivales.²⁰

Importancia de la regulación de la saliva

Considerando la integridad que presentan los tejidos blandos y duros de la cavidad bucal, esa secreción es extremadamente fundamental y representa el principal elemento de mantenimiento de la homeostasia de la boca (por su contenido en sustancias inorgánicas y orgánicas). La saliva hidrata el tejido bucal, lo cual posibilita la contracción, absorción y deglución.²¹ Además, se encarga de proteger la superficie de los dientes y las mucosas frente a factores químicos, mecánicos y biológicos.²²

Interviene en la sensación del gusto, temperatura y tacto. Las funciones de protección de la saliva consisten en retirar los productos nocivos derivados de la actividad bacteriana, así como las partículas bacterianas y los residuos de alimentos de la superficie de la cavidad oral y de las piezas dentarias. La tasa de depuración puede oscilar normalmente entre 0,8 y 8 ml/min. En las superficies poco accesibles para la saliva es menor. Gracias a la saliva las mucosas y los dientes se humedecen. Las recubre con una fina capa, llamada película, compuesta por proteínas y aminoácidos. Dichas sustancias se absorben de forma selectiva sobre la superficie dental como consecuencia de la interacción mantenida con la hidroxiapatita del esmalte. El humedecimiento de los dientes favorece la aparición y la ingestión de bocados, así como la masticación de la comida, al tiempo que disminuye los efectos perjudiciales de las agresiones mecánicas, térmicas, químicas y biológicas sobre las membranas mucosas.²³

La saliva también juega un papel muy importante en la inhibición y el desarrollo de las lesiones cariosas de los dientes, mejorando la remineralización del esmalte dental y previniendo la desmineralización. Cuando el pH de esta secreción está entre 6,8 y 7,2, se convierte en una solución saturada de fosfatos de calcio, lo que resulta en una remineralización rápida y eficaz de los cambios iniciales. Sin embargo, si acidificamos ligeramente el ambiente se convierte la saliva en una disolución no saturada y se forman hidrogenofosfatos de calcio fácilmente solubles; así aumenta la susceptibilidad de los dientes a la caries. Los factores defensivos específicos incluyen inmunoglobulinas: IgA (que afecta

la fagocitosis de los estreptococos por los leucocitos), IgG (junto con IgA ralentizan la formación de sarro) e IgM (producidas parcialmente por la parótida, su presencia indica la existencia de inflamación aguda). En el grupo de los factores defensivos inespecíficos, podemos distinguir enzimas y sustancias bactericidas, como la lisozima, la lactoferrina, las histatinas, las mucinas y la peroxidasa salival.²⁴ La saliva también contiene sistemas amortiguadores responsables de mantener el equilibrio ácido-base adecuado. El papel más importante lo juega el tampón de bicarbonato. Los tampones mantienen el pH de la saliva en reposo entre 5,7 y 6,2, mientras que el pH de la saliva estimulada puede llegar a 8.²⁵

Composición de la saliva

La saliva está conformada por 99,5 % de agua, 0,2 % de sustancias inorgánicas u orgánicas y 0,3 % de proteínas.²⁶ Los componentes inorgánicos son principalmente potasio, calcio, magnesio, cloruros y carbonatos, y los componentes orgánicos incluyen peroxidasas, mucinas, amilasas, lipasas, lactoferrina, lisozima, calicreínas, cistatinas, hormonas y otros factores de crecimiento. En una persona sana, la producción diaria de saliva se calcula aproximadamente entre 0,5 y dos litros. El control de la secreción salival se produce a través de la vía nerviosa por medio del sistema colinérgico y de las fibras a y b correspondientes al sistema nervioso simpático. Al dormir, la secreción salival se reduce y aumenta considerablemente al masticar o hablar. El ritmo de secreción es muy variable en cada persona, aunque se encuentre en condiciones normales. Después de una fuerte estimulación excitatoria, como por ejemplo comer, la

salivación puede incrementarse notablemente y puede duplicarse tras la administración de agentes farmacológicos.²⁶

Las mucinas (MUC) presentes en la saliva protegen la superficie de las membranas mucosas orales de toxinas y varios tipos de irritantes contenidos en estimulantes o alimentos. Estudios recientes también prueban que estas sustancias protegen la boca por varios mecanismos influenciados por estructuras poliméricas únicas. Primero, las mucinas pueden interactuar con las proteínas salivales para cambiar su ubicación y retención y así aumentar la protección de la boca. Además, MUC7 y MUC5B pueden interactuar con microorganismos en la cavidad oral para facilitar su eliminación y/o reducir su patogenicidad. Sin embargo, factores como el pH neutro y la presencia de iones Ca^{2+} y Mg^{2+} facilitan la curación de abrasiones y heridas de la membrana mucosa.²⁶

Los ingredientes inorgánicos de la saliva provienen principalmente de la sangre. Su contenido en la secreción no es constante y siempre aparecen en forma ionizada. Cationes como el Na^{+} y el K^{+} participan en el transporte activo de compuestos a través de las membranas celulares, mientras que el Ca^{2+} y el Mg^{2+} activan algunas enzimas. El anión Cl^{-} activa la α -amilasa y F^{-} tiene actividad anticaries, mientras que I^{-} juega un papel en los mecanismos de defensa, principalmente debido a la presencia de peroxidasa en el sistema.²⁶

pH salival

Las pruebas de laboratorio se centran no solo en la determinación de sustancias en la saliva sino también en el análisis de sus parámetros. Una de

ellas es el valor del pH. Sin embargo, la saliva es un líquido secretor poco ácido (pH 6-7) que contiene sobre todo agua (99%). La saliva recolectada sin estimulantes, como los alimentos, resulta de carácter hipotónico y, tras la estimulación, se vuelve de carácter isotónico con respecto a la del plasma. Su densidad se sitúa en el intervalo de 1,002 a 1,012 g/ml y el valor de su pH es muy dependiente de la tasa de producción. El pH se sitúa entre 6,2 y 6,5 durante la noche, cuando el ritmo de salivación es menor que el diurno. Como consecuencia del mayor porcentaje de iones de bicarbonato, puede aumentar el pH de la saliva hasta alrededor de 8,0. Esta concentración de iones de hidrógeno juega un papel fundamental en los procesos biofísicoquímicos que se producen en el interior de la cavidad oral. Sin embargo, el valor del pH no se mantiene constante en la saliva, sino que varía considerablemente en función de distintos factores (ciclo diario, dieta, tasa de secreción salival, enfermedades sistémicas y sistema nervioso vegetativo). Por término medio, la saliva mixta tiene un pH de 6,38 (entre 5,8 y 7,5). El pH de toda la saliva ha demostrado ser mayor por la mañana en comparación con el mediodía y considerablemente más alto después de comer.²⁷

Estrés

El estrés se conceptualiza como la reacción del cuerpo a un cambio que puede ser positivo, estimulando y motivando a los individuos a hacer lo mejor, o ser negativo, deprimiendo y reduciendo su desempeño. El estrés puede resultar de cambios o eventos positivos o negativos. Se encontró que el estrés resulta de factores físicos o mentales. Los seres humanos

reaccionan de diferentes maneras y en diferentes niveles. Las reacciones de una persona pueden ser físicas, mentales y/o emocionales.²⁸

Estrés académico en los estudiantes

El estrés académico se define como el estrés cotidiano entre los estudiantes que tiene un impacto en aspectos de su bienestar psicológico y fisiológico. Estudios previos han notado que los estudiantes más jóvenes tienen niveles de estrés más altos que los estudiantes mayores con respecto a sus tareas académicas y preocupaciones (calificaciones, exámenes, competir con sus compañeros por las calificaciones, miedo a reprobado el año académico). Los exámenes se consideran una de las experiencias estresantes más agudas para los estudiantes.²⁹

Los estudiantes en su trayecto académico enfrentan estresores que han sido reportados por varios estudios. En algunos casos, el estrés es algo bueno para el estudiante que puede hacer que se preocupe y se interese más. En otros casos, el estrés puede no ser bueno ya que influye en el estado físico y mental de los estudiantes. La reacción a los factores estresantes y la intensidad de esta reacción varía entre los individuos. Estas reacciones de estrés están mediadas por cómo se perciben los estresores, es decir, una valoración de la intensidad de los estresores en relación con los recursos percibidos por la propia persona para afrontarlos.³⁰

Estresores en los estudiantes de odontología

Alzahem et al.³⁰ descubrieron que el estrés de los estudiantes de Odontología se debe tanto a motivos educativos como a motivos sociales. El origen del estrés entre los alumnos de Odontología varía a medida que

avanzan sus estudios. Los estudiantes de odontología se estresan antes de ser admitidos, durante la carrera, en la relación profesor-alumno y por obligaciones económicas.

Fuentes de admisión

Antes de ser aceptados en la carrera de odontología, los alumnos se enfrentan a diversas presiones. Algunos ejemplos de estas situaciones de estrés son la realización de exámenes de aptitud, la obtención de una media ponderada alta durante los años de preparación en ciertas facultades y universidades, la realización de exámenes de aptitud, entrevistas o exámenes de destrezas manuales, entre otros. Además de la presión a la que se ven sometidos los estudiantes antes de ingresar en la carrera de odontología, los alumnos se ven sometidos a nuevos niveles de presión cuando ingresan en la carrera.³⁰

Fuentes del programa dental

En general, las exigencias del trabajo y de los estudios, llamados también estresores, son aquellas características que originan estrés más allá de la capacidad de adaptación de las personas. Los diferentes factores que causan estrés (estresores) fueron categorizados por Alzahem *et al.*³⁰ en cinco grupos, el alojamiento, el ambiente educativo y los aspectos personales, universitarios y clínicos. En el ámbito de la odontología, los exámenes, el rendimiento y la evaluación de las habilidades manuales, las exigencias de la comunidad y la investigación, y el trabajo y los requisitos y evaluaciones clínicas y pre-clínicas provocan estrés en los estudiantes.

Obligaciones financieras

Las matrículas son necesarias para que las facultades de odontología equilibren los gastos de la enseñanza odontológica. Los gastos de matrícula constituyen una fuente adicional de tensión entre los estudiantes de odontología. Asimismo, la vivienda y el sustento de los alumnos de odontología sin trabajo a tiempo completo se añaden a la lista de problemas de estrés. Se ha comprobado que los alumnos con grandes deudas presentan elevados niveles de estrés. Por otra parte, en cuanto a los problemas de manutención, diversos estudios han demostrado que los estudiantes que residen con sus padres tienen menores niveles de estrés que aquellos que residen en dormitorios universitarios o con otros estudiantes.³⁰

Factores físicos y emocionales

Además del sexo, la situación física, afectiva y matrimonial de los estudiantes también influye en la propensión al estrés y en la forma de afrontarlo. Las solteras y los casados son más propensos al estrés que los casados. Los alumnos solteros son menos seguros de sí mismos y se muestran indecisos. En cambio, han informado de que los alumnos casados sufren más estrés a causa de los cursos académicos. Informan de que, gracias al apoyo social, sus estudios les afectan de forma positiva. Otros estudios anteriores señalan que las mujeres son más susceptibles a sufrir estrés principalmente por trastornos emocionales y físicos, tales como la ansiedad, la depresión y el cansancio físico.³⁰

Relación del pH salival con el estrés

Cuando el individuo se expone a un evento estresante, la reacción psicológica a este evento activa el sistema nervioso simpático y el eje hipotálamo-pituitario-suprarrenal (HPA), lo que provoca una disminución del flujo salival, y de esta manera, cambia la capacidad salival con respecto a reducción de oxidación. La reducción del flujo salival disminuye las acciones defensivas creadas por la saliva y, como resultado, aumenta el riesgo de caries dental. El óxido nítrico (NO) es un gas de radicales libres y una sustancia química perjudicial en la atmósfera; sin embargo, se presenta en concentraciones poco controladas en el cuerpo y juega un papel clave en varios procesos fisiológicos y patológicos. El óxido nítrico está implicado en la fisiología del estrés y está implicado en los procesos patológicos relacionados con el estrés; contrarresta la actividad de la norepinefrina y la reactividad simpática. El óxido nítrico es un químico antimicrobiano fuerte y está implicado en alteraciones relacionadas con el estrés oxidativo.³¹

Métodos de valoración del pH

Cintas reactivas

Se emplean así para medir el pH, que logra oscilar entre 1 y 14, dependiendo de la marca. La medición se realiza de la siguiente forma: las tiras se adhieren con 2 indicadores: Un indicador ácido, que suele ser el rojo de fenol, y otro que es alcalino, se presenta en el color verde de bromocresol. Por lo general, el color suele corresponder a los indicadores de pH neutro. Cuando tenemos alguna solución ácida el color del indicador se vuelve de una tonalidad roja, donde la intensidad del color resulta e inverso

a las unidades de pH, en cambio en si fuera alcalina, el color del indicador varia a una tonalidad que puede variar desde el color verde claro hasta el azul intenso, de manera que el color del indicador está asociado de manera directa con el pH. De forma que, que una cinta reactiva al ser embebida en una disolución, se puede originar una pérdida del indicador de manera mínima, entendiéndose como que, los pH que conceden estas cintas reactivas tienen carácter referencial y su utilización se limita a ser poco fiable. En ningún caso debe emplearse en pruebas en las que resulte imprescindible conocer con exactitud el valor de pH.³²

Por electrodos

Se realiza por medio electrodos de vidrio; son necesarios dos de comercial fabricación, uno de ellos inmerso en la solución en la que se va a tomar el pH y el otro de color. La fabricación del electrodo de vidrio consiste en revestir un bulbo delgado de vidrio sensible al pH; al final del tubo de vidrio, en la pared más ancha del mismo se llena el bulbo con la disolución de ácido clorhídrico empapada en cloruro de plata, posteriormente hay que sumergir en la disolución un alambre de plata para tomar el pH que está conectado en un cable externo a un terminal de un equipo para la toma del pH. Finalmente, se conecta el electrodo de color a la otra terminal y se procede a medir el pH de la solución.³²

Potenciómetro

Existen varios tipos de pH-metros en el mercado, la gran mayoría de ellos de directa lectura. En la mayoría de los tipos, funcionan mediante una

electrónica de estado sólido que emplea transistores de efecto de campo, también denominados seguidores de tensión.³²

III. Hipótesis

Hipótesis de investigación:

H_I: Existe relación entre el nivel de estrés académico y pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023.

Hipótesis estadísticas:

H₀: No existe relación entre el nivel de estrés académico y pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023.

H_A: Sí existe relación entre el nivel de estrés académico y pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023.

IV. Metodología

4.1 Diseño de la investigación

Tipo de investigación

Según el enfoque es cuantitativo.

- Hernández R, Fernández C, Baptista M.³³ (2014) Usó la recolección de datos, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.

Según la intervención del investigador es observacional.

- Supo J.³⁴ (2014) No existe intervención del investigador; los datos reflejan la evolución natural de los eventos, es ajena a la voluntad del investigador.

Según la planificación de la toma de datos es prospectivo.

- Supo J.³⁴ (2014) Los datos necesarios para el estudio fueron recogidos a propósito de la investigación (primarios). Por lo que, posee control del sesgo de medición.

Según el número de ocasiones en que mide la variable es transversal.

- Supo J.³⁴ (2014) Todas las variables fueron medidas en una sola ocasión.

Según el número de variables de interés es analítico.

- Supo J.³⁴ (2014) El análisis estadístico por lo menos es bivariado; porque plantea y pone a prueba hipótesis, su nivel más básico establece la asociación entre factores.

Nivel de investigación

La presente investigación es de nivel relacional.

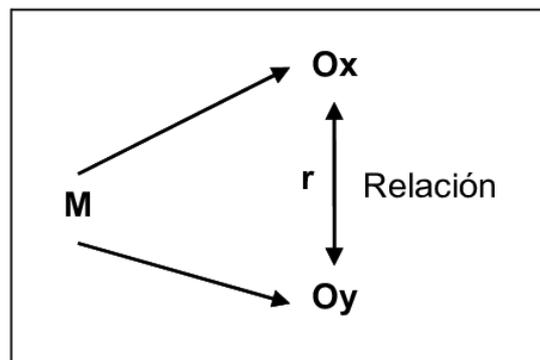
- Hernández R, Fernández C, Baptista M.³³ (2014) su como finalidad es conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular.

Diseño de investigación

La investigación es de diseño no experimental.

- Hernández R, Fernández C, Baptista M.³³ (2014) no se realiza la manipulación de las variables de estudio, además no es realizada en un laboratorio.

➤ Esquema de investigación:



Dónde:

M: Muestra de estudio = Estudiantes de odontología

O1: Variable de estudio = pH salival

O2: Variable de estudio = Estrés académico

R: Relación

4.2 Población y muestra

Población

Estuvo constituida por 79 estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023, que cumplieron con los criterios de selección.

Criterios de selección

- Estudiantes del VI al X ciclo de Odontología de la Sede Central de la Uladech Católica, que aceptaron participar de la investigación.
- Estudiantes matriculados en el semestre 2022-III
- Estudiantes que aceptaron el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Estudiantes que dejaron el ciclo académico, previo a la realización de la investigación.

Muestra

La muestra estuvo conformada por 66 estudiantes del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023, que cumplieron con los criterios de selección. Este fue determinado por la fórmula para población finita y se utilizó la técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia.

Fórmula para población finita:

$$n = \frac{N * Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}{d^2(N - 1) + Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}$$

Donde:

n = Tamaño de muestra

$N =$ Total de la población (79 estudiantes)

$Z_{1-\alpha/2} =$ valor de confianza (1.96 para el 95% de confiabilidad)

$p =$ proporción esperada

Por no tener referencias en poblaciones similares a la del estudio, se asignó la máxima probabilidad de ocurrencia de dicho fenómeno, es decir 50% (0.5)

$d =$ precisión (0.05 para una precisión del 95%)

Reemplazando en la ecuación:

$$n = \frac{79 * 1.96 * 0.5 * 0.5}{0.05 * (79 - 1) + 1.96 * 1.96 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{79 * 3.8416 * 0.25}{0.0025 * (78) + 3.8416 * 0.25}$$

$$n = \frac{75.8716}{1.1554}$$

$n = 65.6$ reemplazando

$n = 66$ estudiantes

4.3 Definición y operacionalización de variables e indicadores

Variables	Definición Conceptual	Definición operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Indicador	Valores
pH salival	Concentración de iones hidrogeno presentes en la saliva las cuales determinan la acidez, alcalinidad o neutro. ³⁵	Resultado de la aplicación de las tiras reactivas.	Cualitativa	Ordinal	Tiras reactivas	1: Ácido 1 – 6 2: Neutro 7 3: Alcalino 8 – 14
Estrés académico	El estrés académico se define como la respuesta del cuerpo a demandas académicas que exceden las capacidades adaptativas de los estudiantes. ³⁶	Resultado de la aplicación del cuestionario SISCO	Cualitativa	Ordinal	Cuestionario SISCO SV-21	1. Leve 2. Moderado 3. Severo
Covariable						
Sexo	Condición orgánica característica de los individuos, hombre o mujer. ³⁷	Fenotipo registrado en el cuestionario	Cualitativa	Nominal	Fenotipo registrado en el cuestionario	(1): Hombre (2): Mujer

4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica:

Como técnica se empleó la encuesta para medir la variable estrés académico y se empleó la técnica de la observación para la variable pH salival.

Instrumento:

Variable estrés académico: Se empleó el inventario SISCO del Estrés Académico. El inventario SISCO del estrés académico reportado por Barraza A,³⁸ presentó confiabilidad: El inventario en su totalidad presentó una confiabilidad en alfa de Cronbach de 0.85. Siendo considerada como muy buena. El inventario fue autoadministrado; su resolución no implicó más de 10 minutos. Este instrumento estuvo constituido por 23 ítems distribuidos de la siguiente manera:

- Un ítem de filtro que, en términos dicotómicos (si-no), permitió determinar si el encuestado es candidato o no a contestar el inventario.
- Un ítem que, en un escalamiento tipo Likert de cinco valores numéricos (del 1 al 5 donde uno es poco y cinco mucho), permitió identificar el nivel de intensidad del estrés académico.
- Siete ítems que, en un escalamiento tipo Likert de seis valores categoriales (nunca, casi nunca, rara vez, algunas veces, casi siempre y siempre), permitieron identificar la frecuencia en que las demandas del entorno son valoradas como estímulos estresores.
- Siete ítems que, en un escalamiento tipo Likert de seis valores categoriales (nunca, casi nunca, rara vez, algunas veces, casi siempre y

siempre), permitieron identificar la frecuencia con que se presentan los síntomas o reacciones ante un estímulo estresor.

- Siete ítems que, en un escalamiento tipo Likert de seis valores categoriales (nunca, casi nunca, rara vez, algunas veces, casi siempre y siempre), permitieron identificar la frecuencia de uso de las estrategias de afrontamientos.³⁸

Variable pH salival: Se empleó las tiras reactivas para registrar la información recopilada.

Procedimiento:

- Se gestionó el permiso correspondiente a la Escuela profesional de Odontología de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, para poder aplicar los instrumentos.
- Seguidamente se solicitó los datos de los alumnos matriculados del VI al X ciclo en el semestre 2022-III.
- Durante el desarrollo de la evaluación, en primer lugar, se les explicó el objetivo y el propósito de la investigación. Con las explicaciones expuestas y las respuestas a sus interrogantes por parte de los estudiantes sobre la investigación, se procedió con la firma del consentimiento informado.
- La investigación se ejecutó en dos etapas: Una primera etapa, donde se realizó la evaluación del estrés, con el cuestionario del Estrés Académico. Seguidamente en una segunda etapa, se realizó la toma del pH.
- **Toma de pH salival:** En esta segunda etapa durante la evaluación se

tuvo en consideración la Norma Técnica de Bioseguridad en odontología del MINSA, sobre medidas preventivas que estaban basadas en tres principios fundamentales: Precauciones universales, uso de barreras y manejo de residuos, para evitar la contaminación cruzada investigador-estudiante. La toma de muestra de saliva se realizó por la mañana entre las 9:30 y las 11:30. Se les pidió a los estudiantes que se sienten en el sillón dental de la clínica de la Uladech Católica, se les dio a los estudiantes una taza de agua destilada para enjuagarse la boca. Luego que se relajen durante 5 minutos y minimice el movimiento, luego se comenzó a recolectar la muestra de saliva no estimulada inclinando la cabeza hacia adelante con la boca retenida ligeramente abierta para permitir que la saliva gotee en un frasco esterilizado graduado que estuvo codificado con el mismo número de identificación escrito en la hoja del caso, para cada estudiante. Al final del período de recolección de saliva, de forma inmediata se tomó el nivel de pH a través de cintas colorimétricas Hydrion SPECTRAL (1-14), donde se esperó un tiempo estimado de 5 segundos a que las tiras cambiaran de tonalidad, considerando la tabla medidora de la cinta Hydrion SPECTRAL y la información obtenida se registró en la ficha de recolección.³⁹

4.5 Plan de análisis

La información recopilada a través de la observación, se ingresó automáticamente en una base de datos en Excel Versión 2016; se ordenó y codificó los datos según las variables. Luego se trasladó al programa estadístico SPSS versión 25. Se realizó el análisis descriptivo para las

variables cualitativas y se utilizó el gráfico de barras como representación gráfica. Se empleó la prueba de Chi cuadrado para determinar la relación de las variables. Se trabajó con un nivel de significancia del 5%. Por último, se realizó el análisis de resultados de acuerdo a lo arrojado en las tablas.

4.6 Matriz de consistencia

RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE ESTRÉS ACADÉMICO Y PH SALIVAL EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DEL VI AL X CICLO DE LA ULADECH CATÓLICA – SEDE CENTRAL, AÑO 2023			
Planteamiento del problema	Objetivos	Hipótesis	Metodología
<p>¿Cuál es la relación entre el nivel de estrés académico y pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023?</p>	<p>Objetivo General: - Determinar la relación entre el nivel de estrés académico y pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar el nivel de estrés académico en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023. 2. Determinar el nivel de estrés académico en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023, según sexo. 3. Determinar el pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023. 4. Determinar el pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023, según sexo. 	<p>H_a= Sí existe relación entre el nivel de estrés académico y pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023.</p> <p>H_0= No existe relación entre el nivel de estrés académico y pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023</p>	<p>Tipo: Cuantitativo, transversal, prospectivo, observacional y analítico.</p> <p>Nivel: Relacional.</p> <p>Diseño: No experimental.</p> <p><u>Población</u> Estuvo constituida por 79 estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023, que cumplieron con los criterios de selección.</p> <p><u>Muestra</u> La muestra estuvo conformada por 66 estudiantes del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023, que cumplieron con los criterios de selección. Este fue determinado por la fórmula para población finita y se utilizó la técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia.</p>

4.7 Principios éticos:

La presente investigación tomó en cuenta todos los principios éticos estipulados por la Uladech Católica en el Código de Ética para la investigación - Versión N°005.⁴⁰

- **Protección a las personas:** El bienestar y seguridad de las personas es el fin supremo de toda investigación, y por ello, se debe proteger su dignidad, identidad, diversidad socio cultural, confidencialidad, privacidad, creencia y religión. Este principio no sólo implica que las personas que son sujeto de investigación participen voluntariamente y dispongan de información adecuada, sino que también deben protegerse sus derechos fundamentales si se encuentran en situación de vulnerabilidad.
- **Libre participación y derecho a estar informado:** El poblador está en el derecho a estar informados sobre los propósitos y finalidades de la investigación, o en la que participan sus datos; así como tienen la libertad de participar en ella, por voluntad propia. En toda investigación se debe contar con la manifestación de voluntad, informada, libre, inequívoca y específica; mediante el titular de los datos consienten el uso de la información para los fines específicos establecidos en el estudio.
- **Beneficencia y no-maleficencia.** - Toda investigación debe tener un balance riesgo-beneficio positivo y justificado, para asegurar el cuidado de la vida y el bienestar de las personas que participan en la investigación. En ese sentido, la conducta del investigador debe

responder a las siguientes reglas generales: no causar daño, disminuir los posibles efectos adversos y maximizar los beneficios.

- **Justicia.** El investigador debe anteponer la justicia y el bien común antes que el interés personal. Así como, ejercer un juicio razonable y asegurarse que las limitaciones de su conocimiento o capacidades, o sesgos, no den lugar a prácticas injustas. El investigador está obligado a tratar equitativamente a quienes participan en los procesos, procedimientos y servicios asociados a la investigación, y pueden acceder a los resultados del proyecto de investigación.
- **Integridad científica.** El investigador (estudiantes, egresado, docentes, no docente) tiene que evitar el engaño en todos los aspectos de la investigación; evaluar y declarar los daños, riesgos y beneficios potenciales que puedan afectar a quienes participan en una investigación. Asimismo, el investigador debe proceder con rigor científico, asegurando la validez de sus métodos, fuentes y datos. Además, debe garantizar la veracidad en todo el proceso de investigación, desde la formulación, desarrollo, análisis, y comunicación de los resultados. Garantizaremos que la información brindada es absolutamente confidencial, ninguna persona, excepto la investigadora que manejará la información obtenida codificará la ficha de recolección de datos. Se declara no tener conflicto de interés.⁴⁰

V. Resultados

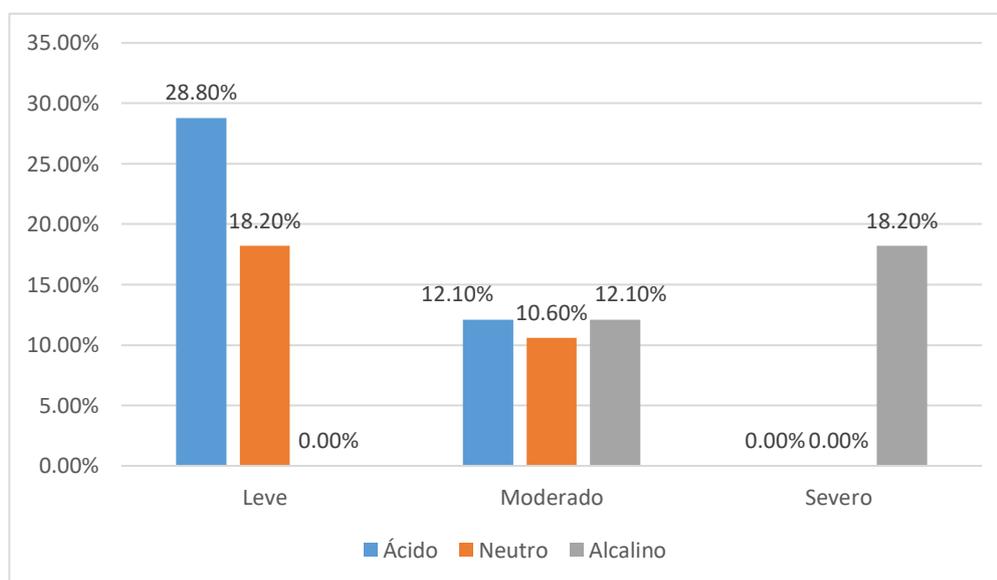
5.1. Resultados

Tabla 1: Relación entre el nivel de estrés académico y pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023

PH SALIVAL	ÉSTRES ACADÉMICO						Total	
	Leve		Moderado		Severo		f	%
	f	%	f	%	f	%	f	%
Ácido	19	28,8	8	12,1	0	0,0	27	40,9
Neutro	12	18,2	7	10,6	0	0,0	19	28,8
Alcalino	0	0,0	8	12,1	12	18,2	20	30,3
Total	31	47,0	23	34,8	12	18,2	66	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

$$X^2 = 41,587 \quad p = 0,000$$



Fuente: Datos de la tabla 1

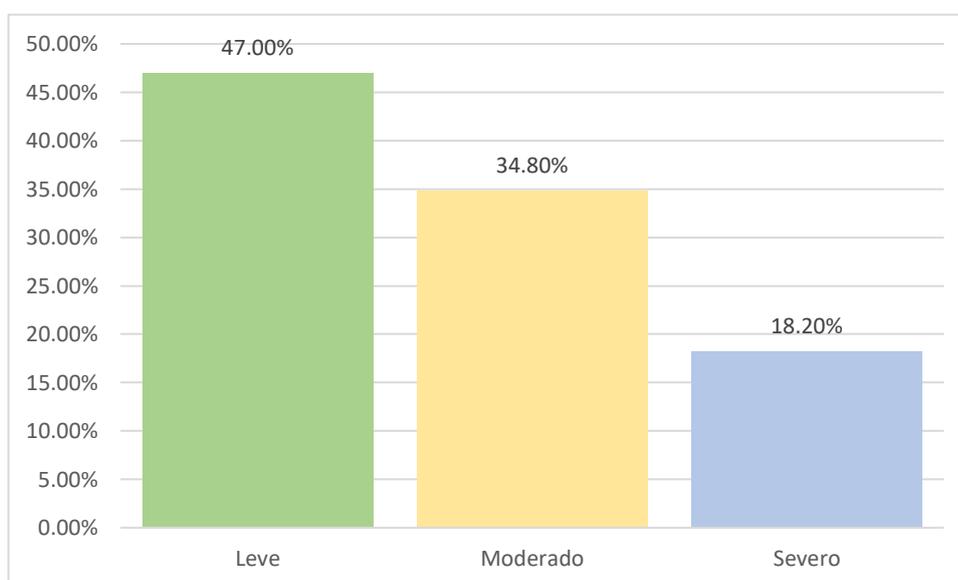
Gráfico 1: Relación entre el nivel de estrés académico y pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023

Interpretación: De acuerdo a la prueba de Chi cuadrado, se halló un coeficiente $X^2=41,587$ y un valor $p=0,000 < 0,05$, lo que demuestra que sí existe relación entre el nivel de estrés académico y pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023.

Tabla 2: Nivel de estrés académico en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023

	Frecuencia	Porcentaje
Leve	31	47,0
Moderado	23	34,8
Severo	12	18,2
Total	66	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos



Fuente: Datos de la tabla 2

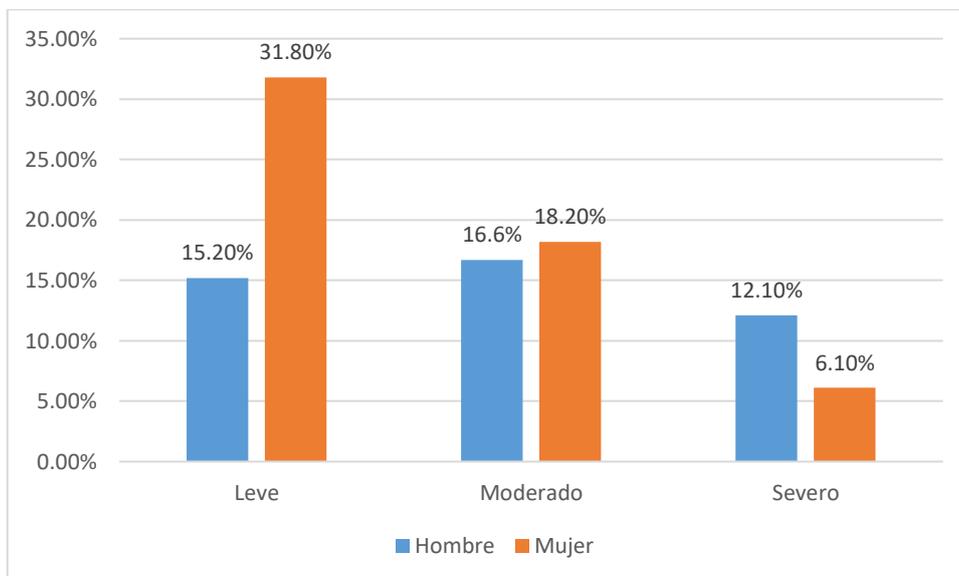
Gráfico 2: Nivel de estrés académico en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023

Interpretación: El 47,0% (31) de estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica presentaron nivel de estrés leve, seguido del 34,8% (23) que presentaron moderado y el 18,2% (12) presentaron nivel severo.

Tabla 3: Nivel de estrés académico en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023, según sexo

ESTRÉS	SEXO					
	Hombre		Mujer		Total	
	f	%	f	%	f	%
Leve	10	15,2	21	31,8	31	47,0
Moderado	11	16,6	12	18,2	23	34,8
Severo	8	12,1	4	6,1	12	18,2
Total	29	43,9	37	56,1	66	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos



Fuente: Datos de la tabla 3

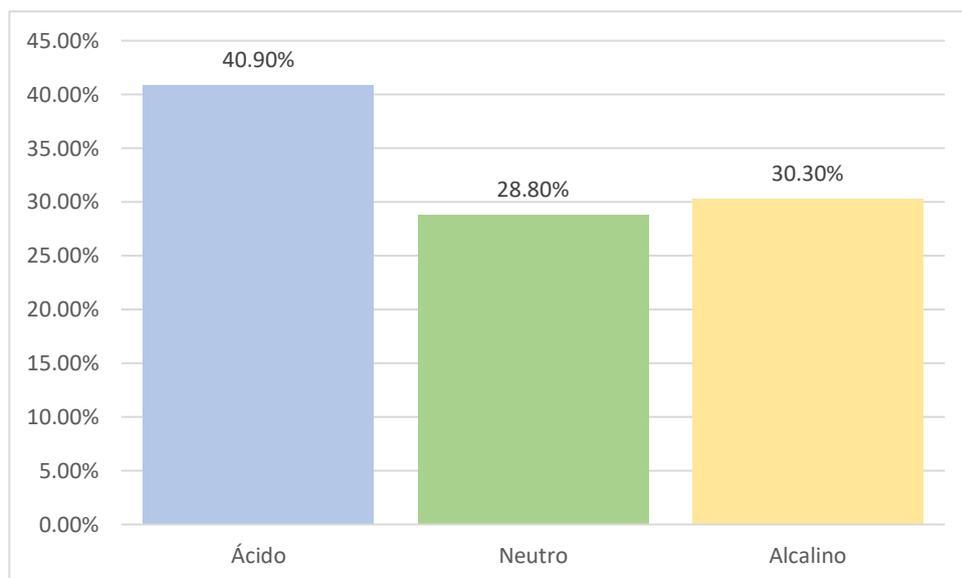
Tabla 3: Nivel de estrés académico en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023, según sexo

Interpretación: El 31,8 % (21) fueron mujeres y presentaron estrés académico leve, el 18,2% (12) fueron mujeres y presentaron estrés académico moderado, el 16,6% (11) fueron hombres y presentaron estrés académico moderado.

Tabla 4: pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023

	Frecuencia	Porcentaje
Ácido	27	40.9
Neutro	19	28.8
Alcalino	20	30.3
Total	66	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos



Fuente: Datos de la tabla 4

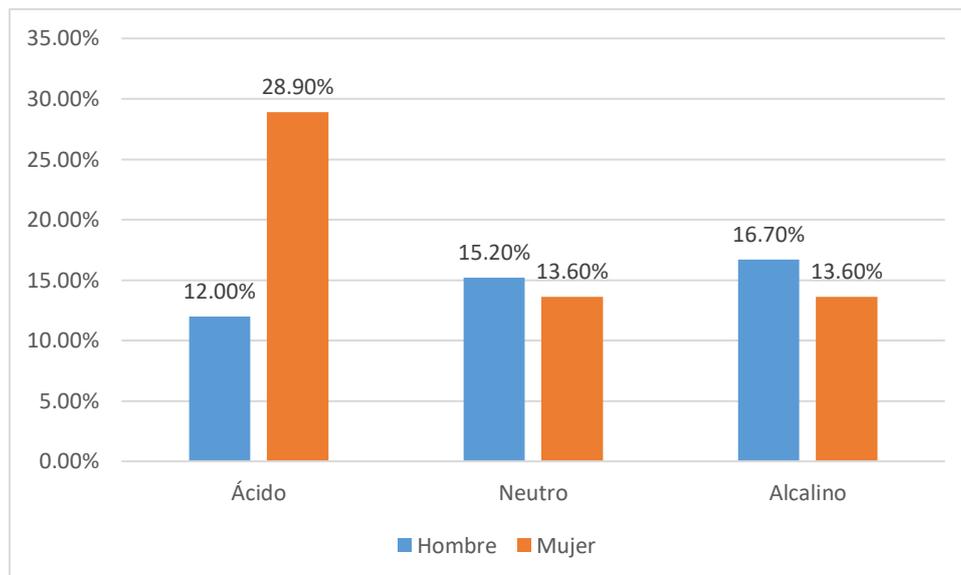
Gráfico 4: pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023

Interpretación: El 40,9% (27) de estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica presentaron pH salival ácido, seguido del 30,3% (20) que presentaron pH alcalino y el 28,8% (19) presentaron pH neutro.

Tabla 5: pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023, según sexo.

PH SALIVAL	SEXO				Total	
	Hombre		Mujer		f	%
	f	%	f	%		
Ácido	8	12,0	19	28,9	27	40,9
Neutro	10	15,2	9	13,6	19	28,8
Alcalino	11	16,7	9	13,6	20	30,3
Total	29	43,9	37	56,1	66	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos



Fuente: Datos de la tabla 5

Gráfico 5: pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023, según sexo.

Interpretación: El 28,9% (19) de estudiantes fueron mujeres y presentaron pH salival ácido, seguido del 16,7% (11) que fueron hombres y presentaron pH alcalino, el 15,2% (10) fueron hombres y presentaron pH neutro.

5.2. Análisis de resultados

De acuerdo al objetivo general, se obtuvo que sí existe relación entre el nivel de estrés académico y pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023. Los porcentajes obtenidos concuerdan con lo reportado por Rojas C.¹⁶ (Chimbote, 2020), Venero A.¹⁷ (Cusco, 2020), Ojeda N.¹⁸ (Chimbote, 2019) y Mejía J.¹⁹ (Pimentel, 2019) quienes evidenciaron que existe relación entre el estrés académico y el pH salival en los alumnos de odontología. Mientras tanto, datos diferentes encontraron Al-Moosawi K, Qasim A.¹³ (Irak, 2020) quienes obtuvieron que no existe relación entre nivel de pH y nivel de estrés académico. Estos resultados de relación entre el pH y el estrés académico, podría deberse a que, cuando un individuo se expone a un evento estresante, la reacción psicológica a este evento activa el sistema nervioso simpático y el eje hipotálamo-pituitario-suprarrenal (HPA), lo que provoca una disminución del flujo salival, y de esta manera, cambia la capacidad salival con respecto a la reducción de oxidación. La reducción del flujo salival disminuye las acciones defensivas creadas por la saliva. Además, podría deberse a el óxido nítrico de la saliva, ya que contrarresta la actividad de la norepinefrina y la reactividad simpática.³¹

El 47,0% (31) de estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica presentaron nivel de estrés leve. Los resultados son concordantes con lo encontrado por Sukesh S, Neetha K, Nalini M.¹¹ (India, 2022) quienes obtuvieron que el 64% de estudiantes presentó estrés académico leve. De igual manera, Zeballos S, Siles I.¹² (Bolivia, 2020) concluyen que el 69,2% de los estudiantes se presentaban medianamente estresado. Mientras tanto, los

resultados difieren con lo encontrado por Rodríguez I, Fonseca G, Aramburú G.¹⁴ (Argentina, 2020) quienes obtuvieron que el 88,81 % de estudiantes presentaron intensidad alta de estrés. Mientras tanto, López M.¹⁵ (Nicaragua, 2020) obtuvo que el 63,5% de los estudiantes tenían un estrés bajo. Rojas C.¹⁶ (Chimbote, 2020) obtuvo que el 46,30 % (25) de estudiantes estaba bastante estresado. Ojeda N.¹⁸ (Chimbote, 2019) obtuvo que el 60,70% (17) presentó estrés moderado. Los resultados podrían deberse a que los estudiantes de odontología presentan diferentes estresores durante el transcurso de su aprendizaje, como son la impuntualidad de los pacientes y faltas a sus citas, el miedo a reprobado un curso o año y el miedo de tratar con pacientes que no declaran la existencia de una enfermedad contagiosa, además por los exámenes, desempeño y evaluación de destrezas manuales, trabajos de investigación metodológica, evaluaciones clínicas y preclínicas.

El 31,8 % (21) fueron mujeres y presentaron estrés académico leve. Los resultados no concuerdan con lo reportado por López M.¹⁵ (Nicaragua, 2020) quien obtuvo que el nivel de estrés bajo fue observado en ambos sexos con un 59,6% y 66,7% para hombres y mujeres. Asimismo, Ojeda N.¹⁸ (Chimbote, 2019) obtuvo que, según sexo, el 35,71% (10) de mujeres presentó un nivel moderado de estrés. Los resultados podrían deberse a que tanto hombres y mujeres pueden presentar nivel de estrés, pero en odontología son más las mujeres que estudian dicha carrera, siendo el número de muestra predominante por mujeres.

El 40,9% (27) de estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica presentaron pH salival ácido. Los resultados se asemejan a lo obtenido

por Rojas C.¹⁶ (Chimbote, 2020) quien obtuvo que, según el nivel de pH salival, el 44,44 % (24) presentó nivel ácido. Asimismo, Ojeda N.¹⁸ (Chimbote, 2019) obtuvo un nivel de pH salival ácido en el 57,1% (16). Los resultados no se asemejan a lo reportado por Zeballos S, Siles I.¹² (Bolivia, 2020) donde obtuvo que el análisis del pH salival, primera toma: valor promedio 6,79 (neutro) y segunda toma: valor promedio 6,20 (neutro). Venero A.¹⁷ (Cusco, 2020) reportó que el pH en los estudiantes a inicio del semestre (70%) y finalizando (80%) del semestre, fue alcalino. Se registran niveles elevados de acidez en la saliva cuando se está en estado de estrés. Durante el estrés, el miedo y la ansiedad, la secreción de saliva disminuye y la concentración de iones de hidrógeno (pH) aumenta su acidez. Además, la regulación del volumen de saliva y su composición por parte de los sistemas nerviosos simpático y parasimpático bajo estrés puede conducir a una menor tasa de secreción de las glándulas salivales en la boca, a menudo expresada por boca seca (xerostomía) en reacción al estrés. Esta tasa reducida de secreción de saliva conduce a una disminución en el bicarbonato secretado en la saliva (alcalino), lo que resulta en un aumento de la acidez y una disminución del pH oral.

El 28,9% (19) de estudiantes fueron mujeres y presentaron pH salival ácido. Los datos son semejantes con lo encontrado por Rojas C.¹⁶ (Chimbote, 2020) donde obtuvo que en el sexo femenino se evidenció un 22,22 % (12) de pH ácido. Asimismo, Ojeda N.¹⁸ (Chimbote, 2019) según sexo obtuvo que el 28,57% (8) de mujeres presentan un pH ácido. Los resultados discrepan con lo reportado por Al-Moosawi K, Qasim A.¹³ (Irak, 2020) quienes obtuvieron que el 45% de mujeres presentaron pH alcalino. Los resultados podrían deberse a que las

mujeres tienen tasas de flujo más bajas y parecen tener más variación en el pH salival que los hombres. Las fluctuaciones hormonales durante eventos como la pubertad, la menstruación, el embarazo y la menopausia podrían explicar esas diferencias.

VI. Conclusiones

1. Sí existe relación entre el nivel de estrés académico y pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023.
2. El nivel de estrés académico en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023, fue de nivel leve.
3. El nivel de estrés académico leve en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023, fue en mayor porcentaje en las mujeres.
4. El pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023, fue en mayor porcentaje ácido.
5. El pH salival ácido en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023, fue en mayor porcentaje en las mujeres.

VII. Recomendaciones

- Realizar más estudios relacionados con la variable pH, empleando un potenciómetro como instrumento, para saber con mayor exactitud los cambios de pH.
- Al director de la clínica Odontológica Uladech integrar por lo menos un programa de intervención para el manejo del estrés académico cada cierto tiempo.

Referencias bibliográficas:

1. Gholami N, Hosseini Sabzvari B, Razzaghi A, Salah S. Effect of stress, anxiety and depression on unstimulated salivary flow rate and xerostomia. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects*. [Internet] 2017 [Consultado el 20 de diciembre del 2022];11(4):247-252. DOI: [10.15171/joddd.2017.043](https://doi.org/10.15171/joddd.2017.043)
2. Alsulami S, Al Omar Z, Binnwejim MS, Alhamdan F, Aldrees A, Al-Bawardi A, et al. Perception of academic stress among Health Science Preparatory Program students in two Saudi universities. *Adv Med Educ Pract*. [Internet] 2018 Mar 12 [Consultado el 20 de diciembre del 2022]; 9:159-164. DOI: [10.2147/AMEP.S143151](https://doi.org/10.2147/AMEP.S143151)
3. Johnson S. Children's fear in the classroom setting. *Sch Psychol Dig*. [Internet]1979 [Consultado el 20 de diciembre del 2022]; 8:382–396. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/02796015.1979.12086515>
4. Koppolu P, Sirisha S, Penala S, Reddy K, Alotaibi H, Abusalim S, et al. Correlation of Blood and Salivary pH Levels in Healthy, Gingivitis, and Periodontitis Patients before and after Non-Surgical Periodontal Therapy. *Diagnostics (Basel)*. [Internet] 2022 Jan 3 [Consultado el 20 de diciembre del 2022];12(1):97. DOI:: [10.3390/diagnostics12010097](https://doi.org/10.3390/diagnostics12010097)
5. Ouda S, Alaki S, Safi A, Nadhreen A, Johani A. Salivary Stress Biomarkers– Are They predictors of Academic Assessment Exams Stress. *J. Clin. Exp. Pathol*. [Internet] 2016 [Consultado el 20 de diciembre del 2022]; 15(1): 276–279. Disponible en: <https://www.walshmedicalmedia.com/open-access/salivary-stress-biomarkersare-they-predictors-of-academic-assessmentexams-stress-2247-2452-1000921.pdf>

6. Gordon A, Rayner A, Wilson J, Crombie K, Shaikh B, Yasin S. Perceived stressors of oral hygiene students in the dental environment. *Afr J Health Professions Educ.* [Internet] 2016 [Consultado el 20 de diciembre del 2022]; 8:20–4. Disponible en: <https://www.ajol.info/index.php/ajhpe/article/view/135413>
7. Atif S, Syed A, Sherazi R, Rana S. Determining the relationship among stress, xerostomia, salivary flow rate, and the quality of life of undergraduate dental students. *J Taibah Univ Med Sci.* [Internet] 2020 Nov 24 [Consultado el 20 de diciembre del 2022];16(1):9-15. DOI: 10.1016/j.jtumed.2020.10.019.
8. Adhikari B, Maharjan N, Baskota G, Bhaila A, Shrestha S. Un estudio comparativo del estrés entre estudiantes de medicina y odontología. *Asian J Med Sci* [Internet]. 1 de febrero de 2021 [citado el 21 de diciembre de 2022];12(2):30-5. DOI: <https://doi.org/10.3126/ajms.v12i2.31817>
9. 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. *Revista ciencia y tecnología.* [Internet] 2016 [Consultado el 20 de diciembre del 2022]; 2(3); 6-14. Disponible en: <https://revistas.ujcm.edu.pe/index.php/rctd/article/viewFile/18/15>
10. Alcantara 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 para optar el título profesional de Cirujano Dentista]. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2016. Disponible en: <https://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/321>

11. Sukesh S, Neetha K, Nalini M. Academic Stress and Study Habits of Health Science University Students. Journal of Health and Allied Sciences [Internet] 2022 [Consultado el 20 de diciembre del 2022]; 12(1): 71-75. Disponible en: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/pdf/10.1055/s-0041-1730746.pdf>
12. Zeballos S, Siles I. Influencia del estrés académico percibido, sobre la calidad del microbiota oral y el pH salival. Gac Med Bol [Internet]. 2019 Dic [Consultado el 20 de diciembre del 2022]; 42(2): 112-116. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/sciELO.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662019000200004&lng=es
13. Al-Moosawi K, Qasim A. The Impact of Dental Environment Stress on Dentition Status, Salivary Nitric Oxide and Flow Rate. J Int Soc Prev Community Dent. [Internet] 2020 Apr 17 [Consultado el 20 de diciembre del 2022];10(2):163-170. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7339993/>
14. Rodríguez I, Fonseca G, Aramburú G. Estrés Académico en Alumnos Ingresantes a la Carrera de Odontología en la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. En t. J. Odontoestomat. [Internet]. 2020 Dic [citado 2022 Dic 21]; 14(4): 639-647. Disponible en: http://www.scielo.cl/sciELO.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000400639&lng=es
15. López M. Nivel de estrés en estudiantes de Odontología de la UNAN-León en el periodo septiembre-noviembre 2020. [Tesis para el título profesional de

- Cirujano Dentista]. Nicaragua: Universidad Nacional Autonomas De Nicaragua; 2020. Disponible en:
<http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/9082/1/247494.pdf>
16. Rojas C. Relación entre estrés académico y pH salival de los alumnos de Clínica Integral de la escuela Profesional de odontología Uladech Católica, distrito de Chimbote, provincia del Santa, departamento de Áncash, Año 2020. [Tesis para el título profesional de Cirujano Dentista]. Perú: Uladech Católica; 2020. Disponible en:
<https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/30154>
17. Venero A. Influencia del estrés académico en el pH salival de los estudiantes de la Clinica Estomatologica “Luis Vallejos Santoni” de la Universidad Andina del Cusco, 2020 II. [Tesis para el título profesional de Cirujano Dentista] Perú: Universidad Luis Vallejos Santoni; 2020. Disponible en:
<https://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/3988>
18. Ojeda N. Relación entre el nivel de estrés académico y pH salival en estudiantes del octavo ciclo de la escuela profesional de odontología – Uladech Católica, Chimbote, año 2019. [Tesis para el título profesional de Cirujano Dentista] Perú: Uladech Católica; 2019. Disponible en:
<http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/23985>
19. Mejía J. Relación entre el estrés académico y potencial hidrógeno salival en estudiantes de Estomatología de la Universidad Señor De Sipán 2019. [Tesis para el título profesional de Cirujano Dentista] Perú: Universidad Señor de Sipán; 2019. Disponible en:
<https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/5697>

20. Kubala E, Strzelecka P, Grzegocka M, Lietz-Kijak D, Gronwald H, Skomro P, et al. A Review of Selected Studies That Determine the Physical and Chemical Properties of Saliva in the Field of Dental Treatment. *Biomed Res Int*. [Internet] 2018 May 9 [Consultado el 20 de diciembre del 2022]; 2018:6572381. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9598334/>
21. Nieuw V, Veerman I. Saliva—the defender of the oral cavity. [Internet] 2002 [Consultado el 20 de diciembre del 2022];8(1):12–22. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11936451/>
22. Ader R, Cohen N, Felten D. Psiconeuroinmunología: interacciones entre el sistema nervioso y el sistema inmunológico. *Lanceta*. [Internet] 1995 [Consultado el 20 de diciembre del 2022]; 345 :99–103. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3316677/>
23. McEwen S. Efectos protectores y dañinos de los mediadores del estrés. *N. ingl. J.Med.* [Internet] 1998 [Consultado el 20 de diciembre del 2022]; 338 :171–179. Disponible en: https://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/952/1/TFG_RosalesFern%C3%A1ndez_Rosaura.pdf
24. Mese H, Matsuo R. Salivary secretion, taste and hyposalivation. [Internet] 2007 [Consultado el 20 de diciembre del 2022];34(10):711–723. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17824883/>
25. Garcia F, Hicks J. Maintaining the integrity of the enamel surface: the role of dental biofilm, saliva and preventive agents in enamel demineralization and remineralization. [Internet] 2008 [Consultado el 20 de diciembre del

- 2022];139(supplement 5):25S–34S. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18460677/>
26. Liu J, Duan Y. Saliva: a potential media for disease diagnostics and monitoring. [Internet] 2012 [Consultado el 20 de diciembre del 2022];48(7):569–577. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22349278/>
27. Baliga S, Muglikar S, Kale R. Salivary pH: A diagnostic biomarker. [Internet] 2013[Consultado el 20 de diciembre del 2022];17(4):461–465. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24174725/>
28. Jowkar Z, Masoumi M, Mahmoodian H. Psychological Stress and Stressors Among Clinical Dental Students at Shiraz School of Dentistry, Iran. *Adv Med Educ Pract.* [Internet] 2020 Feb 12[Consultado el 20 de diciembre del 2022]; 11:113-120. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7024806/>
29. Špiljak B, Vilibić M, Glavina A, Crnković M, Šešerko A, Lugović L. A Review of Psychological Stress among Students and Its Assessment Using Salivary Biomarkers. *Behav Sci (Basel).* [Internet] 2022 Oct 18[Consultado el 20 de diciembre del 2022];12(10):400. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9598334/#B21-behavsci-12-00400>
30. Alhanouf A, Thakib A. Stress among Dental Students: Brief Review and Messages to All Related. *Oral Health and Dental Studies.* [Internet] 2021[Consultado el 20 de diciembre del 2022]; 2(1):1-6. Disponible en:

https://riverapublications.com/assets/files/pdf_files/stress-among-dental-students-brief-review-and-messages-to-all-related.pdf

31. Al-Moosawi K, Qasim A. The Impact of Dental Environment Stress on Dentition Status, Salivary Nitric Oxide and Flow Rate. J Int Soc Prev Community Dent. [Internet] 2020 Apr 17 [Consultado el 20 de diciembre del 2022];10(2):163-170. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7339993/>
32. Gutiérrez J. Comparar el nivel de pH salival en las diferentes etapas de la enfermedad periodontal. [Internet] 2013. [Consultado el 20 de diciembre del 2022]]. Disponible en: <http://eprints.uanl.mx/3501/1/1080256688.pdf>
33. Hernández R. Fernández C, Baptista M. Metodología de la investigación científica. 6 ed. México: Mc Graw Hill; 2014. Disponible en: https://www.unacar.mx/contenido/gaceta/ediciones/metodologia_investigacion.pdf
34. Supo J. Niveles y tipos de investigación: Seminarios de investigación. Perú: Bioestadístico; 2015. Disponible en: <http://red.unal.edu.co/cursos/ciencias/1000012/un3/pdf/seminv-sinopsis.pdf>
35. Stedman D. Diccionario Ilustrado de odontología. 2ª edición. Ed Amolca; 2016. p:40.
36. Last JM. A Dictionary of epidemiology. Cuarta edición. New York, USA: Oxford University Press; 2001.
37. Organización Mundial de la Salud. Género. OMS. 2019. Disponible en: <https://www.who.int/topics/gender/es/>

38. Barraza A. Inventario SISTémico COgnoscitivista para el estudio del estrés académico. Segunda versión de 21 ítems. Books-©ECORFAN- México, Durango; 2018. Disponible en: https://www.ecorfan.org/libros/Inventario_SISCO_SV-21/Inventario_sist%C3%A9mico_cognoscitivista_para_el_estudio_del_estr%C3%A9s.pdf
39. Metheny A, Gunn M, Rubbelke S, Quillen F, Ezekiel R, Meert L. Effect of pH Test-Strip Characteristics on Accuracy of Readings. Crit Care Nurse. [Internet] 2017 Jun [Consultado el 20 de diciembre del 2022];37(3):50-58. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28572101/>
40. ULADECH. Código de ética de la investigación. Versión 5. Perú. 2022;1-7

ANEXOS

ANEXO 1

CARTA DE AUTORIZACIÓN


UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLÓGÍA

Chimbote, 11 de Enero de 2023

CARTA N°031- 2023-DIR-EPOD-FCCS-ULADECH católica

Sr.
Rojas Barrios, José Luis
Director de Escuela de Odontología - ULADECH Católica

Presente.

A través del presente, reciba Ud. el cordial saludo en nombre de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, para solicitarle lo siguiente:
En cumplimiento del Plan Curricular del programa de Odontología, el estudiante CAMPOS CEVALLOS, CESAR AUGUSTO con código N° 0110080048 viene cursando el taller de titulación, a través de un trabajo de investigación denominado: RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE ESTRÉS ACADÉMICO Y PH SALIVAL EN ESTUDIANTES DE ODONTOLÓGÍA DEL VI AL X CICLO DE LA ULADECH CATÓLICA – SEDE CENTRAL, AÑO 2023.

Para ejecutar su investigación, el alumno ha seleccionado la institución que Ud. dirige, por lo cual, solicito brindarle las facilidades del caso; a fin de realizar el presente trabajo.
Es propicia la oportunidad, para reiterarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,


Dr. José Luis Rojas Barrios
DIRECTOR

Augusto
23/01/23

ANEXO 2: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE ESTRÉS ACADÉMICO Y PH SALIVAL EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DEL VI AL X CICLO DE LA ULADECH CATÓLICA – SEDE CENTRAL, AÑO 2023

Autor: Campos Cevallos, Cesar Augusto

Inventario SISCO del estrés académico

Datos Generales:

Edad: _____

Sexo: M ____ F ____

Instrucciones: Lea cuidadosamente cada pregunta del cuestionario y marque con una equis (X) dentro del recuadro lo que más le parezca conveniente.

	(1) Nada estresante	(2) Algo estresante	(3) Bastante estresante	(4) Muy estresante
¿Los seminarios asignados en el ciclo te estresan?				
¿Te preocupa mantener tú promedio ponderado?				
¿Los pacientes llegan tarde o faltan a sus citas?				
¿Te incomoda el ambiente creado por los docentes en clínica?				
¿Te parece difícil aprender las habilidades manuales de precisión requeridas en el trabajo clínico?				
¿Existe dificultad en aprender los protocolos clínicos de acuerdo a los tratamientos?				
¿Crees que el número de docentes por curso son adecuados en clínica?				

¿Te preocupa convertirte en un Cirujano Dentista exitoso?				
¿Te preocupa la falta de tiempo para terminar el récord clínico?				
¿El cumplimiento de las reglas de la clínica te estresa?				
¿Te preocupa cumplir los requisitos de Titulación?				
¿La responsabilidad autofinanciada de materiales, instrumental y laboratorio te estresan?				
¿Sientes discriminación, debido al racismo por parte del docente?				
¿La falta de comunicación o cooperación de los pacientes te estresa?				
¿Consideras falta de tiempo para el descanso después de los tratamientos?				
¿Sientes temor a reprobado el ciclo?				
¿Te estresa el descuido en la vida personal?				
¿Tienes miedo de tratar con pacientes que no declaran la existencia de una enfermedad contagiosa?				
¿El obtener libros en biblioteca te estresa?				
¿La irresponsable del laboratorio dental te estresa?				

Fuente: Barraza A.³⁸ Inventario SISTémico COgnoscitivista para el estudio del estrés académico. Segunda versión de 21 ítems. Books-©ECORFAN- México, Durango; 2018. Disponible en: https://www.ecorfan.org/libros/Inventario_SISCO_SV-21/Inventario_sist%C3%A9mico_cognoscitivista_para_el_estudio_del_estr%C3%A9s.pdf

pH Salival:

- Ácido Neutro Alcalino



ANEXO 3

CONSENTIMIENTO INFORMADO



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ENCUESTAS

La finalidad de este protocolo, es informarle sobre el proyecto de investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador y usted se quedarán con una copia.

La presente investigación en Salud se titula: **RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE ESTRÉS ACADÉMICO Y PH SALIVAL EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DEL VI AL X CICLO DE LA ULADECH CATÓLICA – SEDE CENTRAL, AÑO 2023.**

El propósito de la investigación es: Determinar la relación entre el nivel de estrés académico y pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023. Para ello, se le invita a participar en una encuesta que le tomará 20 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y anónima. Usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Los datos recolectados quedarán disponibles para futuras investigaciones y ponencia de investigación. No existen riesgo alguno de participar en la encuesta establecida. La información obtenida será almacenada en una PC personal al que solo accederán los miembros del equipo por un periodo de cinco años y, luego, será borrada. Si tuviera alguna inquietud y/o duda sobre la investigación, puede formularla cuando crea conveniente.

Al concluir la investigación, usted será informado de los resultados a través de correo electrónico. Si desea, también podrá escribir al correo Cesar_cc_11@hotmail.com@gmail.com para recibir mayor información. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Nombre: _____

Fecha: _____

Correo electrónico:

Firma del participante:

Firma del investigador (o encargado de recoger información): _____

ANEXO 4

VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL CUESTIONARIO DEL INVENTARIO SISCO SV – 21

Confiabilidad

El Inventario SISCO SV-21 presenta una confiabilidad de .85 en alfa de Cronbach. Con relación a sus dimensiones constitutivas, la dimensión de estresores presenta una confiabilidad de .83 en alfa de Cronbach, mientras que la de síntomas presenta una confiabilidad de .87 y la de estrategias de afrontamiento una de .85., ambas también en alfa de Cronbach.

Para complementar este resultado se efectuó el análisis de confiabilidad en caso de eliminar un ítem, tanto para la confiabilidad general, como para la respectiva de su dimensión. Los resultados se presentan en la tabla 16, 17 y 18. Como se puede observar en ningún caso el eliminar un ítem incrementa el nivel de confiabilidad de la escala o de la sección.

Tabla 16 Índice de confiabilidad de la escala o de la sección de estresores en caso de eliminar algún ítem del Inventario SISCO SV-21

Ítems	Alfa de Cronbach de la escala (.85) si el elemento se ha suprimido	Alfa de Cronbach de la sección (.83) si el elemento se ha suprimido
3.2	.849	.815
3.3	.851	.820
3.4	.850	.804
3.5	.848	.793
3.6	.848	.804
3.9	.849	.818
3.12	.848	.820

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17 Índice de confiabilidad de la escala o de la sección de síntomas en caso de eliminar algún ítem del Inventario SISCO SV-21

Ítems	Alfa de Cronbach de la escala (.85) si el elemento se ha suprimido	Alfa de Cronbach de la sección (.87) si el elemento se ha suprimido
4.2	.845	.864
4.8	.847	.856
4.9	.843	.850
4.10	.846	.859
4.11	.849	.857
4.12	.848	.854
4.14	.848	.861

Fuente: Elaboración propia

Tabla 18 Índice de confiabilidad de la escala o de la sección de estrategias de afrontamiento en caso de eliminar algún ítem del Inventario SISCO SV-21

Ítems	Alfa de Cronbach de la escala (.85) si el elemento se ha suprimido	Alfa de Cronbach de la sección (.85) si el elemento se ha suprimido
5.3	.853	.848
5.9	.853	.835
5.10	.853	.830
5.11	.860	.841
5.12	.854	.834
5.14	.856	.839
5.15	.856	.829

Fuente: Elaboración propia

Fuente: Barraza A.³⁸ Inventario SISTémico COgnoscitivista para el estudio del estrés académico. Segunda versión de 21 ítems. Books-©ECORFAN- México, Durango; 2018. Disponible en: https://www.ecorfan.org/libros/Inventario_SISCO_SV-21/Inventario_sist%C3%A9mico_cognoscitivista_para_el_estudio_del_estr%C3%A9s.pdf

ANEXO 5

CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

Se aplicó la prueba estadística de Chi cuadrado, calcula el valor de p, el cual cuantifica el error tipo I y nos ayuda a tomar una decisión de rechazo a la hipótesis nula (H_0) cuando es menor al nivel de significancia.

1. Planteamiento de la hipótesis

Hipótesis de investigación:

H₁: Existe relación entre el nivel de estrés académico y pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023

Hipótesis estadística

H₀: No existe relación entre el nivel de estrés académico y pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023.

H_A: Sí existe relación entre el nivel de estrés académico y pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023.

2. Nivel de confianza

El nivel de confianza es del 95%.

El nivel de significancia es de $\alpha = 5\%$ (0.05).

La significancia es valor estándar y en base a ello se determinará si se acepta o no la hipótesis.

3. Establecimiento de los criterios de decisión

Cabe resaltar que la prueba estadística se realiza en base a la hipótesis nula.

- Si $p > 0.05$, se acepta H_0 .
- Si $p < 0.05$, se rechaza H_0 .

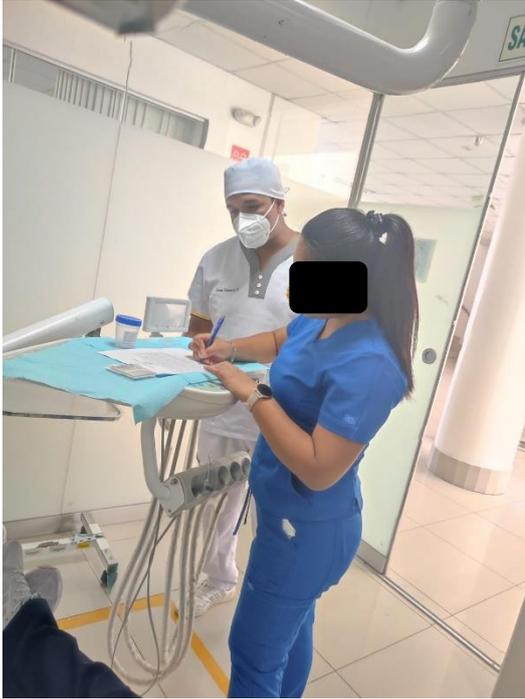
Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	41,587 ^a	4	,000
Razón de verosimilitud	51,513	4	,000
Asociación lineal por lineal	31,455	1	,000
N de casos válidos	66		

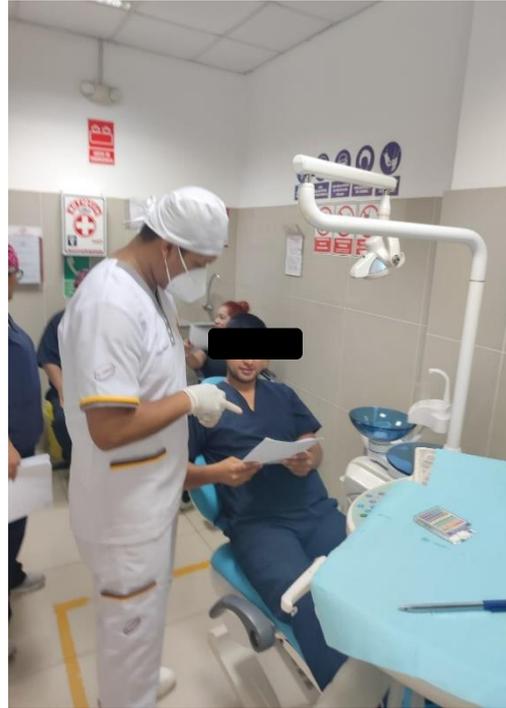
a. 3 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3,45.

Siendo la significancia estadística ,000, un valor menor al valor de alfa (0,05), se acepta la hipótesis alterna, la cual mencionaba que “Sí existe relación entre el nivel de estrés académico y pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023”.

ANEXO 6:
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA
LLENADO DE LA ENCUESTA



TOMA DE MUESTRA



ENCUESTAS LLENADAS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE ESTRÉS ACADÉMICO Y PH SALIVAL EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DEL VI AL X CICLO DE LA ULADECH CATÓLICA – SEDE CENTRAL, AÑO 2023



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

Autor: Campos Cevallos, Cesar Augusto

Inventario SISCO del estrés académico

Datos Generales:

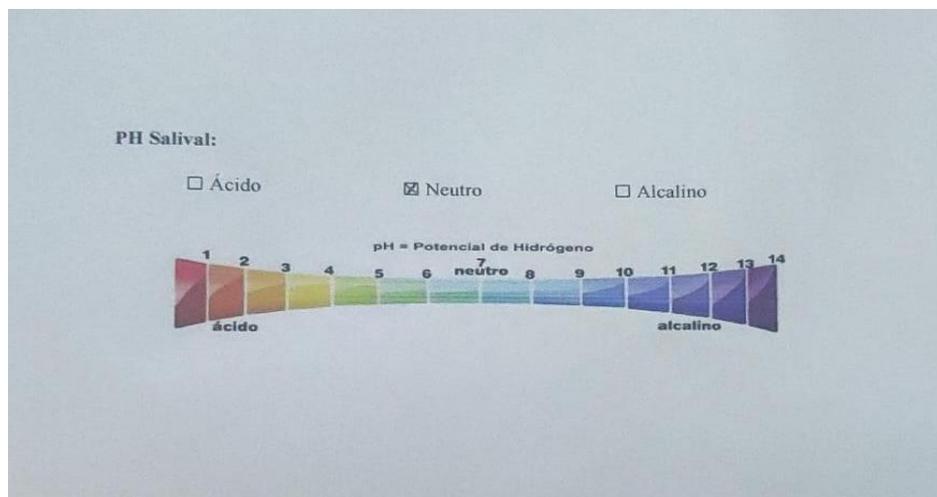
Edad: 32 años

Sexo: M F

Instrucciones: Lea cuidadosamente cada pregunta del cuestionario y marque con una equis (X) dentro del recuadro lo que más le parezca conveniente.

	(1) Nada estresante	(2) Algo estresante	(3) Bastante estresante	(4) Muy estresante
¿Los seminarios asignados en el ciclo te estresan?		<input checked="" type="checkbox"/>		
¿Te preocupa mantener tú promedio ponderado?		<input checked="" type="checkbox"/>		
¿Los pacientes llegan tarde o faltan a sus citas?	<input checked="" type="checkbox"/>			
¿Te incomoda el ambiente creado por los docentes en clínica?		<input checked="" type="checkbox"/>		
¿Te parece difícil aprender las habilidades manuales de precisión requeridas en el trabajo clínico?	<input checked="" type="checkbox"/>			
¿Existe dificultad en aprender los protocolos clínicos de acuerdo a los tratamientos?	<input checked="" type="checkbox"/>			
¿Crees que el número de docentes por curso son adecuados en clínica?	<input checked="" type="checkbox"/>			
¿Te preocupa convertirte en un Cirujano Dentista exitoso?			<input checked="" type="checkbox"/>	
¿Te preocupa la falta de tiempo para terminar el récord clínico?			<input checked="" type="checkbox"/>	
¿El cumplimiento de las reglas de la clínica te estresa?		<input checked="" type="checkbox"/>		

¿Te preocupa cumplir los requisitos de Titulación?	<input checked="" type="checkbox"/>			
¿La responsabilidad autofinanciada de materiales, instrumental y laboratorio te estresan?	<input checked="" type="checkbox"/>			
¿Sientes discriminación, debido al racismo por parte del docente?	<input checked="" type="checkbox"/>			
¿La falta de comunicación o cooperación de los pacientes te estresa?	<input checked="" type="checkbox"/>			
¿Consideras falta de tiempo para el descanso después de los tratamientos?	<input checked="" type="checkbox"/>			
¿Sientes temor a reprobar el ciclo?	<input checked="" type="checkbox"/>			
¿Te estresa el descuido en la vida personal?	<input checked="" type="checkbox"/>			
¿Tienes miedo de tratar con pacientes que no declaran la existencia de una enfermedad contagiosa?	<input checked="" type="checkbox"/>			
¿El obtener libros en biblioteca te estresa?	<input checked="" type="checkbox"/>			
¿La irresponsable del laboratorio dental te estresa?	<input checked="" type="checkbox"/>			



FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE ESTRÉS ACADÉMICO Y PH SALIVAL EN
ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DEL VI AL X CICLO DE LA ULADECH
CATÓLICA - SEDE CENTRAL, AÑO 2023



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

Autor: Campos Cevallos, Cesar Augusto

Inventario SISCO del estrés académico

Datos Generales:

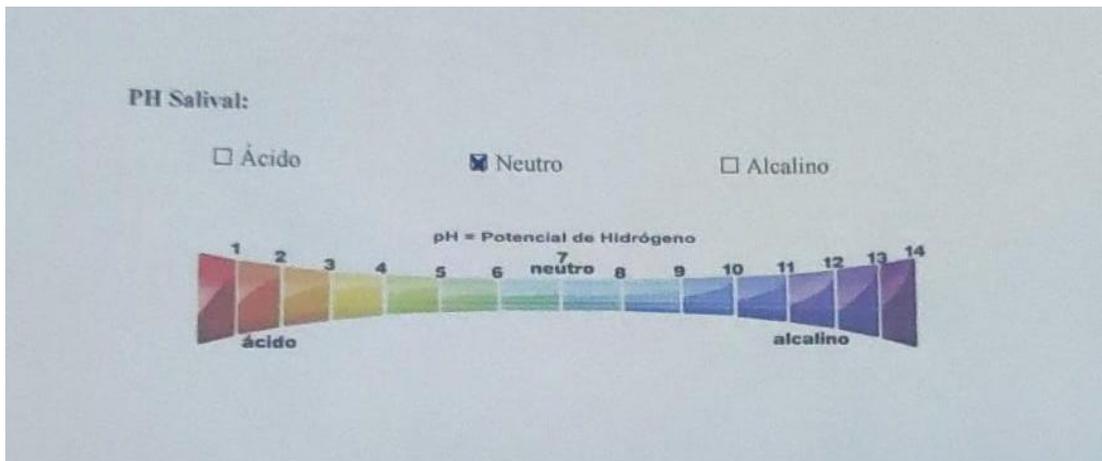
Edad: 31

Sexo: M F

Instrucciones: Lea cuidadosamente cada pregunta del cuestionario y marque con una equis (X) dentro del recuadro lo que más le parezca conveniente.

	(1) Nada estresante	(2) Algo estresante	(3) Bastante estresante	(4) Muy estresante
¿Los seminarios asignados en el ciclo te estresan?	<input checked="" type="checkbox"/>			
¿Te preocupa mantener tú promedio ponderado?	<input checked="" type="checkbox"/>			
¿Los pacientes llegan tarde o faltan a sus citas?	<input checked="" type="checkbox"/>			
¿Te incomoda el ambiente creado por los docentes en clínica?	<input checked="" type="checkbox"/>			
¿Te parece difícil aprender las habilidades manuales de precisión requeridas en el trabajo clínico?	<input checked="" type="checkbox"/>			
¿Existe dificultad en aprender los protocolos clínicos de acuerdo a los tratamientos?	<input checked="" type="checkbox"/>			
¿Crees que el número de docentes por curso son adecuados en clínica?	<input checked="" type="checkbox"/>			
¿Te preocupa convertirte en un Cirujano Dentista exitoso?	<input checked="" type="checkbox"/>			
¿Te preocupa la falta de tiempo para terminar el récord clínico?	<input checked="" type="checkbox"/>			
¿El cumplimiento de las reglas de la clínica te estresa?	<input checked="" type="checkbox"/>			

¿Te preocupa cumplir los requisitos de Titulación?				
¿La responsabilidad autofinanciada de materiales, instrumental y laboratorio te estresan?			X	
¿Sientes discriminación, debido al racismo por parte del docente?	X			
¿La falta de comunicación o cooperación de los pacientes te estresa?		X		
¿Consideras falta de tiempo para el descanso después de los tratamientos?		X		
¿Sientes temor a reprobar el ciclo?				X
¿Te estresa el descuido en la vida personal?				X
¿Tienes miedo de tratar con pacientes que no declaran la existencia de una enfermedad contagiosa?				X
¿El obtener libros en biblioteca te estresa?		X		
¿La irresponsable del laboratorio dental te estresa?				X



informe final

por CESAR AUGUSTO CAMPOS CEVALLOS

Fecha de entrega: 02-mar-2023 05:40p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2026272257

Nombre del archivo: 26417_CESAR_AUGUSTO_CAMPOS_CEVALLOS_informe_final_2192806_1410713815.pdf
(282.06K)

Total de palabras: 5315

Total de caracteres: 26420

I. Introducción

El término estrés se refiere a una serie de eventos que conducen a una reacción en el cerebro, activando la respuesta fisiológica de lucha o huida en el cuerpo.¹ Mientras que el estrés académico se caracteriza por la reacción del organismo a las tensiones académicas que sobrepasan las capacidades de adaptación de los estudiantes.² Asimismo, a lo largo de su carrera académica, se calcula que el porcentaje de estudiantes que experimenta algún grado de estrés académico oscila entre el 10% y el 30%. Entre las consecuencias causadas por el estrés académico están los cambios en el apetito, los problemas de sueño, las alteraciones del sistema estomatognático, la imposibilidad de relajarse, el aislamiento social, las alteraciones sistémicas o la pérdida de interés por pasatiempos que antes disfrutaban.³

El pH salival indica el nivel de acidez o alcalinidad. Se utiliza en una escala de 0 a 14, siendo el cero el más ácido, y el 14, el más alcalino. La secreción de saliva total normal difiere de 800 a 1500 ml por día o de 1,0 a 3,0 ml por minuto, con un pH en el rango de 6 a 7, siendo considerado que la boca tiene un pH ácido cuando está debajo de 7.⁴

Se ha informado estrés académico en más del 50% de los estudiantes de medicina y odontología.⁵ La odontología es conocida como una ocupación muy estresante, y la educación dental se considera un entorno educativo estresante debido a que la ocupación dental exige destreza interpersonal y competencias clínicas, así como conocimientos teóricos. Las fuentes principales por las que se estresan los estudiantes de odontología incluyen el entorno educativo, aprensión al fracaso, dureza en el trato con los pacientes, requisitos clínicos, dureza en el trato con las transiciones en el plan de estudios y relaciones difíciles con el personal académico.⁶

A nivel internacional, Atif S, Syed A, Sherazi R, Rana S.⁷ (Arabia, 2020) obtuvieron que el estrés percibido puede influir en la tasa de flujo salival, encontrando relación entre ambas variables, asimismo otro estudio realizado por Adhikari B, Maharjan N, Baskota G, Bhaila A, Shrestha S.⁸ (India, 2021) encontraron que el 44,9% de estudiantes de odontología presentaron estrés académico moderado, el 32,1% estrés académico alto y 6,4% estrés académico severo.

A nivel nacional, un estudio realizado en Moquegua obtuvo que existe relación entre el estrés académico y el pH salival que presentan los estudiantes de odontología. El 82,7% presentó mucho nivel de estrés.⁹ Mientras tanto, otro estudio realizado en Chiclayo, obtuvo que no existe relación entre la variable estrés académico y pH salival. Los estudiantes de odontología respecto al nivel de estrés académico al inicio, durante y final del ciclo académico fue respectivamente algo estresado, algo estresado y bastante estresado.¹⁰

Ante lo mencionado, se planteó como enunciado del problema: ¿Cuál es la relación entre el nivel de estrés académico y pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023? Presentado **1** como objetivo general: Determinar la relación entre el nivel de estrés académico y pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023 y como objetivos específicos, determinar el nivel de estrés académico en estudiantes de odontología, según sexo y determinar el pH salival en estudiantes, según sexo.

La investigación presentó relevancia social dado que los datos fueron mostrados a la comunidad odontológica, con la finalidad de poder realizar acciones para que los alumnos de los diferentes ciclos aprendieran a controlar los factores psicoemocionales como el estrés académico, asimismo a los alumnos que padecen dicha patología, para

que pudieran tomar las medidas necesarias y brindarles alternativas de solución, que les permitieran evitar que en un futuro puedan tener repercusiones mayores sobre su salud bucal y mental.

La investigación fue de tipo cuantitativo, analítico, ¹ transversal, prospectivo y observacional, de nivel relacional; diseño no experimental, como técnica se utilizó la encuesta y la observación y como instrumento se empleó el cuestionario para el estrés académico y tiras reactivas para evaluar el pH salival.

Se obtuvo como resultados que, sí existe relación entre el nivel de estrés académico y pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023. El 47,0% (31) de estudiantes presentaron nivel de estrés leve y el 40,9% (27) presentaron pH salival ácido.

El estudio inició con la introducción, continuando con la revisión de la literatura y la hipótesis. Siguiendo con la metodología que presenta el tipo, nivel y diseño, población y muestra, operacionalización de variables; técnica e instrumento, plan de análisis, matriz de consistencia. Finalmente, los resultados, análisis de resultados, conclusiones y recomendaciones.

2.1. Bases teóricas de la investigación

Saliva

Fisiológicamente, la saliva es un líquido corporal único que limpia constantemente las mucosas de la boca, laringe y garganta. Además de las encías y la porción delantera del paladar duro; la totalidad de la mucosa bucal alberga glándulas salivales (entre 300 a 400) que se encargan de producir sólo el 10% restante de la secreción. Entre las glándulas se incluyen 3 pares de glándulas salivales, parótidas, submandibulares y sublinguales, las cuales generan aproximadamente el 80% de la saliva. Dichas glándulas pueden también clasificarse en cuanto al tipo de secreción producida: serosa, mucosa y mixta. Se trata de una sustancia transparente, levemente ácida, mucinoso-serosa, formada por electrolitos, sustancias orgánicas pequeñas, proteínas, péptidos y polinucleótidos. Aproximadamente el mayor porcentaje de saliva no estimulada (en reposo) proviene de la submandíbula, un 25% de la parótida, la sublingual en un 4% y el 8% de otras glándulas salivales.²⁰

Importancia de la regulación de la saliva

Considerando la integridad que presentan los tejidos blandos y duros de la cavidad bucal, esa secreción es extremadamente fundamental y representa el principal elemento de mantenimiento de la homeostasia de la boca (por su contenido en sustancias inorgánicas y orgánicas). La saliva hidrata el tejido bucal, lo cual posibilita la contracción, absorción y deglución.²¹ Además, se encarga de proteger la superficie de los dientes y las mucosas frente a factores químicos, mecánicos y biológicos.²²

Interviene en la sensación del gusto, temperatura y tacto. Las funciones de protección de la saliva consisten en retirar los productos nocivos derivados de la

actividad bacteriana, así como las partículas bacterianas y los residuos de alimentos de la superficie de la cavidad oral y de las piezas dentarias. La tasa de depuración puede oscilar normalmente entre 0,8 y 8 ml/min. En las superficies poco accesibles para la saliva es menor. Gracias a la saliva las mucosas y los dientes se humedecen. Las recubre con una fina capa, llamada película, compuesta por proteínas y aminoácidos. Dichas sustancias se absorben de forma selectiva sobre la superficie dental como consecuencia ¹ de la interacción mantenida con la hidroxiapatita del esmalte. El humedecimiento de los dientes favorece la aparición y la ingestión de bocados, así como la masticación de la comida, al tiempo que disminuye ¹ los efectos perjudiciales de las agresiones mecánicas, térmicas, químicas y biológicas sobre las membranas mucosas.²³

La saliva también juega un papel muy importante en la inhibición y el desarrollo de las lesiones cariosas de los dientes, mejorando la remineralización del esmalte dental y previniendo la desmineralización. Cuando el pH de esta secreción está entre 6,8 y 7,2, se convierte en una solución saturada de fosfatos de calcio, lo que resulta en una remineralización rápida y eficaz de los cambios iniciales. Sin embargo, si acidificamos ligeramente el ambiente se convierte la saliva en una disolución no saturada y se forman hidrogenofosfatos de calcio fácilmente solubles; así aumenta la susceptibilidad de los dientes a la caries. Los factores defensivos específicos incluyen inmunoglobulinas: IgA (que afecta la fagocitosis de los estreptococos por los leucocitos), IgG (junto con IgA ralentizan la formación de sarro) e IgM (producidas parcialmente por la parótida, su presencia indica la existencia de inflamación aguda). En el grupo de los factores defensivos inespecíficos, podemos distinguir enzimas y sustancias bactericidas, como la lisozima, la lactoferrina, las histatinas, las mucinas y la

peroxidasa salival.²⁴ La saliva también contiene sistemas amortiguadores responsables de mantener el equilibrio ácido-base adecuado. El papel más importante lo juega el tampón de bicarbonato. Los tampones mantienen el pH de la saliva en reposo entre 5,7 y 6,2, mientras que el pH de la saliva estimulada puede llegar a 8.²⁵

Composición de la saliva

La saliva está conformada por 99,5 % de agua, 0,2 % de sustancias inorgánicas u orgánicas y 0,3 % de proteínas.²⁶ Los componentes inorgánicos son principalmente potasio, calcio, magnesio, cloruros y carbonatos, y los componentes orgánicos incluyen peroxidasas, mucinas, amilasas, lipasas, lactoferrina, lisozima, calicreínas, cistatinas, hormonas y otros factores de crecimiento. En una persona sana, la producción diaria de saliva se calcula aproximadamente entre 0,5 y dos litros. El control de la secreción salival se produce a través de la vía nerviosa por medio del sistema colinérgico y de las fibras a y b correspondientes al sistema nervioso simpático. Al dormir, la secreción salival se reduce y aumenta considerablemente al masticar o hablar. El ritmo de secreción es muy variable en cada persona, aunque se encuentre en condiciones normales. Después de una fuerte estimulación excitatoria, como por ejemplo comer, la salivación puede incrementarse notablemente y puede duplicarse tras la administración de agentes farmacológicos.²⁶

Las mucinas (MUC) presentes en la saliva protegen la superficie de las membranas mucosas orales de toxinas y varios tipos de irritantes contenidos en estimulantes o alimentos. Estudios recientes también prueban que estas sustancias protegen la boca por varios mecanismos influenciados por estructuras poliméricas únicas. Primero, las mucinas pueden interactuar con las proteínas

salivales para cambiar su ubicación y retención y así aumentar la protección de la boca. Además, MUC7 y MUC5B pueden interactuar con microorganismos en la cavidad oral para facilitar su eliminación y/o reducir su patogenicidad. Sin embargo, factores como el pH neutro y la presencia de iones Ca^{2+} y Mg^{2+} facilitan la curación de abrasiones y heridas de la membrana mucosa.²⁶

Los ingredientes inorgánicos de la saliva provienen principalmente de la sangre. Su contenido en la secreción no es constante y siempre aparecen en forma ionizada. Cationes como el Na^{+} y el K^{+} participan en el transporte activo de compuestos a través de las membranas celulares, mientras que el Ca^{2+} y el Mg^{2+} activan algunas enzimas. El anión Cl^{-} activa la α -amilasa y F^{-} tiene actividad anticaries, mientras que I^{-} juega un papel en los mecanismos de defensa, principalmente debido a la presencia de peroxidasa en el sistema.²⁶

pH salival

Las pruebas de laboratorio se centran no solo en la determinación de sustancias en la saliva sino también en el análisis de sus parámetros. Una de ellas es el valor del pH. Sin embargo, la saliva es un líquido secretor poco ácido (pH 6-7) que contiene sobre todo agua (99%). La saliva recolectada sin estimulantes, como los alimentos, resulta de carácter hipotónico y, tras la estimulación, se vuelve de carácter isotónico con respecto a la del plasma. Su densidad se sitúa en el intervalo de 1,002 a 1,012 g/ml y el valor de su pH es muy dependiente de la tasa de producción. El pH se sitúa entre 6,2 y 6,5 durante la noche, cuando el ritmo de salivación es menor que el diurno. Como consecuencia del mayor porcentaje de iones de bicarbonato, puede aumentar el pH de la saliva hasta alrededor de 8,0. Esta concentración de iones de hidrógeno juega un papel fundamental en los procesos biofísicoquímicos que se producen en el interior de

la cavidad oral. Sin embargo, el valor del pH no se mantiene constante en la saliva, sino que varía considerablemente en función de distintos factores (ciclo diario, dieta, ¹ tasa de secreción salival, enfermedades sistémicas y sistema nervioso vegetativo). Por término medio, la saliva mixta tiene un pH de 6,38 (entre 5,8 y 7,5). El pH de toda la saliva ha demostrado ser mayor por la mañana en comparación con el mediodía y considerablemente más alto después de comer.²⁷

Estrés

El estrés se conceptualiza como la reacción del cuerpo a un cambio que puede ser positivo, estimulando y motivando a los individuos a hacer lo mejor, o ser negativo, deprimiendo y reduciendo su desempeño. El estrés puede resultar de cambios o eventos positivos o negativos. Se encontró que el estrés resulta de factores físicos o mentales. Los seres humanos reaccionan de diferentes maneras y en diferentes niveles. Las reacciones de una persona pueden ser físicas, mentales y/o emocionales.²⁸

Estrés académico en los estudiantes

El estrés académico se define como el estrés cotidiano entre los estudiantes que tiene un impacto en aspectos de su bienestar psicológico y fisiológico. Estudios previos han notado que los estudiantes más jóvenes tienen niveles de estrés más altos que los estudiantes mayores con respecto a sus tareas académicas y preocupaciones (calificaciones, exámenes, competir con sus compañeros por las calificaciones, miedo a reprobado el año académico). Los exámenes se consideran una de las experiencias estresantes más agudas para los estudiantes.²⁹

Los estudiantes en su trayecto académico enfrentan estresores que han sido reportados por varios estudios. En algunos casos, el estrés es algo bueno para el

estudiante que puede hacer que se preocupe y se interese más. En otros casos, el estrés puede no ser bueno ya que influye en el estado físico y mental de los estudiantes. La reacción a los factores estresantes y la intensidad de esta reacción varía entre los individuos. Estas reacciones de estrés están mediadas por cómo se perciben los estresores, es decir, una valoración de la intensidad de los estresores en relación con los recursos percibidos por la propia persona para afrontarlos.³⁰

Estresores en los estudiantes de odontología

Alzahem et al.³⁰ descubrieron que el estrés de los estudiantes de Odontología se debe tanto a motivos educativos como a motivos sociales. El origen del estrés entre los alumnos de Odontología varía a medida que avanzan sus estudios. Los estudiantes de odontología se estresan antes de ser admitidos, durante la carrera, en la relación profesor-alumno y por obligaciones económicas.

Fuentes de admisión

Antes de ser aceptados en la carrera de odontología, los alumnos se enfrentan a diversas presiones. Algunos ejemplos de estas situaciones de estrés son la realización de exámenes de aptitud, la obtención de una media ponderada alta durante los años de preparación en ciertas facultades y universidades, la realización de exámenes de aptitud, entrevistas o exámenes de destrezas manuales, entre otros. Además de la presión a la que se ven sometidos los estudiantes antes de ingresar en la carrera de odontología, los alumnos se ven sometidos a nuevos niveles de presión cuando ingresan en la carrera.³⁰

Fuentes del programa dental

En general, las exigencias del trabajo y de los estudios, llamados también estresores, son aquellas características que originan estrés más allá de la

capacidad de adaptación de las personas. Los diferentes factores que causan estrés (estresores) fueron categorizados por Alzahem *et al.*³⁰ en cinco grupos, el alojamiento, el ambiente educativo y los aspectos personales, universitarios y clínicos. En el ámbito de la odontología, los exámenes, el rendimiento y la evaluación de las habilidades manuales, las exigencias de la comunidad y la investigación, y el trabajo y los requisitos y evaluaciones clínicas y pre-clínicas provocan estrés en los estudiantes.

Obligaciones financieras

Las matrículas son necesarias para que las facultades de odontología equilibren los gastos de la enseñanza odontológica. Los gastos de matrícula constituyen una fuente adicional de tensión entre los estudiantes de odontología. Asimismo, la vivienda y el sustento de los alumnos de odontología sin trabajo a tiempo completo se añaden a la lista de problemas de estrés. Se ha comprobado que los alumnos con grandes deudas presentan elevados niveles de estrés. Por otra parte, en cuanto a los problemas de manutención, diversos estudios han demostrado que los estudiantes que residen con sus padres tienen menores niveles de estrés que aquellos que residen en dormitorios universitarios o con otros estudiantes.³⁰

Factores físicos y emocionales

Además del sexo, la situación física, afectiva y matrimonial de los estudiantes también influye en la propensión al estrés y en la forma de afrontarlo. Las solteras y los casados son más propensos al estrés que los casados. Los alumnos solteros son menos seguros de sí mismos y se muestran indecisos. En cambio, han informado de que los alumnos casados sufren más estrés a causa de los cursos académicos. Informan de que, gracias al apoyo social, sus estudios les

afectan de forma positiva. Otros estudios anteriores señalan que las mujeres son más susceptibles a sufrir estrés principalmente por trastornos emocionales y físicos, tales como la ansiedad, la depresión y el cansancio físico.³⁰

Relación del pH salival con el estrés

Cuando el individuo se expone a un evento estresante, la reacción psicológica a este evento activa el sistema nervioso simpático y el eje hipotálamo-pituitario-suprarrenal (HPA), lo que provoca una disminución del flujo salival, y de esta manera, cambia la capacidad salival con respecto a reducción de oxidación. La reducción del flujo salival disminuye las acciones defensivas creadas por la saliva y, como resultado, aumenta el riesgo de caries dental. El óxido nítrico (NO) es un gas de radicales libres y una sustancia química perjudicial en la atmósfera; sin embargo, se presenta en concentraciones poco controladas en el cuerpo y juega un papel clave en varios procesos fisiológicos y patológicos. El óxido nítrico está implicado en la fisiología del estrés y está implicado en los procesos patológicos relacionados con el estrés; contrarresta la actividad de la norepinefrina y la reactividad simpática. El óxido nítrico es un químico antimicrobiano fuerte y está implicado en alteraciones relacionadas con el estrés oxidativo.³¹

Métodos de valoración del pH

Cintas reactivas

Se emplean así para medir el pH, que logra oscilar entre 1 y 14, dependiendo de la marca. La medición se realiza de la siguiente forma: las tiras se adhieren con 2 indicadores: Un indicador ácido, que suele ser ¹ el rojo de fenol, y otro que es

alcalino, se presenta en el color verde de bromocresol. Por lo general, el color suele corresponder a los indicadores de pH neutro. Cuando tenemos alguna solución ácida el color del indicador se vuelve de una tonalidad roja, donde la intensidad del color resulta e inverso a las unidades de pH, en cambio en si fuera alcalina, el color del indicador varia a una tonalidad que puede variar desde el color verde claro hasta el azul intenso, de manera que el color del indicador está asociado de manera directa con el pH. De forma que, que una cinta reactiva al ser embebida en una disolución, se puede originar una pérdida del indicador de manera mínima, entendiéndose como que, los pH que conceden estas cintas reactivas tienen carácter referencial y su utilización se limita a ser poco fiable. En ningún caso debe emplearse en pruebas en las que resulte imprescindible conocer con exactitud el valor de pH.³²

Por electrodos

Se realiza por medio electrodos de vidrio; son necesarios dos de comercial fabricación, uno de ellos inmerso en la solución en la que se va a tomar el pH y el otro de color. La fabricación del electrodo de vidrio consiste en revestir un bulbo delgado de vidrio sensible al pH; al final del tubo de vidrio, en la pared más ancha del mismo se llena el bulbo con la disolución de ácido clorhídrico empapada en cloruro de plata, posteriormente hay que sumergir en la disolución un alambre de plata para tomar el pH que está conectado en un cable externo a un terminal de un equipo para la toma del pH. Finalmente, se conecta el electrodo de color a la otra terminal y se procede a medir el pH de la solución.³²

Potenciómetro

Existen varios tipos de pH-metros en el mercado, la gran mayoría de ellos de directa lectura. En la mayoría de los tipos, funcionan mediante una electrónica de estado sólido que emplea transistores de efecto de campo, también denominados seguidores de tensión.³²

V. Resultados

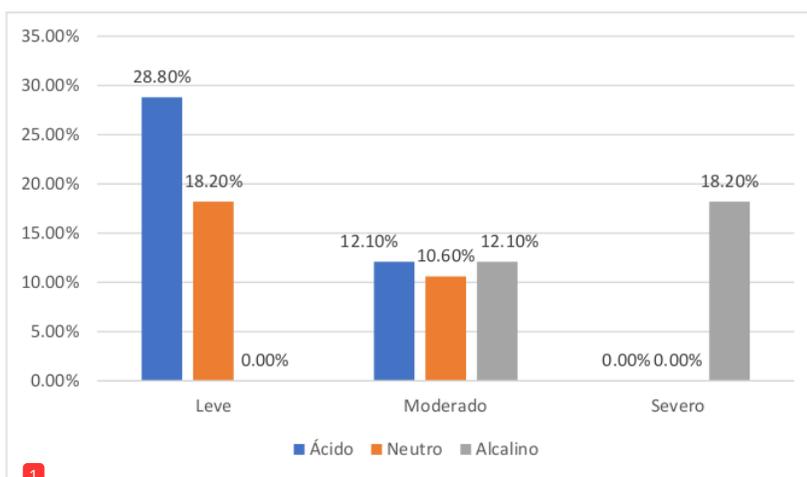
5.1. Resultados

Tabla 1: Relación entre el nivel de estrés académico y pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023

PH SALIVAL	ÉSTRES ACADÉMICO						Total	
	Leve		Moderado		Severo		f	%
	f	%	f	%	f	%		
Ácido	19	28,8	8	12,1	0	0,0	27	40,9
Neutro	12	18,2	7	10,6	0	0,0	19	28,8
Alcalino	0	0,0	8	12,1	12	18,2	20	30,3
Total	31	47,0	23	34,8	12	18,2	66	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

$$X^2 = 41,587 \quad p = 0,000$$



Fuente: Datos de la tabla 1

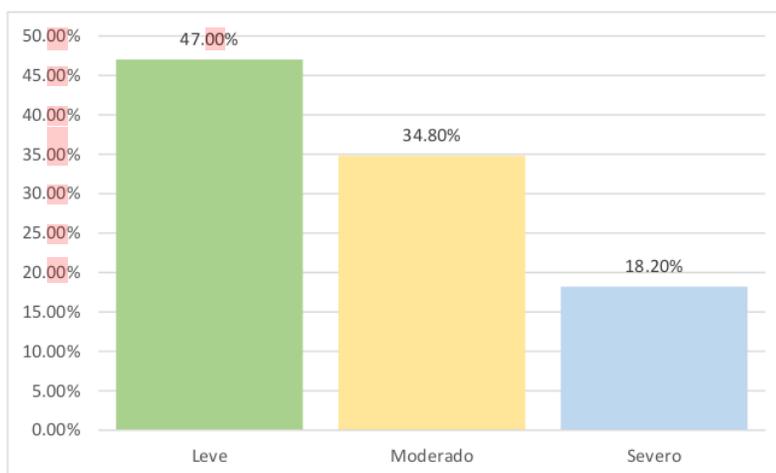
Gráfico 1: Relación entre el nivel de estrés académico y pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023

Interpretación: De acuerdo a la prueba de Chi cuadrado, se halló un coeficiente $X^2=41,587$ y un valor $p=0,000 < 0,05$, lo que demuestra que sí existe relación entre el nivel de estrés académico y pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023.

1
Tabla 2: Nivel de estrés académico en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023

	Frecuencia	Porcentaje
Leve	31	47,0
Moderado	23	34,8
Severo	12	18,2
Total	66	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos



1
Fuente: Datos de la tabla 2

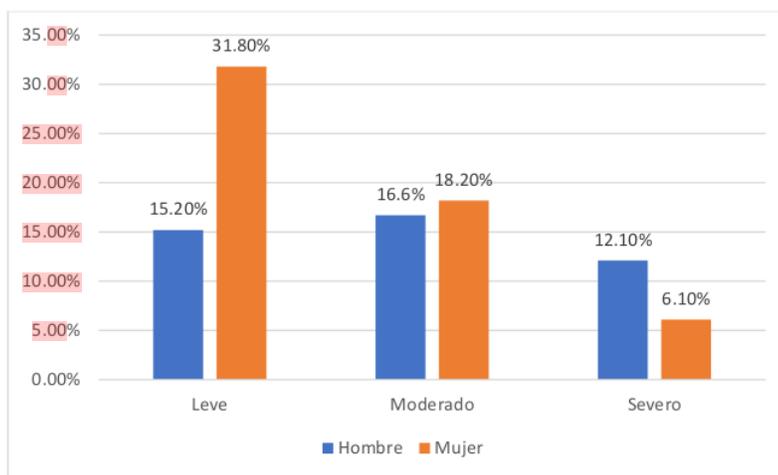
Gráfico 2: Nivel de estrés académico en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023

1
Interpretación: El 47,0% (31) de estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica presentaron nivel de estrés leve, seguido del 34,8% (23) que presentaron moderado y el 18,2% (12) presentaron nivel severo.

1
Tabla 3: Nivel de estrés académico en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023, según sexo

ESTRÉS	SEXO				Total	
	Hombre		Mujer			
	f	%	f	%	f	%
Leve	10	15,2	21	31,8	31	47,0
Moderado	11	16,6	12	18,2	23	34,8
Severo	8	12,1	4	6,1	12	18,2
Total	29	43,9	37	56,1	66	100,0

1
Fuente: Ficha de recolección de datos



1
Fuente: Datos de la tabla 3

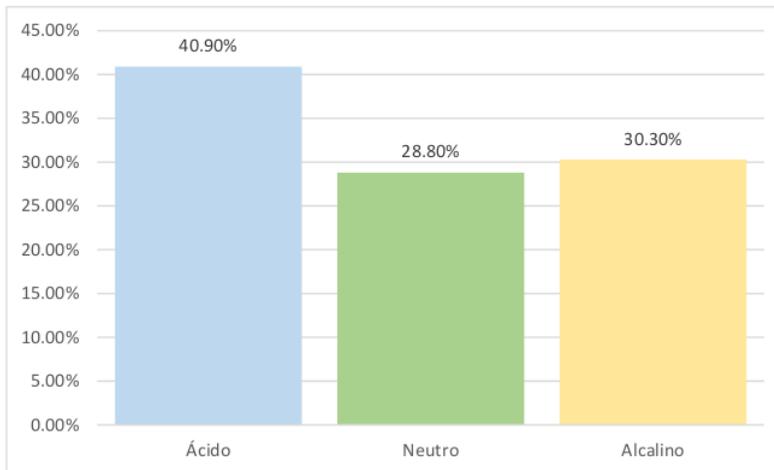
Tabla 3: Nivel de estrés académico en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023, según sexo

Interpretación: El 31,8 % (21) fueron mujeres y presentaron estrés académico leve, el 18,2% (12) fueron mujeres y presentaron estrés académico moderado, el 16,6% (11) fueron hombres y presentaron estrés académico moderado.

Tabla 4: pH salival en ¹estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023

	Frecuencia	Porcentaje
Ácido	27	40,9
Neutro	19	28,8
Alcalino	20	30,3
Total	66	100,0

¹Fuente: Ficha de recolección de datos



Fuente: Datos de la tabla 4

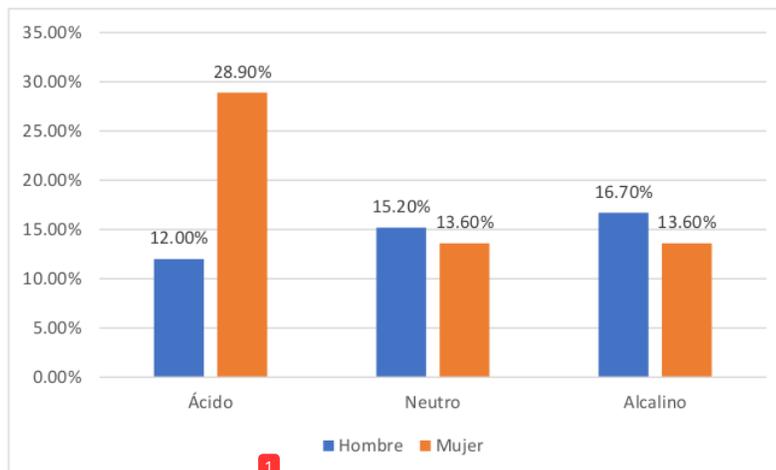
Gráfico 4: pH salival en ¹estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023

Interpretación: El 40,9% (27) de ¹estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica presentaron pH salival ácido, seguido del 30,3% (20) que presentaron pH alcalino y el 28,8% (19) presentaron pH neutro.

Tabla 5: pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023, según sexo.

PH SALIVAL	SEXO				Total	
	Hombre		Mujer		f	%
	f	%	f	%	f	%
Ácido	8	12,0	19	28,9	27	40,9
Neutro	10	15,2	9	13,6	19	28,8
Alcalino	11	16,7	9	13,6	20	30,3
Total	29	43,9	37	56,1	66	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos



Fuente: Datos de la tabla 5

Gráfico 5: pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023, según sexo.

Interpretación: El 28,9% (19) de estudiantes fueron mujeres y presentaron pH salival ácido, seguido del 16,7% (11) que fueron hombres y presentaron pH alcalino, el 15,2% (10) fueron hombres y presentaron pH neutro.

5.2. Análisis de resultados

De acuerdo al objetivo general, se obtuvo que sí existe relación entre el nivel de estrés académico y pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023. Los porcentajes obtenidos concuerdan con lo reportado por Rojas C.¹⁶ (Chimbote, 2020), Venero A.¹⁷ (Cusco, 2020), Ojeda N.¹⁸ (Chimbote, 2019) y Mejía J.¹⁹ (Pimentel, 2019) quienes evidenciaron que existe relación entre el estrés académico y el pH salival en los alumnos de odontología. Mientras tanto, datos diferentes encontraron Al-Moosawi K, Qasim A.¹³ (Irak, 2020) quienes obtuvieron que no existe relación entre nivel de pH y nivel de estrés académico. Estos resultados de relación entre el pH y el estrés académico, podría deberse a que, cuando un individuo se expone a un evento estresante, la reacción psicológica a este evento activa el sistema nervioso simpático y el eje hipotálamo-pituitario-suprarrenal (HPA), lo que provoca una disminución del flujo salival, y de esta manera, cambia la capacidad salival con respecto a la reducción de oxidación. La reducción del flujo salival disminuye las acciones defensivas creadas por la saliva. Además, podría deberse a el óxido nítrico de la saliva, ya que contrarresta la actividad de la norepinefrina y la reactividad simpática.³¹

El 47,0% (31) de **estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica** presentaron nivel de estrés leve. Los resultados son concordantes con lo encontrado por Sukesh S, Neetha K, Nalini M.¹¹ (India, 2022) quienes obtuvieron que el 64% de estudiantes presentó estrés académico leve. De igual manera, Zeballos S, Siles I.¹² (Bolivia, 2020) concluyen que el 69,2% de los estudiantes se presentaban medianamente estresado. Mientras tanto, los resultados difieren con lo encontrado por Rodríguez I, Fonseca G, Aramburú G.¹⁴ (Argentina, 2020) quienes obtuvieron que el 88,81 % de estudiantes presentaron intensidad alta de estrés. Mientras tanto,

López M.¹⁵ (Nicaragua, 2020) obtuvo que el 63,5% de los estudiantes tenían un estrés bajo. Rojas C.¹⁶ (Chimbote, 2020) obtuvo que el 46,30 % (25) de estudiantes estaba bastante estresado. Ojeda N.¹⁸ (Chimbote, 2019) obtuvo que el 60,70% (17) presentó estrés moderado. Los resultados podrían deberse a que los estudiantes de odontología presentan diferentes estresores durante el transcurso de su aprendizaje, como son la impuntualidad de los pacientes y faltas a sus citas, el miedo a reprobar un curso o año y el miedo de tratar con pacientes que no declaran la existencia de una enfermedad contagiosa, además por los exámenes, desempeño y evaluación de destrezas manuales, trabajos de investigación metodológica, evaluaciones clínicas y preclínicas.

El 31,8 % (21) fueron mujeres y presentaron estrés académico leve. Los resultados no concuerdan con lo reportado por López M.¹⁵ (Nicaragua, 2020) quien obtuvo que el nivel de estrés bajo fue observado en ambos sexos con un 59,6% y 66,7% para hombres y mujeres. Asimismo, Ojeda N.¹⁸ (Chimbote, 2019) obtuvo que, según sexo, el 35,71% (10) de mujeres presentó un nivel moderado de estrés. Los resultados podrían deberse a que tanto hombres y mujeres pueden presentar nivel de estrés, pero en odontología son más las mujeres que estudian dicha carrera, siendo el número de muestra predominante por mujeres.

El 40,9% (27) de estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica presentaron pH salival ácido. Los resultados se asemejan a lo obtenido por Rojas C.¹⁶ (Chimbote, 2020) quien obtuvo que, según el nivel de pH salival, el 44,44 % (24) presentó nivel ácido. Asimismo, Ojeda N.¹⁸ (Chimbote, 2019) obtuvo un nivel de pH salival ácido en el 57,1% (16). Los resultados no se asemejan a lo reportado por Zeballos S, Siles I.¹² (Bolivia, 2020) donde obtuvo que el análisis del pH salival, primera toma: valor promedio 6,79 (neutro) y segunda toma: valor promedio 6,20

(neutro). Venero A.¹⁷ (Cusco, 2020) reportó que el pH en los estudiantes a inicio del semestre (70%) y finalizando (80%) del semestre, fue alcalino. Se registran niveles elevados de acidez en la saliva cuando se está en estado de estrés. Durante el estrés, el miedo y la ansiedad, la secreción de saliva disminuye y la concentración de iones de hidrógeno (pH) aumenta su acidez. Además, la regulación del volumen de saliva y su composición por parte de los sistemas nerviosos simpático y parasimpático bajo estrés puede conducir a una menor tasa de secreción de las glándulas salivales en la boca, a menudo expresada por boca seca (xerostomía) en reacción al estrés. Esta tasa reducida de secreción de saliva conduce a una disminución en el bicarbonato secretado en la saliva (alcalino), lo que resulta en un aumento de la acidez y una disminución del pH oral.

El 28,9% (19) de estudiantes fueron mujeres y presentaron pH salival ácido. Los datos son semejantes con lo encontrado por Rojas C.¹⁶ (Chimbote, 2020) donde obtuvo que en el sexo femenino se evidenció un 22,22 % (12) de pH ácido. Asimismo, Ojeda N.¹⁸ (Chimbote, 2019) según sexo obtuvo que el 28,57% (8) de mujeres presentan un pH ácido. Los resultados discrepan con lo reportado por Al-Moosawi K, Qasim A.¹³ (Irak, 2020) quienes obtuvieron que el 45% de mujeres presentaron pH alcalino. Los resultados podrían deberse a que las mujeres tienen tasas de flujo más bajas y parecen tener más variación en el pH salival que los hombres. Las fluctuaciones hormonales durante eventos como la pubertad, la menstruación, el embarazo y la menopausia podrían explicar esas diferencias.

¹VI. Conclusiones

1. Sí existe relación entre el nivel de estrés académico y pH salival en estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023.
2. El nivel de estrés académico en ¹estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023, fue de nivel leve.
3. El nivel de estrés académico leve en ¹estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023, fue en mayor porcentaje en las mujeres.
4. El pH salival en ¹estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023, fue en mayor porcentaje ácido.
5. El pH salival ácido en ¹estudiantes de odontología del VI al X ciclo de la Uladech Católica – Sede Central, año 2023, fue en mayor porcentaje en las mujeres.

informe final

INFORME DE ORIGINALIDAD

13%

INDICE DE SIMILITUD

13%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

0%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.uladech.edu.pe

Fuente de Internet

13%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 4%

Excluir bibliografía

Activo