



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

RELACIÓN ENTRE EL ESTRÉS Y LA ENFERMEDAD
GINGIVAL EN ESTUDIANTES DE CUARTO AÑO DE LA
F.O. UNAM. 2018.

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A:

MARIANA RAMOS SILVA

TUTORA: Mtra. ANA PATRICIA VARGAS CASILLAS

ASESORA: Dra. SOCORRO AÍDA BORGES YÁÑEZ



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



A mis padres Martín y Cristina por brindarme la oportunidad de llegar a culminar esta etapa de mi vida, por siempre estar ahí cuando más lo necesite, por los ánimos para seguir adelante, porque a pesar de todo nunca me dejaron sola.

A ti mamá por estar ahí en todo momento, a pesar de que llegaba cansada y a veces malhumorada, siempre me recibías con una sonrisa, por ese hombro que me ofrecías para llorar, por los abrazos que me diste para demostrarme que todo estaría bien. Gracias por todo mamá.

A ti papá que se que todo lo que haces es para el bien de mis hermanos y mío, por ser el motor de esta familia, por enseñarnos que siempre debemos dar lo mejor de cada uno de nosotros, de no dejarnos caer ni desanimarnos tan rápido. Porque este logro no sólo es mío sino también tuyo por apoyarme en todo momento, gracias papá.

A mi familia, mis hermanos, sobrinos, mis cuñadas, por acompañarme en esta etapa de crecimiento, porque siempre me sacaban una sonrisa cuando más lo necesite, por darme los ánimos para seguir adelante, por compartir alegrías y momentos difíciles. Con ustedes puedo decir que el apoyo de una familia es incondicional, porque sé que nunca me dejarán sola, que siempre tendré a alguien en quien recurrir cuando me sienta triste y con quien compartir mis alegrías, muchas gracias.

A mis compañeros de la facultad por permitirme compartir con ustedes la licenciatura, por todos los momentos que vivimos, por aprender de cada uno de ustedes, por demostrar que tengo personas en quien confiar, gracia por su sincera amistad. Especialmente a Basy una de mis mejores amigas, por estar ahí cuando más lo necesite, por ser mi confidente, por siempre ayudarme cuando yo creía que ya no podía más, gracias a tus enseñanzas aprendí a ser mas fuerte a seguir adelante, por compartir los momentos felices y unos no tanto, muchas gracias. Tueth, gracias por ser mi confidente y regañarme cuando lo necesite, por apoyarme y nunca dejarme atrás, por crecer contigo en estos años. Muchas gracias. Anfy gracias por ayudarme y a motivarme cuando sentía que ya no podía más muchas gracias, Jimena, gracias por estar ahí, por ser una excelente amiga.

A Jessica, Aurora, Clarita, Sandra, por haber compartido esos momentos en la periférica, por ayudarme y a veces hacerme ver las cosas en las que estaban mal, muchas gracias.

A mis amigos Diana, Daniel y Alfredo, que pesar de no compartir las mismas carreras, me dieron la oportunidad de poder crecer como persona a lado suyo, me demostraron que con ustedes



puedo confiar a pesar de ser de las adversidades, y por demostrarme que las amistades como ustedes siempre son las que más se valoran. Muchas gracias.

A la Dra. Ninfa y al Dr. Hugo, por ser quienes me enseñaron el mundo de la Odontología, por su humildad en su trabajo, por demostrarme que la mejor motivación para un odontólogo es la felicidad de las personas, por las lecciones de vida que me han dado, y las que seguirán. Gracias por permitirme la oportunidad de crecer a lado de grandes personas como ustedes y que sé que me seguirán enseñando cosas, muchas gracias.

A mi tutora la Mtra. Ana Patricia Vargas Casillas, por ayudarme en la elaboración de esta tesina, por su dedicación, por el tiempo, sus regaños y su paciencia en el desarrollo de esta, gracias por compartir conmigo sus conocimientos, por no dejarme sola en ningún momento. Muchas gracias.

A la Dra Socorro Aida Borges Yáñez, por su paciencia y el tiempo que invirtió en la elaboración de esta tesina y por su ayuda en estadística. Muchas gracias

A la Universidad Nacional Autónoma de México, por ser como una segunda casa para mí, por abrirme sus puertas desde hace muchos años, porque gracias a ella conocí a personas maravillosas, me enseñó a ver el mundo de diferente manera. A la Facultad de Odontología por la formación y por forjarme como profesional, por todos los momentos buenos y por abrirme la puertas de sus instalaciones y por que en ella encontré a grandes profesores que nos mativan a ser mejores cada día. Gracias.



ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	6
II. ANTECEDENTES	8
2.1. Definición de estrés.....	8
2.2 Patofisiología a la respuesta al estrés.....	10
2.3. Estrés en las Facultades de Odontología.....	13
2.4 Cuestionarios para determinar el de estrés en facultades de Odontología.	15
2.4.1 Cuestionario de estrés en el medio odontológico	15
2.4.2 Cuestionario DASS	17
2.4.3 Cuestionario de Escala de Estrés Percibido.....	19
2.5 Influencia del estrés en el periodonto.....	22
2.6 Estrés y gingivitis	24
2.6.1 Índice gingival de Löe y Silness	25
2.6.2 Estrés y cambios en el comportamiento de la higiene oral por estrés	27
2.7 Inflamación gingival y estrés en estudiantes de Odontología	27
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	31
IV. JUSTIFICACIÓN	32
V. OBJETIVOS	33
5.1Objetivo general.....	33
5.2 Objetivos específicos	33
VI. MATERIAL Y MÉTODO	34
6.1 Tipo de estudio	34
6.2 Población de estudio y muestra	34
6.3 Criterio de inclusión.....	34
6.4 Criterio de exclusión.....	34
6.5 Variables de estudio.....	34
6.6 Aspectos éticos.....	37



6.7 Recursos	37
VII. RESULTADOS	39
VIII. DISCUSIÓN	46
IX. CONCLUSIONES	51
X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	52
ANEXO 1	58
ANEXO 2	59
ANEXO 3	62
ANEXO 4	64



I. INTRODUCCIÓN

El estrés es actualmente un elemento cotidiano en la vida de las personas, no importa género, edad, ocupación, posición socioeconómica. Se presenta en niños que pasan por problemas familiares, estudiantes que presentaran exámenes importantes para su futuro, adultos con sobrecarga de trabajo y problemas familiares, y en adultos mayores por situaciones económicas o abandono.

El estrés tiene afectación en el cuerpo, no solo físicamente sino también fisiológicamente ya que prepara al cuerpo para la defensa, de ahí, que tiene afectación a nivel de sistema inmune.

El área médica y odontológica no es la excepción a ello, en odontología la constante presión a la que se presentan los estudiantes es la causa principal para la aparición del estrés, ya que nos sólo se les evalúa el rendimiento académico, sino también el práctico. En la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México, los estudiantes son sometidos a estrés constante, las situaciones que lo conllevan van desde el número de trabajos a entregar, aprobar las áreas preclínicas, ya que sin ellas no se les permite entrar a clínica, y cumplir con los trabajos clínicos y con todo ello el temor a no poder acreditar de año.

Cabe mencionar que el estrés en los estudiantes puede crear hábitos no adecuados, como es el fumar, la mala alimentación, el consumo de alcohol, entre los más comunes. El estrés está muy asociado a la presencia



depresión, por lo que se tiene que estar observando a las personas que están en presencia constante de esta.

La respuesta del estrés en el cuerpo también llega a manifestarse en boca, ya que va desde la presencia de gingivitis, periodontitis, bruxismo. Siendo la gingivitis ulcerosa necrosante, la manifestación más clara de este fenómeno. En los últimos años se han hecho estudios relacionados a la respuesta del estrés en estudiantes de odontología, y la relación del nivel de estrés con la presencia de enfermedades gingivales.



II. ANTECEDENTES

2.1. Definición de estrés.

El estrés fisiológico se refiere a las reacciones emocionales y físicas mostradas cuando una persona se enfrenta a un evento de la vida, que excede su capacidad de solventar efectivamente con la situación.¹ Se le considera un estado de inestabilidad emocional que no deja desarrollar la capacidad de concentración y funcionamiento eficaz del día a día, lo que supone la disminución de la eficiencia y eficacia en el trabajo de una persona, así como la productividad.²

El estrés evoca reacciones emocionales y fisiológicas y es un importante factor de riesgo modificable tanto para la enfermedad mental como física.³ Tiene acción en el cuerpo mediante dos vías: la vía directa en la cual se presenta la disminución de los hábitos voluntarios (comportamiento) y la vía indirecta a través del sistema endócrino y tiene con ello un efecto en la inmunidad del hospedero.¹

Dependiendo de la cantidad de estrés, se produce una alerta necesaria para obtener un rendimiento físico y mental que permita ser productivo y creativo. Sin embargo, en muchas ocasiones hay manifestaciones que muestran todo lo contrario, como las palpitaciones, sequedad de boca, náuseas, vómitos, inseguridad, tics localizados, temblor de manos y pies, irritabilidad, angustia, inquietud interior, desasosiego, alteraciones del lenguaje. Dentro del aspecto cognitivo, las manifestaciones más comunes son los pensamientos obsesivos de preocupación, alteración de la memoria, dificultad para concentrarse



provocando problemas en las relaciones afectivas, laborales o académicas, reforzando así el estado de ansiedad y aumento del estrés.⁴

La asociación americana de psicología clasifica al estrés de la siguiente manera:

- Estrés agudo: es la forma de estrés más común, ya que surge de las exigencias y presiones del pasado reciente y de las exigencias y presiones del futuro cercano. Los síntomas más comunes son la agonía emocional, problemas musculares, estomacales y sobrecitación pasajera.
- Estrés agudo episódico: surge de la preocupación incesante, las personas ven el desastre a la vuelta de la esquina y prevén con pesimismo una catástrofe en cada situación. Los síntomas de este tipo de estrés son dolores de cabeza intenso, migraña, hipertensión, dolor en el pecho y enfermedades cardíacas. su atención requiere de un especialista.
- Estrés crónico: este tipo de estrés desgasta a las personas día tras día, hace estragos mediante el desgaste a largo plazo. Este tipo de estrés surge cuando una persona no encuentra la salida a una situación deprimente. Por lo general este tipo de estrés conlleva a la depresión y de ahí a la muerte mediante problemas cardíacos, violencia y suicidio.⁵

La ansiedad, combinada con estrés y tensión, puede presentarse atendiendo a diversos factores, siendo más común que aparezca en el ámbito laboral, escolar, familiar o social.²



2.2 Patofisiología a la respuesta al estrés

El estrés puede afectar al organismo directamente a través de mecanismos biológicos e indirectamente a través de cambios en el estilo de vida, tal como ignorar las medidas de higiene, fumar con mayor frecuencia y consumir más grasa y azúcar en la dieta. Como se ha mencionado existen dos mecanismos de respuesta: una fisiológica y otro de comportamiento.

En la respuesta fisiológica al estrés, se estimula el eje de la corteza hipotálamo-hipófisis-suprarrenal (HPA) que conduce a la secreción de factor liberador de corticotropina y vasopresina del hipotálamo anterior, que actúa sobre la hipófisis.

La glándula pituitaria, a su vez, libera la hormona adrenocorticotrófica, que actúa sobre la corteza suprarrenal y aumenta la producción y la liberación de cortisol y las hormonas glucocorticoides.

Los glucocorticoides reducen la inmunocompetencia a través de innumerables efectos como son:

- La supresión de la respuesta inflamatoria.
- Inhabilitación de la inmunoglobulina IgA, IgG.
- La disminución en la función de neutrófilos.
- Modificación de perfiles de citocinas principalmente interleucina -1 y TNF α .
- Elevación de niveles de glucosa en sangre.
- Alteración de algunos factores de crecimiento.



Después del periodo de elevación crónica, el cortisol pierde la habilidad para inhibir la respuesta inflamatoria iniciada por una reacción inmune, lo que lleva a una inflamación crónica.

Bajo circunstancias normales de armonía entre estos factores permite al organismo acabar con los factores estresantes y mantenerla homeostasis.

Figura1.⁶

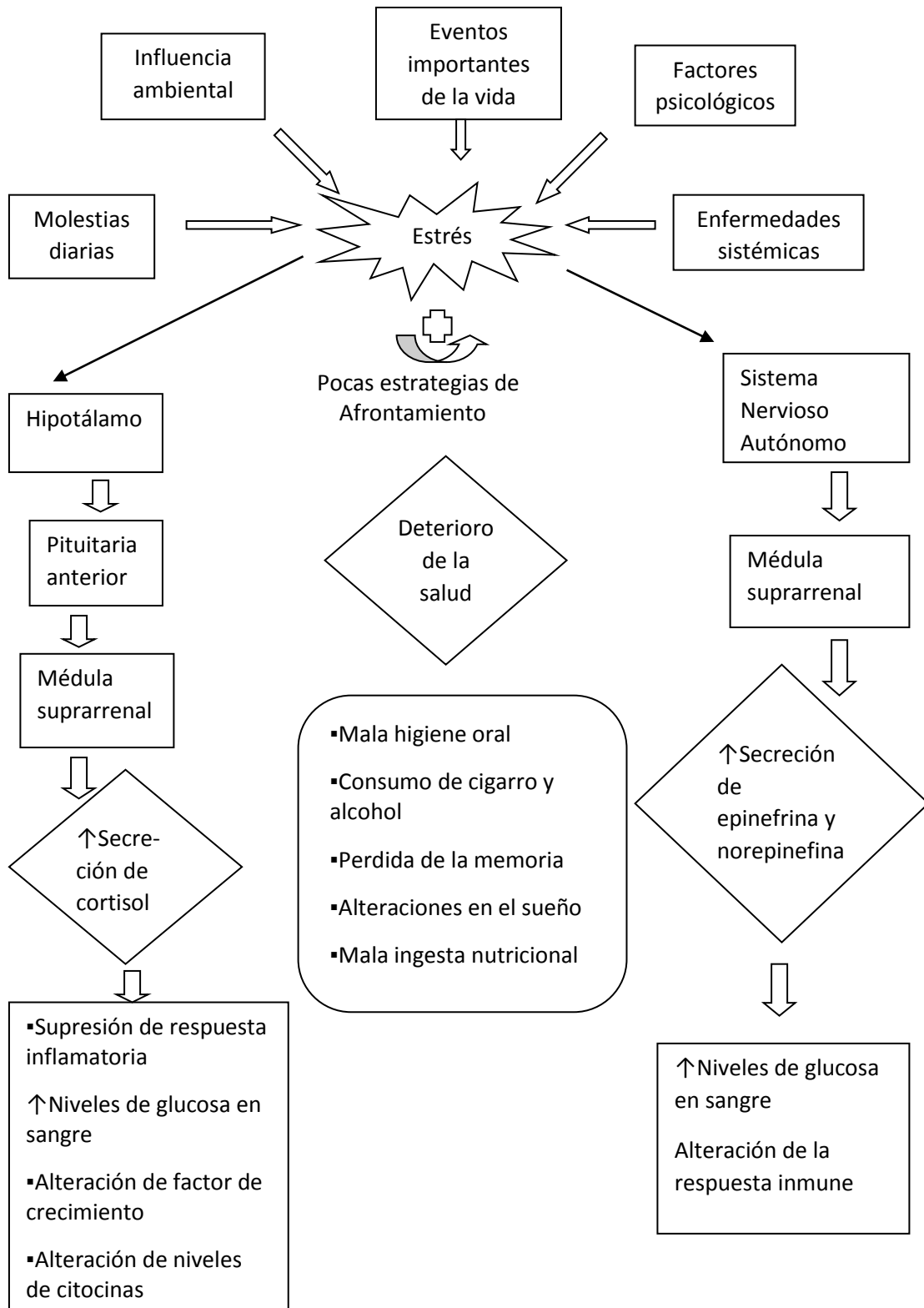


Figura1. Patofisiología del estrés.



2.3. Estrés en las Facultades de Odontología

La población universitaria es un grupo que se encuentra sometido a diversas situaciones estresantes durante todo el periodo académico, y suelen presentar alteraciones fisiológicas particulares relacionadas con el estrés.^{2, 4,7}

El estrés académico es un fenómeno cognitivo, fisiológico y de comportamiento de elevada frecuencia en los estudiantes; en el ámbito académico representa un determinante fundamental que reduce el desempeño y cuyos factores desencadenantes pueden provenir de múltiples fuentes.⁸

Se consideran estresores académicos a todos aquellos factores o estímulos del ambiente educativo que presionan o sobrecargan al estudiante, entre los que se pueden destacar las evaluaciones, las relaciones sociales, la sobrecarga de trabajo y metodología del docente, entre otros.⁷

Los estudiantes de odontología deben soportar un ambiente de aprendizaje altamente exigente ya que los planes de odontología actuales requieren la adquisición de conocimientos teóricos, competencias clínicas y habilidades de comunicación.⁹

Existen una variedad de estudios del estrés en estudiantes de odontología a través de diversas pruebas, entrevistas o cuestionarios.



Frederick (1968) fue el primero que valoró el estrés en los estudiantes de odontología basándose en una prueba de ansiedad como un rasgo de la personalidad.¹⁰

Elani y cols (2014) realizaron una revisión sistemática de 4720 estudios publicados en inglés, relacionados con los niveles, causas y el impacto del estrés en los estudiantes de odontología. Sólo 124 estudios fueron incluidos en la síntesis cualitativa final. La evidencia de esta investigación mostró que los estudiantes de odontología mostraron cantidades considerables de estrés durante su preparación y que se debía principalmente a la naturaleza demandante durante su entrenamiento.¹¹

En Latinoamérica se han realizado varios estudios de estrés en estudiantes de odontología a través de cuestionarios.

En una escuela chilena de odontología, se identificó que las principales fuentes de estrés en todos los cursos eran las calificaciones y los exámenes, el miedo a fallar en un curso o un año y la falta de tiempo para relajarse. Un factor de estrés importante para los cursos superiores fue la atmósfera negativa creada por los supervisores clínicos. La carga de trabajo presentó una correlación negativa con el rendimiento académico, mientras que la práctica preclínica y clínica mostraron una correlación positiva.¹²

De la misma manera en Perú, 222 estudiantes de la Escuela de Odontología de la Universidad Peruana fueron evaluados para medir el estrés, donde se



encontró que los estudiantes de clínica presentan 2.96 veces mayor riesgo de poseer estrés que los estudiantes de preclínica. Dentro de estas categorías, en preclínica, los estudiantes de primer año presentaban mayor estrés (68.2% moderadamente estresante y 15.1% muy estresante) mientras que, en clínica, los estudiantes de tercer año presentaban mayor nivel de estrés (80.9% moderadamente estresante y 19% muy estresante). No se encontró asociación entre el género y el nivel de estrés de los estudiantes.⁴

2.4 Cuestionarios para determinar el de estrés en facultades de Odontología.

2.4.1 Cuestionario de estrés en el medio odontológico

El cuestionario de estrés en el medio odontológico. (DES siglas en inglés) fue creado por Garbee (1980), el propósito de éste es identificar áreas potenciales de estrés en estudiantes de odontología. Consiste en 38 ítems que describen los estresores específicamente relacionados con la preparación odontológica de pregrado. La respuesta de cada ítem se mide en una escala de cinco puntos

1 = no estresado.

2 = ligeramente estresado.

3 = moderadamente estresado.

4 = muy estresado.

5 = no aplica.

Los estudiantes tienen 10 minutos para contestar el cuestionario.



Para evaluar los niveles de estrés para cada estresor, se obtiene el promedio de la medición para cada ítem del DES, o también puede calcularse sumando las respuestas de todos los ítems.¹³

Garbee encontró durante su aplicación, que las tres áreas que percibieron mayor estrés en el ambiente académico de educación dental y el ambiente clínico fueron: a) la atmósfera creada por profesores clínicos, que recibió la calificación de estrés más alta (el 42% de los encuestados); b) exámenes y calificaciones, y c) la cantidad de trabajo de clase. Las variaciones en el resultado de los ítems variaron entre las diferentes asignaturas, ya que se vieron reflejadas las diferencias que existen entre los requerimientos clínicos y académicos.

DES modificado.

Este cuestionario se basa solamente en la escala de seis factores del DES original.

1. Eficacia.
2. Administración.
3. Carga de trabajo.
4. Tratamiento en pacientes.
5. Capacitación clínica.
6. Presión en la formación.

Polychonopoulou y cols (2009) aplicaron el DES modificado para comparar el estado de estrés en seis escuelas europeas, (Grecia, Irlanda, Eslovenia,



España y Croacia, Suiza). Las respuestas de los estudiantes difirieron según el país: los estudiantes suecos proporcionaron los puntajes más bajos en cinco de los seis factores, mientras que los estudiantes españoles obtuvieron los puntajes más altos en cinco de los seis factores, además de que fueron los más preocupados por entrenamiento clínico y presión de desempeño, de la misma manera los estudiantes griegos fueron los más preocupados por el tratamiento paciente". El modelo multivariante reveló que el aprendizaje basado en problemas estaba inversamente asociado con estrés por creencias de autoeficacia, carga de trabajo y entrenamiento clínico.¹⁴

Fonseca (2012) realizó la traducción, adaptación y propiedades psicométricas de una versión en español del cuestionario DES (DES 30) y examinó las fuentes percibidas de estrés y sus asociaciones con el año de estudio de los estudiantes y el sexo en una escuela chilena y en otra argentina. El aumento en la carga de trabajo, las limitaciones de tiempo y algunos aspectos de la capacitación clínica fueron los principales factores estresantes de aproximadamente 300 estudiantes de odontología chilenos y argentinos. La versión española del cuestionario DES30 arrojó buenos resultados, recomendando que se deben de realizar más estudios para evaluar las propiedades del instrumento en poblaciones de estudiantes de odontología más grandes y diversos.¹⁵

2.4.2 Cuestionario DASS

El cuestionario DASS, desarrollado por Levibond y Levivond (1995), consta de 42 ítems que miden tres dimensiones de estados emocionales negativos: depresión (DASS-D), ansiedad (DASS-A) y estrés (DASS-S).



Se conceptualizó a la depresión como un trastorno compuesto por síntomas típicamente asociados al estado de ánimo disfórico (como la tristeza, desesperanza, autodepreciación e inutilidad), que se caracteriza por la pérdida de autoestima. La ansiedad se describió en torno a los síntomas físicos de la excitación, ataques de pánico, tensión muscular y miedo y el estrés fue descrito como cierta tendencia a reaccionar a los acontecimientos estresantes con síntomas tales como tensión, irritabilidad y activación persistente, con un bajo umbral para ser perturbado.¹⁶

Cuestionario DASS 21.

Al igual que el DES, se desarrolló una versión abreviada del instrumento del DASS (DASS – 21) para situaciones en que se necesite realizar una aplicación más breve. Consta de 21 ítems que incluyen características sociodemográficas, depresión, ansiedad y estrés. También se ha traducido y validado en población hispana.

Arrieta y cols (2013) aplicaron el DASS 21 a estudiantes de odontología de la universidad de Cartagena, para estimar la asociación entre los síntomas depresivos, ansiosos y de estrés con factores sociodemográficos, académicos y sociales. Encontraron altas prevalencias en síntomas ansiosos, depresivos y de estrés (37.4%, 56.6%, 45.4% respectivamente) y los factores asociados fueron los recursos económicos, la función familiar, la falta de tiempo para el descanso y el apoyo social.¹⁷



2.4.3 Cuestionario de Escala de Estrés Percibido

El cuestionario de escala de estrés percibido (PSQ siglas en inglés), fue creado por Levenstein (1993)¹⁸ y validado en numerosos países. Sanz-Carrillo y cols, (2003) adaptan este cuestionario a la lengua castellana.¹⁹ En la actualidad es muy utilizado para investigaciones de percepción de estrés en la población general, se ha aplicado a estudiantes, obreros, pacientes psiquiátricos. Ha demostrado buenos valores predictivos en enfermedades relacionadas con el estrés y para elaborar patrones de población sana y enferma. Permite una experiencia subjetiva de percepción de situaciones muy estresantes, enfatizando en el estado emocional en eventos específicos de la vida.

Consta de 30 ítems, cada ítem se responde usando una escala tipo Likert de cuatro puntos, que va de 1 ("casi nunca") a 4 ("casi siempre"). Las puntuaciones más altas indican el estrés percibido más severo.

El cuestionario original del PSQ hace preguntas relacionadas con "los últimos dos años" lo que potencialmente puede tratar las relaciones crónicas y agudas con eventos y actividades estresantes. La forma modificada solo hace preguntas sobre las situaciones que tienen lugar "durante el último mes".

Mediante el análisis factorial de los ítems se obtienen 6 factores relacionados con el estrés.



- Factor 1. Tensión, irritabilidad y fatiga. Consta de 9 ítems

- Está irritable o malhumorado.
- Se siente cansado.
- Se siente tranquilo.
- Se siente tenso.
- Sus problemas parecen multiplicarse.
- Siente que tiene prisa.
- Se siente agotado mentalmente.
- Tiene problemas para relajarse.
- Se siente presionado por los plazos de tiempo.

El ítem “se siente tranquilo” invierte su puntuación en la corrección ya que está expresado de forma opuesta al resto.

- Factor 2. Aceptación social de conflictos. Consta de 7 ítems.

- Se siente solo o aislado.
- Se encuentra sometido a situaciones conflictivas.
- Se siente frustrado.
- Se siente seguro y protegido.
- Está bajo la presión de otras personas.
- Se siente desanimado.
- Se siente criticado o juzgado.

A la hora de realizar la corrección, el ítem “se siente seguro y protegido” invierte su puntuación.



- **Factor 3.** Energía y diversión. Consta de 5 ítems.

- Se siente descansado.
- Se siente lleno de energía.
- Tiene miedo al futuro.
- Se siente alegre.
- Tiene tiempo suficiente para usted.

Los cinco ítems de este factor invierten su puntuación a la hora de ser corregidos, ya que están enunciados de manera opuesta a la mayoría de los que componen el cuestionario.

- **Factor 4.** Sobrecarga. Consta de 4 ítems

- Siente que se le hacen demasiadas peticiones.
- Tiene demasiadas cosas que hacer.
- Tiene que tomar demasiadas decisiones.
- Tiene muchas preocupaciones.

- **Factor 5.** Satisfacción por autorrealización. Consta de 3 ítems.

- Siente que está haciendo cosas que realmente le gustan.
- Teme que no pueda alcanzar todas sus metas.
- Siente que hace cosas por obligación, no porque quiera hacerlas.



El ítem “Siente que está haciendo cosas que realmente le gustan” invierte su puntuación en la corrección.

- **Factor 6.** Miedo y ansiedad. Consta de 2 ítems.

- Tiene miedo al futuro.
- Se siente agobiado por la responsabilidad.

Montero y cols (2014) evaluaron la estructura del PSQ, su modelo de coherencia interna y la interrelación con el agotamiento, la ansiedad, la depresión y la resiliencia en una muestra de estudiantes de odontología. El PSQ mostró una estructura jerárquica bi-factor entre los estudiantes de odontología españoles. Concluyen que el usar el cuestionario como una escala unidimensional puede ser útil en la discriminación percibida del nivel de estrés, mientras que los subfactores podrían ayudar a refinar el análisis del estrés percibido y mejorar el proceso terapéutico.²⁰

2.5 Influencia del estrés en el periodonto

La asociación entre el estrés y la enfermedad periodontal ha sido sugerida 50 años atrás y subsecuentemente se han hecho numerosos estudios. El primer estudio longitudinal sobre el estrés fue realizado por Freeman y Goss (1993) quienes concluyeron que la negligencia en la higiene oral por presencia de estrés está relacionada con el aumento de enfermedad periodontal.²¹



Los estudios iniciales basados en evidencias anecdóticas y clínicas demostraron una asociación entre el estrés psicológico y la gingivitis ulcerosa necrosante.^{22,23} Esta asociación se basa en gran parte, en una concordancia temporal entre los eventos estresantes, la infección gingival, y mediciones de alteraciones psicológicas de estrés. De la misma manera se ha reportado la asociación entre el estrés y depresión y la periodontitis agresiva basada en datos psicosociales y datos obtenidos al mismo tiempo.^{24,25}

Se tiene la hipótesis que el estrés crónico y la depresión pueden reducir la respuesta inmune, y tener como resultado una infección patogénica mayor y con ello una destrucción de tejidos periodontales. Peruzzo y cols. (2007) llevaron a cabo una revisión sistemática de la evidencia de la influencia del estrés y los factores psicológicos en las enfermedades periodontales. De los 14 estudios que cumplieron los criterios de inclusión, la mayoría (57%) reportó una relación positiva entre estrés / factores psicológicos y la enfermedad periodontal. El 28.5% de los estudios observaron una relación positiva entre las características del estrés y la enfermedad y periodontal, demostrando que la mayoría de los artículos a la fecha publicados apoyaban esta relación.²⁶

Breicik y cols(1996) realizaron un estudio donde presentaron cómo los factores emocionales y estresantes, así como la respuesta nerviosa y neuroendócrina, pueden modular la respuesta inmune hacia las bacterias y por lo tanto, se espera que influyan en la progresión y evolución de la gingivitis y la periodontitis.²⁷



Existen dos maneras en las que el desorden psicosomático puede actuar en el periodonto.

- Efecto directo de sistema nervioso autónomo en el balance fisiológico de los tejidos.
- A través del desarrollo de hábitos perjudiciales para el periodonto.⁵

2.6 Estrés y gingivitis

La gingivitis inducida por placa es una respuesta inflamatoria de la encía resultado de la presencia de placa bacteriana localizada en el margen gingival. Los datos epidemiológicos muestran que la gingivitis es prevalente en todas las edades de la población dentada y esta enfermedad se ha considerado la forma más común de las enfermedades periodontales. La intensidad de los signos clínicos y síntomas varía entre los individuos, así como entre los sitios dentro de la dentición.

Los hallazgos clínicos más comunes de la gingivitis inducida por placa bacteriana son el cambio de color, aumento de volumen y sangrado al leve estímulo de la encía. Esta enfermedad es reversible removiendo el agente etiológico, pero tiene un posible papel como precursor de la periodontitis.²⁸

La secuencia en la que se va manifestando la gingivitis por placa bacteriana, se divide en tres etapas:

- Etapa I o lesión inicial: es la respuesta de la encía ante la presencia de placa bacteriana. Hay cambios vasculares que se manifiestan en la



dilatación de vasos capilares y un aumento de flujo sanguíneo. Esta etapa no es clínicamente visible.

- Etapa II o lesión temprana: se presenta aproximadamente una semana después de la acumulación de placa bacteriana. En esta etapa es evidente el sangrado gingival ante el sondeo. Las alteraciones tisulares durante esta etapa implican una pérdida en la porción coronaria del epitelio de unión, se establece un nicho bacteriano en el esmalte y el epitelio lo que permite la formación de placa bacteriana.
- Etapa III o lesión establecida: se presenta 2 a 3 semanas después del inicio de acumulación de placa bacteriana. La extravasación de los eritrocitos hacia el tejido conectivo y el aumento de vasos sanguíneos son factores para la coloración de la encía crónicamente inflamada. Pueden existir dos tipos de lesiones establecidas, una que permanece estable y no progresa a través de los meses y los años; y otra que puede tornarse más activa y convertirse rápidamente en una lesión avanzada progresiva y destructiva.²⁹

2.6.1 Índice gingival de Löe y Silness

Los índices proporcionan un coeficiente que sirve como indicador de la frecuencia y ocurrencia de un evento de salud que se presenta en una comunidad.



Los índices gingivales recopilan datos sobre la inflamación de la encía, lo que indica la presencia de actividad inflamatoria en el periodonto.

El índice gingival de Løe y Silness se ha utilizado en diagnósticos colectivos de estudios epidemiológicos transversales y experimentales. Se puede obtener el índice gingival de un diente, de un grupo dental, de un sextante y/o de un individuo.³⁰

Mide la gravedad de la respuesta inflamatoria alrededor de todos los dientes presentes en boca, ya que determina la cantidad, la calidad, severidad y localización. Cada diente es dividido en 4 unidades gingivales (vestibular, palatino /lingual, mesial, distal). Es conveniente secar la encía a chorro de aire previo a la medición. Cada unidad gingival se puntúa del 0 a 3. (Tabla 1)

Código	Criterio
0	Encía normal, no inflamación, no cambio de color, no hemorragia.
1	Inflamación leve, ligero cambio de color, ligero edema, no sangra al sondear.
2	Inflamación moderada, enrojecimiento, edema y lisura. Sangra al sondear y a la presión.
3	Inflamación marcada, marcado enrojecimiento, edema, ulceración, tendencia a la hemorragia espontánea, eventualmente ulceración.

Tabla 1. Códigos y criterios del índice gingival de Løe y Silness (IG)³¹



2.6.2 Estrés y cambios en el comportamiento de la higiene oral por estrés

La influencia del estrés tiene un patrón de hábitos perjudiciales, abarcando la deficiencia de la higiene oral, dieta inadecuada, patrones de falta de sueño, tabaquismo, alto consumo de alcohol, que contribuye al círculo vicioso, lo que incrementa de forma severa el avance de la inflamación y enfermedad periodontal.

La higiene oral es parcialmente dependiente de la salud mental del paciente, en ocasiones los pacientes pueden ser distraídos o perturbados psicológicamente y esto conlleva a la falta de higiene oral. Otros pacientes pueden ignorar intencionalmente la higiene oral para cumplir con las necesidades nerviosas.

La condición emocional también puede modificar el consumo de la dieta, lo cual afecta indirectamente el estado del periodonto, esto puede involucrar por ejemplo, el consumo de cantidades excesivas de carbohidratos refinados y dieta blanda, lo que requiere una masticación menos rigurosa, lo que predispone la acumulación de placa en sitios de riesgo interproximal.⁵

2.7 Inflamación gingival y estrés en estudiantes de Odontología

Deinzer y colaboradores (1998) fueron los primeros en comparar la inflamación gingival y el estrés académico en 26 estudiantes de odontología que presentaron exámenes finales con 26 que no presentaron exámenes finales. Estableció la presencia de sangrado al sondeo (índice de sangrado papilar modificado de Rateitschak para determinar la presencia de



enfermedad gingival. Cuatro semanas antes del inicio del estudio y 2-4 semanas después de sus exámenes finales. Observaron un marcado deterioro de la salud gingival con mayor frecuencia en los estudiantes que fueron sometidos a exámenes finales que en los controles. Sus resultados apoyaron la hipótesis de que el estrés es un factor de riesgo importante para la inflamación periodontal.³²

Nuevamente en 1999 realizan un estudio en donde analizan los efectos del estrés académico en la interleucina 1- β crevicular (mediador de la inflamación) en sitios con presencia de gingivitis y en sitios sanos. Se realizó en 13 estudiantes de medicina que presentaron un examen (grupo prueba) y 13 estudiantes de medicina que no participaron en ningún examen a lo largo del período de estudio (grupo control). Los estudiantes del grupo prueba mostraron niveles significativamente más altos de interleucina 1- β crevicular que los controles tanto en los sitios de gingivitis experimental como en los sitios sanos. Estos resultados indicaron que el estrés puede afectar la salud periodontal aumentando los niveles de interleucina 1- β crevicular y sobre todo cuando se evita la higiene oral.³³

Posteriormente estos autores(2001) analizaron los efectos del estrés en el cumplimiento de la higiene oral en donde participaron 16 parejas de estudiantes de medicina, cada uno compuesto por 1 estudiante quien presentaría exámenes académicos importantes y 1 estudiante control sin estrés académico, A ambos estudiantes, se les realizó una limpieza dental por un profesional. A las 6 semanas después de la limpieza dental por los profesionales, solamente el 10.5% \pm 9.3 % de los sitios estaba libre de placa en los estudiantes sometidos a exámenes. Comparados con el 20.9 + 18.3 %



de los sitios en los controles. Las diferencias fueron más obvias en los sitios linguales a comparación de los sitios vestibulares. Los estudiantes examinados reportaron en los cuestionarios la disminución en el tiempo del cepillado, pero no la frecuencia de este.³⁴

Se la misma manera 50 estudiantes de odontología de Moradabad, India sometidos a exámenes universitarios fueron examinados por índice de placa (IP) e índice gingival (IG). Y comportamiento de higiene oral durante y después de sus exámenes. El 88% de los estudiantes reportaron cepillarse una vez y el 12% de los estudiantes cepilló dos veces al día durante los exámenes universitarios, mientras que después de sus exámenes, el 76% se cepilló una vez y el 24% se cepilló dos veces al día. 34% de los sujetos calificaron su minuciosidad de cepillado como bueno durante los exámenes universitarios, mientras que el porcentaje aumentó a 80% después de los exámenes. Todas las diferencias fueron estadísticamente significativas.³⁵

El estudio apoyó firmemente la suposición de que el estrés psicosocial puede inducir el abandono de la higiene oral y por consecuencia un aumento de la acumulación de placa.

Vargas y cols (2013) realizaron un estudio en 113 estudiantes de la Universidad Alas Peruanas, en el mes de noviembre, ya que en ese mes en particular el grupo de estudio se encontraba sometido a épocas de exámenes, lo que se consideró un periodo estresante. Se evaluó el estrés mediante el cuestionario PSQ, como parte del examen clínico, se realizó el índice gingival de Löe y Silness con el fin de observar la presencia de



gingivitis y el grado de inflamación gingival. Dando como resultado que el 100% de los estudiantes que formaron parte de la población de estudio presentaron estrés en distintos niveles. Del total de la población 69% no presentaba enfermedad gingival, 30.1% presentó enfermedad gingival leve, y sólo 0.9% presento enfermedad gingival moderada.³⁶



III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la Facultad de Odontología de la UNAM, el programa para cirujano dentista es de 5 años. Durante los dos primeros años, a los estudiantes se les enseña ciencia básica y odontología preclínica, mientras que, en el tercero, cuarto y quinto año de la carrera se dedican principalmente al aprendizaje clínico. El cuarto año es quizás el más difícil ya que el estudiante se enfrenta a situaciones donde su evaluación corresponde principalmente a las competencias clínicas que ha desarrollado y es fundamental su aprobación para incorporarse al quinto año que se imparte en las clínicas periféricas de la facultad.



IV. JUSTIFICACIÓN

Se ha demostrado que el estrés psicosocial afecta el comportamiento de los estudiantes y por ende una deficiencia de la higiene oral, sin embargo no se ha demostrado en estudiantes del cuarto año de la carrera de Cirujano Dentista de la FO UNAM.



V. OBJETIVOS

5.1 Objetivo general

Identificar la relación que existe entre el estrés y la inflamación gingival en estudiantes que cursan la Asignatura de Periodoncia II del cuarto año de la Facultad de Odontología, UNAM, 2018.

5.2 Objetivos específicos

- Identificar la presencia de estrés mediante el cuestionario PSQ en estudiantes que cursan la Asignatura de Periodoncia II del cuarto año de la carrera de Cirujano Dentista de la F.O. UNAM.
- Asociar la presencia de estrés con la enfermedad gingival en estudiantes que cursan la Asignatura de Periodoncia II del cuarto año de la carrera de Cirujano Dentista de la F.O. UNAM.

Hipótesis: La presencia de estrés está asociada con la presencia de inflamación gingival en estudiantes que cursan la Asignatura de Periodoncia II de cuarto año de la Facultad de Odontología. UNAM. Campus Ciudad Universitaria.

Hipótesis 0. No hay asociación entre la inflamación gingival en relación con la presencia de estrés en estudiantes que cursan la Asignatura de Periodoncia II de cuarto año de la Facultad de Odontología. UNAM. Campus Ciudad Universitaria.



VI. MATERIAL Y MÉTODO

6.1 Tipo de estudio

Estudio de tipo longitudinal.

6.2 Población de estudio y muestra

Se seleccionaron 153 estudiantes que cursan la asignatura de Periodoncia II del cuarto año de la carrera de cirujano dentista de la Facultad de Odontología de la UNAM, campus Ciudad Universitaria, en un periodo de dos meses, dichos estudiantes pertenecen a los grupos 4003, 4007, 4010 y 4015.

6.3 Criterio de inclusión

- Estudiantes que están inscritos en el cuarto año de la carrera.
- Estudiantes que cursan la asignatura de Periodoncia II.
- Estudiantes que firmen el consentimiento informado.

6.4 Criterio de exclusión

- Estudiantes que hayan abandonado la asignatura.
- Estudiantes que no firmen el consentimiento informado.

6.5 Variables de estudio

- Estrés
- Presencia de gingivitis a partir del índice de Löe y Silness.
- Cuestionario PSQ



Operacionalización de las variables.

Variable	Definición	Tipo	Indicadores	Escala	Valores
Estrés	Síndrome general de adaptación como resultado de una dinámica medioambiental o social que se le hace organismo e induce una demanda física o psicológica.	Cuantitativo	Cuestionario PSQ	Ordinal	1. Casi nunca. 2.-A veces. 3 .A menudo. 4.-Casi siempre
Edad	Características cronológicas	Cuantitativo	DIN	De razón	18-22
Género	Características fisiológicas visibles	Cualitativo	DIN	Nominal	Femenino Masculino



Índice	Lõe y Silness mide la gravedad de la respuesta inflamatoria alrededor de todos los dientes ya que determina la cantidad, la calidad, severidad y localización.	Cuantitativo		De razón	0.- Encía normal, no inflamación, no cambio de color, no hemorragia. 1.-Inflamación leve, ligero cambio de color, ligero edema, no sangra al sondear 2.- Inflamación moderada, enrojecimiento, edema y lisura. Sangra al sondear y a la presión. 3.- Inflamación marcada, marcado enrojecimiento, edema, ulceración, tendencia a la hemorragia espontanea , eventualmente ulceración
--------	--	--------------	--	----------	---

Obtención de permisos.

Se realizó una carta de autorización por parte de los titulares de Periodoncia II de los grupos 4003, 4007, 4010 y 4015. (Anexo 1)



6.6 Aspectos éticos

El presente estudio evaluó el estrés de los estudiantes que cursan la asignatura de Periodoncia II en cuarto año de la carrera de Odontología, UNAM, a través de una encuesta validada en estudios previos y se aplicará un índice gingival. No existen riesgos para los participantes y se respetará la privacidad de los participantes.

6.7 Recursos

- Hoja de Carta de autorización de los profesores titulares de los grupos. 4003, 4007, 4010 y 4015.
- 153 hojas de consentimiento informado para los estudiantes de dichos grupos.
- 153 cuestionarios PSQ.
- 153 Formatos del índice de Löe y Silness.
- Clínica 41 de Periodoncia de la Facultad de Odontología UNAM.
- Guantes de exploración.
- Lentes de protección.
- Cubrebocas.
- Campos desechables.
- 153 abatelenguas.
- Lápices y plumas.
- Laptop.
- Programa STATA, para la realización de tablas.



Método

Una vez presentado y autorizado a los titulares de los grupos sobre la pertinencia de la investigación, y presentándose a los estudiantes en su horario de teoría. Se realizó la presentación del estudio y se les entregó el consentimiento informado. (Anexo 2) Una vez firmado el consentimiento informado se les aplicó el cuestionario PSQ. (Anexo 3) con una duración entre 15 a 20 minutos.

Dos semanas después, a estos estudiantes se les aplicó en la clínica de Periodoncia, durante su horario de clínica, el índice de Løe y Silness, para detectar la presencia de inflamación gingival, Inmediatamente después a dichos estudiantes se les aplicó nuevamente el cuestionario PSQ.

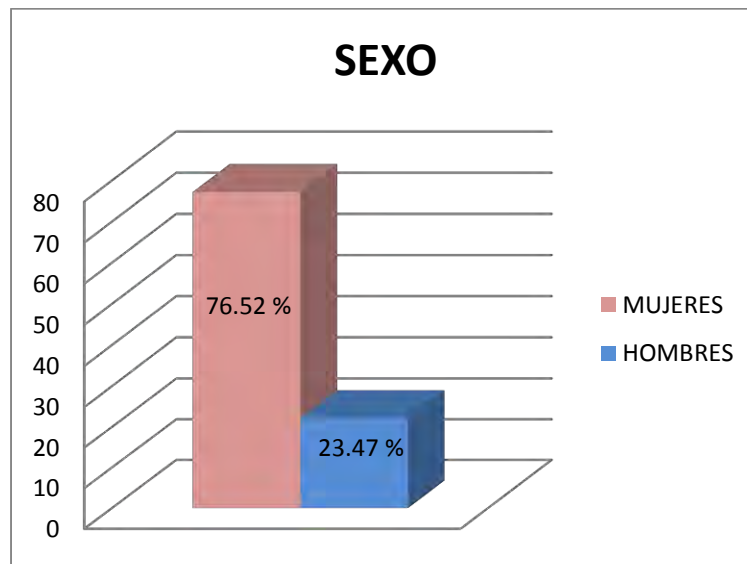
Los datos obtenidos se vertieron en una tabla (Anexo4). Para su análisis estadístico se utilizó el programa informático STATA para windows. Para el Índice PSQ se obtuvieron calificaciones crudas -30) 90.



VII.RESULTADOS

Se realizó el estudio a cuatro grupos de la Facultad de Odontología, siendo un total de 153 estudiantes, de los cuales 114 estudiantes aceptaron cooperar en el estudio, cumpliendo y realizando ambos cuestionarios PSQ, a los mismos estudiantes se les realizó el índice gingival de Løe y Silness.

El análisis estadístico realizado se basó en pruebas t-student. En las variables años y género, se encontró que los estudiantes tenían 22 años en promedio (21 a 25 años de edad). De esta población de 114 personas, 88 de ellas eran de género femenino (76.52 %) y 26 de género masculino (23.47 %). Grafica 1.



Gráfica 1. Distribución por sexo entre los estudiantes.



El cuestionario PSQ consistió de 30 ítems, dando a cada uno de ellos un valor que de 1 ("casi nunca"), 2 ("a veces"), 3 ("a menudo") y 4 ("casi siempre"). Se obtiene un índice que oscila de 0 que representa el nivel más bajo de estrés, a 1 que representa los niveles más altos de estrés. La fórmula para obtenerlos es la siguiente:

$$\text{Índice PSQ} = (\text{valor máximo} - 30)/90.$$

El valor máximo se obtiene de la suma de los valores de todos los ítems, el 30 es el valor mínimo registrado de los mismos.

Además de la puntuación integral se obtiene una calificación factorial que consiste de seis componentes: tensión, fatiga e irritabilidad, aceptación social de conflictos, energía y diversión, sobrecarga, satisfacción por autorrealización y miedo y ansiedad.

El primer cuestionario realizado (PSQ0F), se obtuvo un promedio del 53.47% en el nivel de estrés y una desviación estándar de 16.39, mientras que en el segundo cuestionario (PSQ1), obtuvo un 50.95 % de estrés con una desviación estándar de 13.02. Teniendo una diferencia del 25.24 % entre ambos cuestionarios con una desviación estándar de 13.34. La diferencia fue significativa. Tabla 2



Variable	No. de Estudiantes	Promedio (%)	Desviación estándar
PSQ0F	114	53.47	16.39
PSQ1F	114	50.95	13.02
diff	114	25.24	13.34

$t = 2.01$, grados de libertad = 113, $(T > t) = 0.0316$

Tabla 2. Resultados del nivel de estrés en primer y segundo cuestionario

Distribución por sexo

En el primer cuestionario de estrés percibido (PSQ0F) los hombres obtuvieron un promedio estrés de 47.39% con una desviación estándar de 16.45. Mientras que las mujeres presentaron un promedio de estrés de 55.27% con una desviación estándar de 16.03. Estos resultados mostraron diferencias significativas. Con lo que se puede observar que las mujeres presentaron mayor grado de estrés durante este primer cuestionario. Tabla 3

Grupo	No. de Estudiantes	Promedio (%)	Desviación estándar
Hombres	26	47.39	16.45
Mujeres	88	55.27	16.03

$t = 2.18$, grados de libertad = 112, $(T < t) = 0.01$

Tabla 3. Grado de estrés por sexo en el primer cuestionario de estrés percibido.



En el segundo cuestionario de estrés percibido (PSQ1F) los hombres obtuvieron un promedio estrés de 46.29% con una desviación estándar de 13.58. Mientras que las mujeres presentaron un promedio de estrés de 52.39% con una desviación estándar de 12.50. Mostrando diferencias significativas. Con lo que se puede observar nuevamente que las mujeres presentaron mayor grado de estrés. Tabla 4

Comparando los resultados obtenidos entre ambos cuestionarios, se puede observar que las mujeres presentaron mayor estrés en ambas pruebas, mientras que en los hombres no hubo cambio significativo.

Grupo	No. de Estudiantes	Promedio (%)	Desviación estándar
Hombres	26	46.29	13.58
Mujeres	88	52.39	12.50

$t = 2.17$, grados de libertad = 113, $(T < t) = 0.01$

Tabla 4. Grado de stress por sexo en el segundo cuestionario de estrés percibido.

Los resultados obtenidos por cada uno de los factores establecidos en el cuestionario PSQ0, fueron los siguientes:

En la escala del Factor 1: Tensión, irritabilidad y fatiga, se obtuvo una media de 61.54%; del Factor 2: Aceptación social de conflictos, se obtuvo una media de 40.47%; del Factor 3: Energía y diversión, se obtuvo una media de 41.27%; del Factor 4: Sobrecarga, se obtuvo una media de 66.88%; del



Factor 5: Satisfacción por autorrealización, se obtuvo una media de 40.48%; y del Factor 6: Miedo y ansiedad se obtuvo una media de 52.31%. Tabla 5

Variable	N	Media (%)
Factor 1-Tensión, irritabilidad y fatiga.	114	61.54
Factor 2-Aceptación social de conflictos.	114	40.47
Factor 3-Energía y diversión.	114	41.27
Factor 4-Sobrecarga.	114	66.88
Factor 5- Satisfacción por autorrealización.	114	40.48
Factor 6. Miedo y ansiedad.	114	52.31

Tabla 5. Valores de cada factor por porcentaje en la media para el primer cuestionario de estrés percibido.

En el segundo cuestionario realizado PSQ1, se obtuvieron los siguientes resultados:

En la escala del Factor 1: Tensión, irritabilidad y fatiga, se obtuvo una media de 58.29%; del Factor 2: Aceptación social de conflictos, se obtuvo una media de 39.25%; del Factor 3: Energía y diversión, se obtuvo una media de 39.47%; del Factor 4: Sobrecarga, se obtuvo una media de 60.72%; del Factor 5: Satisfacción por autorrealización, se obtuvo una media de 38.84%; y del Factor 6: Miedo y ansiedad se obtuvo una media de 50.86%. Tabla 6.

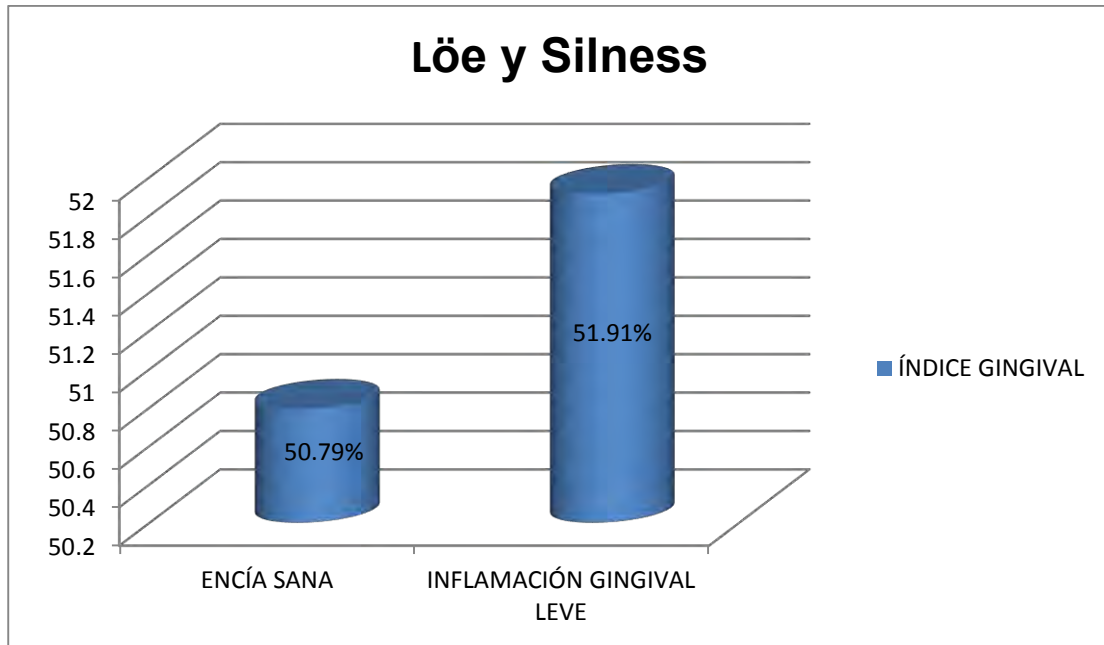


Variable	N	Media (%)
Factor 1-Tensión, irritabilidad y fatiga.	114	58.39
Factor 2-Aceptación social de conflictos.	114	39.25
Factor 3-Energía y diversión.	114	39.47
Factor 4-Sobrecarga.	114	60.72
Factor 5- Satisfacción por autorrealización.	114	38.84
Factor 6. Miedo y ansiedad.	114	50.86

Tabla 6. Valores de cada factor por porcentaje en la media para el segundo cuestionario de estrés percibido.

La enfermedad gingival se evaluó con el índice gingival de Løe y Silness a 114 estudiantes en donde 96 de ellos presentaron encía normal (Código 0), obteniendo una media de 50.79% con una desviación estándar de 12.41, y 18 estudiantes restantes presentaron inflamación leve, (Código 1) obteniendo una media de 51.91% con una desviación estándar de 16. No hubo diferencia significativa en los resultados obtenidos con el índice gingival.

Grafica 2



Grafica 2. Porcentaje en media de estudiantes que presentaron encía sana e inflamación gingival leve. $P > 0.06$



VIII. DISCUSIÓN

En este trabajo se evaluó el nivel de estrés que presentaban los estudiantes que cursan la asignatura de Periodoncia II de cuarto año de la Facultad de Odontología de la UNAM 2018 y su relación con la presencia de gingivitis a través del índice gingival de Løe y Silness.

El cuestionario se aplicó dos veces en el mes de marzo y en abril de 2018, siendo el último en el mes de abril donde el estudiante presenta mayor presión debido a que debe cumplir con los trabajos establecidos para la aprobación de la asignatura.

El primer cuestionario realizado (PSQ0F), se obtuvo un promedio del 53.47% en el nivel de estrés, mientras que en el segundo cuestionario (PSQ1), obtuvo un 50.95 % de estrés con una diferencia del 25.24 %. Siendo la puntuación del 100% el mayor estrés, se puede deducir que los estudiantes presentan un estrés moderado tanto en el primer como en el segundo cuestionario.

Estos resultados son mayores a los encontrados por el grupo de Sanz-Carrillo para población de 18 a 24 años (36.81 %) ¹⁷ y a los encontrados por el equipo de Levenstein para estudiantes (36%). ¹⁸ Esto puede deberse a que los estudiantes reportan estrés como respuesta a la carga académica del programa de Periodoncia II del cuarto año de la Facultad de Odontología, el cual se caracteriza por ser exigente en el cumplimiento los aspectos clínicos y cognitivos y de inversión de tiempo.



En una investigación en estudiantes de Medicina de Sevilla sobre estrés experimentado en el pasado y presente, concluyen que aunque ninguna de las situaciones estresantes (pasadas y presentes) influyeron de forma significativa en las calificaciones académicas obtenidas por los alumnos, se observa en los resultados una tendencia a obtener unas calificaciones más bajas en los estudiantes con un nivel de estrés bajo (obtienen una calificación de aprobado) y unas calificaciones más altas en los alumnos con un nivel de estrés moderado o alto (obtienen una calificación de notable). Es decir, son los estudiantes con calificaciones más altas, los más estresados. Esto corrobora los resultados de otras investigaciones que concluyen lo siguiente: “La respuesta de estrés no es en sí misma nociva, por el contrario, se trata de una intensa reacción adaptativa que pone a disposición del organismo una importante cantidad de recursos excepcionales. Es más, las mejores realizaciones se consiguen en esas condiciones en las que, en general, el organismo con mayores recursos (o activación) realiza mejor, de manera más rápida y precisa, y de forma más duradera, las conductas necesarias”.³⁷

En lo que se refiere al estudio por género se encontró que el estrés percibido en general, fue más recurrente en mujeres que en varones, resultado que coincide que varios estudios en los que muestran diferencias significativas en relación al género, puntuando más alto el estrés de las mujeres que los hombres.^{37,38,39} Sin embargo es de mencionarse que la muestra fue mayoritariamente femenina, por lo que para poder obtener una mejor constatación de los resultados habría que contar con un mayor número de hombres. Estos resultados también pueden deberse a que las mujeres expresan con más facilidad el estrés que los hombres.



En relación a los Factores presentados en el cuestionario de estrés percibido el Factor 4: Sobrecarga mostró el mayor porcentaje en ambos cuestionarios (PSQOF= 66.88%, PSQ1F = 60.72%), seguido por el Factor 1: Tensión, irritabilidad y fatiga (PSQOF= 61.54%, PSQ1F = 58.39%). La sobrecarga presentada puede reflejarse por la cantidad de trabajos clínicos (cantidad de cirugías) exigidos para aprobar la Asignatura de Periodoncia II , en los cuales debe de tomar decisiones de tratamiento, planear y realizar las cirugías, junto con otras asignaturas que también demandan cantidad de trabajos sobre pacientes. Lo que conlleva a que el estudiante se sienta cansado, tenso, presionado por los plazos de tiempo, esté agotado mentalmente irritable o malhumorado y con prisa.

En un estudio de síntomas de estrés en estudiantes de tercer año, menciona que las posibles razones pueden ser que tienen miedo de obtener calificaciones bajas, o reprobado exámenes y, por lo tanto, perder un término académico. Los estudiantes que reprobaron los exámenes tienen el temor de volver a presentarse para los exámenes, todos estos factores provocan estrés entre los estudiantes durante sus exámenes universitarios.⁴⁰

En el presente trabajo no se encontró una diferencia significativa entre los estudiantes con encía normal y estudiantes con inflamación gingival leve. No se pudo realizar la relación entre el estado gingival y el estrés debido a que sólo se realizó el levantamiento del índice durante el segundo cuestionario y al corto lapso entre el primer y segundo cuestionario. Pero si se pudo observar que existe presencia de inflamación gingival leve en la población, a pesar de ser una institución que se encarga de promover la salud bucodental.



Los estudios en cuanto la relación del estrés y la inflamación gingival son cuestionables.

El estudio de Deinzer⁴¹ y colaboradores informó que el estrés en estudiantes ocasiona una falta de higiene oral lo que aumenta la acumulación de placa, ocasionando mayor prevalencia de gingivitis.

En el estudio que realizó Revishankar y cols.³⁵ se observó un aumento en la inflamación gingival entre los estudiantes durante sus exámenes, y el estrés percibido, este resultado estuvo de acuerdo con el estudio realizado por Salem y Hilow⁴² quienes encontraron que había una relación significativa entre los síntomas depresivos y la enfermedad gingival. El aumento podría explicarse por la influencia directa del estrés en el sistema inmune a través de la liberación de hormonas del estrés o por la influencia de la acumulación de placa que conduce a la inflamación gingival, lo que resulta en una mayor susceptibilidad a las enfermedades periodontales.

Sin embargo el estudio de Vargas y cols³⁶ demostraron que no existía relación significativa entre la gingivitis y el estrés percibido, de la misma manera Trombelli y cols⁴³ no encontraron relaciones significativas entre la inflamación gingival asociada a la placa bacteriana y las variables psicológicas. Castro y cols⁴⁴ realizaron un estudio de casos y controles entre individuos de 35-60 años de edad para investigar la asociación entre periodontitis y eventos de la vida, ansiedad y depresión, no encontraron asociación significativa entre la periodontitis y los factores psicológicos.



Finalmente, se ha identificado que existen muy pocos estudios de intervención dirigidos a reducir el estrés o ayudar a los estudiantes de odontología a manejar ese estrés.

Se debe alertar a futuros investigadores y escuelas dentales para que consideren e implementen estrategias de manejo del estrés ya sea a través de cambios en la estructura del currículo o utilizando enfoques más individualizados para mejorar el bienestar de los estudiantes y garantizar un ambiente de aprendizaje saludable.



IX. CONCLUSIONES

- El Cuestionario de estrés percibido es una herramienta útil para la medición del estrés, en estudiantes de odontología.
- El estrés que se presenta en estudiantes de odontología en la asignatura de Periodoncia II en el último mes de su año escolar es mayor en las mujeres que en los hombres, ya que ellas son quienes más lo demuestran, además de presentarse en mayor población.
- No hubo diferencia significativa entre los estudiantes que presentaron encía sana e inflamación gingival leve.
- No se puede concluir que existe relación entre el estrés y la enfermedad gingival, ya que sólo se midió una vez el índice gingival.
- La sobrecarga es el factor que mayor prevalencia tuvo entre los estudiantes, lo que se reflejó en una mayor tensión, irritabilidad y fatiga.



X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Warren KR, Portolache TT, Groer ME, Pinjari O, Kelly DL, Reynolds MA. Role of chronic stress and depression in periodontal diseases. *Periodontology 2000*, 2014, (64):127-138.
2. Maya C. Ansiedad y estrés en los estudiantes de odontología. Tesis de grado. Facultad de Odontología, Universidad de Sevilla España; 2016.(Fecha de acceso 21 de marzo de 2018) URL. Disponible en: <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/6146>
3. Lazarus R, Folkman S. Estrés y procesos cognitivos. Barcelona. Martínez Roca; 1986. (Fecha de acceso 21 de marzo de 2018) URL. Disponible en:
4. Terán E. Asociación de la percepción de estrés de los estudiantes que cursan asignaturas preclínicas con los que cursan asignaturas clínicas en la escuela de odontología de la UPC durante el 2013. Tesis de grado. Facultad de odontología. Universidad Peruana de Ciencias de la Salud; 2014.(Fecha de acceso 21 de marzo de 2018) URL. Disponible en:<http://hdl.handle.net/10757/337368>
5. Los distintos tipos de estrés. American Psychological Association. (Fecha de acceso 21 de marzo de 2018) URL. Disponible en<http://www.apa.org/centrodeapoyo/estres-cronico.aspx>
6. Bansal J, Bansal A, Shani M, Kedige S, Narula R. Periodontal emotional Stress Syndrome: Review of basic concepts, Mechanism and Management. *Open Journal of Medical Psychology*, 2014,3: 250-261.
7. Evaristo-Chiyong T, Chein S. Estrés y desempeño académico en estudiantes de Odontología Odontología Sanmarquina 2015;18(1): 23-27.
8. Berrío GN, Mazo ZR. Estrés Académico. *Revista de Psicología. Universidad de Antioquia* 2011; 3(2): 65-82.



9. Westerman GH, Grandy TG, Ocanto RA, Erskine CG. Perceived sources of stress in the dental school environment. *Journal of Dental Education* 1993; 57 (3): 225-31.
10. Fredericks MA, Mundy P. Dental students: behaviorally observe aspects of professionalization. *Journal of the American College of Dentists* 1968;35(3):275-81.
11. Elani HW, Allison PJ, Kumar RA, Mancini L, Lambrou A, Bedos C. A systematic review of stress in dental students, *Journal of Dental Education* 2014; 78 (2):226-42.
12. Misrachi-Launert C, Ríos-Eraza M, Manríquez-Urbina J, Burgos- Ibarra C, Ponce- Epinoza D. Fuentes de estrés percibidas y rendimiento académico de estudiantes de odontología chilenos. *Revista de la Fundación Educación Médica* 2015. (Fecha de acceso 21 de marzo de 2018) URL. Disponible en URL. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid
13. Garbee WH, Zucker SB, Selby GR. Perceived sources of stress among dental students. *J Am Dent Assoc* 1980;100: 853-7.
14. Polychonopoulou A, Divaris K. Dental Students' Perceived Sources of Stress: A multi-country Study. *Journal of Dental Education* 2009; 73 (5):631-9.
15. Fonseca J, Divaris K, Villalba S, Pizarro S, Fernández M, Codiambassis A, Villa- Torres L, Polychronopoulou A. Perceived sources of stress amongst Chilean and Argentinean dental students. *Eur Journal of Dental Education* 2013; 17 (1):30-8.
16. Lovibond, PF y Lovibond, SH La estructura de estados emocionales negativos: Comparación de las Escalas de Depresión de Ansiedad por



Depresión (DASS) con los Inventarios de Depresión y Ansiedad de Beck. Behavior Research and Therapy ,1995;(33), 335-343. (Fecha de acceso disponible en <http://www2.psy.unsw.edu.au/dass/pub.htm>)

17. Arrieta K, Díaz S, González F. Síntomas de depresión, ansiedad y estrés en estudiantes de odontología: prevalencia y factores relacionados. Revista colombiana de psiquiatría 2001; 42 (2): 173-181.
18. Levenstein S, Prantera C, Varvo V, Scribano ML, Berto E, Luzi C, Andreoli A. Development of the Perceived Stress Questionnaire: a new tool for psychosomatic research. J Psychosom Res. 1993 Jan;37(1):19-32.
19. Sanz Carrillo C, García J, Rubio A, Santed M, Montoro M. "Validation of the Spanish versión of the Perceived Stress Questionnaire. J. Psychosom Research, 2002; 52: 172-187.
20. Montero-Marin J, PivaDemarzo MM, Pereira JP, Olea M, García-Campayo J. Revaluación de las características psicométricas y estructura factorial del 'Cuestionario de estrés percibido' (PSQ): análisis en una muestra de estudiantes de odontología. PLoS One . 2014; 9 (1): e87071.
21. Freeman R, Goss S. Stress Measures as Predictors of Periodontal Disease-A Preliminary Communication. Communit Dental Oral Epidemiology 1993; 21: 176-7.
22. Shannon IL, Kilgore WG, O'Leary TJ. Stress as a predisposing factor in necrotizing ulcerative gingivitis. Journal Periodontology 1969; 40: 240–242.
23. Malek R, Gharibi A, Khilil N, Kissa J. Necrotizing Ulcerative Gingivitis. Contemp Clin Dent. 2017; 8(3):496-500.
24. Lopez R, Ramirez V, Marro P, Baelum V. Psychosocial distress and periodontitis in adolescents. Oral Health Prev Dent 2012; 10: 211–218.



25. Page RC, Altman LC, Ebersole JL, Vandesteen GE, Dahlberg WH, Williams BL, Osterberg SK. Rapidly progressive periodontitis. A distinct clinical condition. *Journal Periodontology* 1983; 54: 197–209.
26. Peruzzo DC, Benatti BB, Ambrosano GM, Nogueira-Filho GR, Sallum EA, Casati MZ, Nociti FH Jr. A systematic review of stress and psychological factors as possible risk factors for periodontal disease. *Journal Periodontology* 2007; 78: 1491–1504.
27. Breivick T, Thrane P, Morrison R, Gjermo P. Emotional Stress effectsonimmunity , gingivitis and periodontitis . *Eur J Oral Sci* 1996; 104: 327-34
28. Marotti A. Dental Plaque-Induced Gingival Diseases. *Ann Periodontol* 1999; 4(1): 7-19.
29. Newman MG, Takei HH, Klokkevold PR, Carranza FA. *Periodontología Clínica de Carranza*. 11a ed. Amolca, 2014.
30. Aguilar M, Camañas M, Ibañez P, Loscos G. Importancia del uso de índices en la práctica periodontal diaria del higienista dental. *Periodoncia* 2003; 13 (3), Fasciculo 8: 233-244.
31. Løe H. The gingival index, the plaque index, and there tention index systems. *Journal Periodontology*. 1967; 38 (6): Suppl: 610-610
32. Deinzer R, Rüttermen S, Möbes O, Herforth A. Increase in Gingival Inflammation under Academic Stress. *Journal of ClinicalPeriodontology*1998; 25 (5): 431-43.
33. Deinzer R, Föster P, Fuck L, Herforth A, Stiller-Winkler R, Idel H. Increase of Crevicular Interleukin 1- β under Stress at Experimental Gingivitis Sites and at Sites of Perfect Oral Hygiene. *Journal of ClinicalPeriodontology*1999; 26 (1) :1-8.



34. Deinzer R, Hilpert D, Bach K, Schawacht M, Herforth K. Effects of Academic Stress on Oral Hygiene— A Potential Link between Stress and Plaque Associated Disease? *Journal of Clinical Periodontology* 2001; 28 (5): 459-64.
35. Ravishankar T, Tasneem S, Gowhar A. Effects of Academic Stress on Plaque and a Gingival Health among Dental Students of Moradabad, India, *Journal of the International Academy of Periodontology* 2014; 16 (4):115-20.
36. Vargas S. manifestaciones orales asociadas al estrés en alumnos de la clínica estomatológica de la Universidad Alas Peruanas. 2013.
37. Garcia A. Efectos del estrés percibido y las estrategias de aprendizaje cognitivas en el rendimiento académico de estudiantes universitarios noveles de ciencias de la salud (2011) Tesis doctoral. Disponible en: <https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/4905/TDR%20GARCIA%20GUERRERO.pdf?sequence>
38. Caldera, JF, Pulido BE, Martínez MG. Niveles de estrés y rendimiento académico en estudiantes de la carrera de Psicología del Centro Universitario de los Altos. *Revista de Educación y Desarrollo*, (2007);(7)pag. 77-82.
39. Martínez, E. R. Evaluación del estrés en estudiantes de medicina. Tesis doctoral. (1987).Disponible en: <http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/3712/1/Mart%C3%ADnez%20Muro,%20Emilio%20Rafael.%20t.1.pdf>
40. Grandy TG, Westerman GH, Lupo JV and Combs CG. Stress symptoms among third year dental students. *Journal of Dental Education* 1985; 49:73-78.



41. Deinzer R, Kottmann W, Förster P, Herforth A, StillerWinkler R and Idel H. After-effects of stress on crevicular interleukin-1b. *Journal of Clinical Periodontology* 2000; 27:74-77.
42. Salem AN and Hilow HM. Effect of susceptibility to depression on periodontal health indicators among university students. *Jordan Medical Journal* 2012; 46:258-266.
43. Trombelli L, Scapoli C, Tatakis DN and Grassi L. Modulation of clinical expression of plaque-induced gingivitis: effects of personality traits, social support and stress. *Journal of Clinical Periodontology* 2005; 32:1143-1150.
44. Castro GDC, Oppermann RV, Haas AN, Winter R and Alchieri JC. Association between psychosocial factors and periodontitis: a case-control study. *Journal of Clinical Periodontology* 2006; (33):109-114.



ANEXO 1

Carta de consentimiento del estudio por parte del profesor titular.



Cd Universitaria, Cd. de México 22 de marzo de 2018

A
Titular del grupo de la
Asignatura de Periodoncia II
Facultad de Odontología.
U N A M.

Presente

Por medio de la presente le solicito su autorización para poder llevar a cabo la aplicación de dos cuestionarios y levantamiento del índice gingival de Løe y Silness a sus estudiantes con el fin de completar mi tesina de "Relación del estrés y la enfermedad gingival en estudiantes de cuarto año F. O. UNAM. 2018."

Se invitará a participar a sus estudiantes y se les solicitará a los que hayan firmado el consentimiento informado, la contestación de dos cuestionarios con una duración de 10 minutos y el levantamiento del índice gingival en su horario de clínica correspondiente, con una duración de 5 minutos.

Agradeciendo su gran ayuda a mi trabajo, quedo de Ud. Atentamente:

Mariana Ramos Silva

Firma del titular



ANEXO 2



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Para el estudio sobre: RELACIÓN ENTRE EL ESTRÉS Y LA ENFERMEDAD GINGIVAL EN ESTUDIANTES DE CUARTO AÑO DE LA F.O. UNAM. 2018.

PROPÓSITO

Este proyecto de investigación tiene como objetivo determinar “Relación que existe entre el estrés y la enfermedad gingival en estudiantes cuarto año de la F.O. UNAM. 2018”

No se proveen riesgos por participar en este estudio, puesto que es un cuestionario anónimo y de rutina. Mantendremos de la manera más confidencial la información que usted manifieste, su nombre no va a ser utilizado en ningún reporte.

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole.

Si acepta participar en este estudio y firma el consentimiento, sucederá lo siguiente:

1. Se le tomará una encuesta de 30 preguntas, que no durará más de 10 minutos. Debe llenar la información que se le solicita y esto nos determinará el grado de estrés que presenta durante el actual ciclo académico.
2. Así también se les llevara a cabo una revisión oral, con el fin de encontrar presencia de enfermedad gingival.

Si desea conocer sus resultados, podrá solicitarlos en el siguiente año escolar, se puede comunicar con el investigador C.D: Mariana Ramos al 5521989047, y al correo marian_rams10@outlook.com

Si en caso de que usted se sienta vulnerable está en su derecho de contactarse con el Comité de Ética en Investigación (CEI) de la Universidad Nacional Autónoma de México, por medio de la Dra. Socorro Aída Borges Yáñez al correo electrónico aborgesy@gmail.com



Yo, _____

he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entendido que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación.

Recibí una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento.

Nombre y Firma del participante	Fecha
Domicilio _____	
Teléfono _____	

Nombre y Firma del testigo 1	Fecha
Relación con el participante _____	
Domicilio _____	
Teléfono _____	

Nombre y Firma del testigo 2	Fecha
Relación con el participante _____	
Domicilio _____	
Teléfono _____	

He explicado al estudiante _____
sobre la naturaleza y los propósitos de la investigación; le he explicado
acerca de los riesgos y beneficios que implica su participación. He



contestado a las preguntas en la medida dicha posible y he preguntado si tienen una duda. Acepto que he leído y conozco la normatividad correspondiente para realizar investigación con seres humanos y me apego a ella. Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedió a firmar el presente documento.

Nombre y Firma del investigador

Fecha



ANEXO 3

CUESTIONARIO DE ESTRÉS PERCIBIDO. (PSQ)

Nombre: _____ Fecha: _____

En cada pregunta marque un círculo en el número que mejor describa con qué frecuencia se aplica esta cuestión a su vida general durante el último mes. Responda rápidamente sin intentar comprobar y teniendo cuidado al describir lo ocurrido exclusivamente en este último mes.

1. Casi nunca.
2. A veces.
3. A menudo.
4. Casi siempre

1. Se siente descansado	1	2	3	4
2. Siente que se le hacen muchas peticiones	1	2	3	4
3. Está irritable o malhumorado.	1	2	3	4
4. Tiene demasiadas cosas que hacer	1	2	3	4
5. Se siente sólo o aislado	1	2	3	4
6. Se encuentra sometido a situaciones conflictivas.	1	2	3	4
7. Siente que está haciendo cosas que realmente le gustan	1	2	3	4
8. Se siente cansado	1	2	3	4
9. Siente que no puede alcanzar sus metas	1	2	3	4
10. Se siente tranquilo	1	2	3	4
11. Tiene que tomar demasiadas decisiones.	1	2	3	4
12. Se siente frustrado	1	2	3	4
13. Se siente lleno de energía	1	2	3	4
14. Se siente tenso	1	2	3	4



15. Siente que sus problemas pueden multiplicarse	1	2	3	4
16. Siente que tiene prisa	1	2	3	4
17. Se siente seguro y protegido	1	2	3	4
18. Tiene muchas preocupaciones	1	2	3	4
19. Está bajo presión de otras personas	1	2	3	4
20. Se siente desanimado	1	2	3	4
21. Se divierte	1	2	3	4
22. Tiene miedo del futuro	1	2	3	4
23. Siente que hace cosas por obligación, no por querer hacerlas	1	2	3	4
24. Se siente criticado o juzgado	1	2	3	4
25. Se siente alegre	1	2	3	4
26. Se siente agotado mentalmente	1	2	3	4
27. Tiene problemas para relajarse	1	2	3	4
28. Se siente agobiado por la responsabilidad	1	2	3	4
29. Tiene tiempo suficiente para usted	1	2	3	4
30. Se siente presionado por plazos de tiempo	1	2	3	4



PSQ1 E ÍNDICE GINGIVAL

DCI	Fecha2	descanso	apetecido	intolerancia	coaxial	arabidos	conflictiva	gustati	carasido	metali	tranquil	decisione	frustado	energic	tenso	multiplicar	grasati	seguro	preocupati	prestati	desanimado	verteti	futuro	obligacion	criticabi	alegr	agradati	relajati	reponsabi	tempoti	plazati	edisi	sexo	indice gingival
1	06/04/2018	2	2	2	1	2	4	4	3	2	1	4	3	3	2	4	4	3	2	4	4	3	2	3	2	1	4	3	3	2	4	22M	0	
2	06/04/2018	1	2	2	4	1	1	3	2	1	2	4	1	2	2	2	4	3	3	1	4	1	2	1	4	2	1	3	2	2	4	23F	0	
3	06/04/2018	3	2	2	2	1	2	3	4	1	2	4	2	1	3	2	4	4	3	2	3	2	1	2	3	4	4	3	2	3	22M	1		
4	06/04/2018	2	2	2	2	3	1	4	4	1	2	3	3	4	3	1	2	3	3	1	2	4	1	2	2	4	3	2	1	2	23M	0		
5	06/04/2018	2	2	3	3	1	2	3	3	3	3	2	2	3	3	4	2	2	3	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	22F	0		
6	06/04/2018	2	2	4	4	3	4	4	2	4	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	4	2	2	2	4	3	22M	1		
7	06/04/2018	2	3	2	2	3	4	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3	3	4	22M	0		
8	06/04/2018	1	1	3	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	2	1	4	1	4	4	3	2	1	5	4	4	4	4	4	4	22F	0		
9	06/04/2018	2	2	2	2	1	2	2	3	2	3	1	2	2	3	2	2	3	3	1	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2	1	22F	0	
10	06/04/2018	2	2	2	3	2	1	2	2	1	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	2	2	1	1	3	2	2	2	2	2	25M	1	
11	06/04/2018	2	2	4	4	3	4	4	2	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	1	3	2	3	2	3	4	2	3	4	23F	0		
12	06/04/2018	3	2	3	2	2	4	2	1	1	4	1	3	3	3	3	4	3	2	1	1	1	1	2	1	4	4	4	4	4	22F	0		
13	06/04/2018	2	2	1	2	2	1	2	4	2	3	4	2	4	3	2	3	4	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	4	21F	1		
14	06/04/2018	2	2	1	4	1	1	4	2	2	2	3	1	3	2	4	3	4	3	4	2	3	1	1	4	2	2	2	1	4	22F	1		
15	06/04/2018	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	2	2	3	4	4	2	4	4	4	3	3	4	4	1	3	4	4	3	4	22F	0		
16	06/04/2018	3	3	3	2	1	1	2	2	2	1	1	1	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	1	3	2	2	1	2	22F	0		
17	06/04/2018	3	3	3	3	4	3	2	2	3	3	2	2	3	4	4	2	4	4	1	3	3	2	4	3	2	2	2	2	1	2	22F	0	
18	06/04/2018	1	1	3	3	2	4	2	3	2	1	4	3	2	4	3	4	2	4	2	3	3	4	3	3	2	4	2	4	1	4	22F	0	
19	06/04/2018	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	1	2	2	2	1	1	2	3	2	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	22F	0	
20	06/04/2018	3	1	3	2	2	2	2	3	2	2	1	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	1	2	3	2	2	2	1	2	22F	0		
21	10/04/2018	3	3	2	3	3	4	4	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	23M	0		
22	10/04/2018	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	1	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	24M	1	
23	10/04/2018	2	2	2	2	2	3	3	3	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	4	22M	0		
24	10/04/2018	2	4	2	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	23F	0	
25	10/04/2018	2	2	1	3	1	1	4	3	1	3	2	1	3	3	1	3	4	2	3	1	2	1	2	2	4	2	3	3	1	4	23F	0	
26	10/04/2018	2	1	2	4	1	1	3	4	3	1	1	1	3	4	2	3	1	2	5	3	1	1	1	2	4	1	4	2	3	23F	0		
27	10/04/2018	2	3	3	4	3	2	2	4	4	1	3	2	1	3	4	3	3	3	2	4	4	2	3	4	4	4	4	1	4	22F	0		
28	10/04/2018	2	3	2	4	1	2	2	3	2	2	3	2	3	2	4	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	4	2	2	2	22F	0	
29	10/04/2018	2	1	1	3	3	2	4	3	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2	1	3	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	22F	1	
30	10/04/2018	4	3	4	4	4	3	1	4	3	2	2	2	4	4	3	1	4	1	4	2	1	2	3	2	4	3	2	1	4	23F	0		
31	10/04/2018	1	1	1	3	4	1	3	4	2	1	1	3	4	1	4	1	4	1	4	2	1	4	4	4	4	4	4	2	3	2	25M	0	
32	10/04/2018	2	2	3	3	2	1	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	24M	0	
33	10/04/2018	2	3	3	4	4	3	1	3	3	1	4	2	3	4	3	3	3	3	2	3	4	4	4	4	4	4	4	2	3	2	22F	0	
34	10/04/2018	2	3	3	3	2	3	2	2	2	1	2	2	3	2	1	1	2	2	1	3	2	2	2	4	4	2	2	2	2	1	23M	0	
35	10/04/2018	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	1	2	2	3	2	4	3	4	1	2	3	2	2	2	3	2	2	1	2	22F	0		
36	10/04/2018	2	2	4	4	2	2	4	3	4	4	3	1	4	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	4	1	3	4	2	23M	0	
37	10/04/2018	1	4	3	3	2	2	4	2	1	2	3	1	1	2	2	4	3	2	1	2	4	1	2	4	1	2	2	3	1	3	23M	1	
38	10/04/2018	4	4	3	4	2	1	3	3	1	3	4	2	2	3	2	2	1	3	3	2	3	1	1	3	2	1	4	3	3	22F	0		
39	10/04/2018	3	1	2	3	1	1	4	3	2	4	2	1	3	3	1	3	4	3	1	1	3	3	2	1	4	3	2	3	3	22F	0		
40	10/04/2018	2	3	1	4	3	3	2	3	3	1	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	22F	0		
41	10/04/2018	2	2	2	1	1	2	3	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	23M	1	
42	10/04/2018	2	4	2	4	1	4	3	3	2	2	4	2	2	3	2	4	4	2	2	2	2	4	2	3	3	3	3	4	4	23F	0		
43	10/04/2018	2	1	2	3	1	1	3	2	1	3	2	1	2	1	4	2	2	1	3	1	1	1	2	3	3	1	2	1	3	22F	0		
44	10/04/2018	3	2	2	3	3	3	1	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	3	3	3	1	1	2	22F	0		
45	10/04/2018	2	2	2	3	1	2	4	3	2	4	3	2	3	2	3	4	4	4	1	2	2	1	2	2	3	3	1	3	1	4	23F	0	
46	10/04/2018	2	2	4	4	2	3	4	2	1	4	3	1	4	3	1	4	3	2	4	2	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	23M	0	
47	10/04/2018	2	1	3	4	1	1	4	3	4	3	3	1	4	2	4	3	2	1	4	1	4	1	2	4	1	2	2	1	4	22F	0		
48	10/04/2018	3	2	2	3	2	3	4	2	1	2	4	3	2	4	3	4	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	22F	1	
49	10/04/2018	3	2	2	2	2	2	3	4	2	3	3	3	3	2	4	3	3	2	3	4	2	3	4	3	2	2	1	2	1	22M	0		
50	10/04/2018	1	1	3	3	2	3	4	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	22F	0		
51	10/04/2018	2	2	2	1	1	2	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22M	0	
52	10/04/2018	4	3	2	3	1	2	4	4	2	2	2	1	2	4	3	4	2	2	1	3	3	2	2	4	4	4	3	2	4	23F	0		
53	10/04/2018	1	2	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	1	4	3	2	3	4	3	3	1	3	2	1	3	2	2	2	2	22M	0		
54	10/04/2018	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2	4	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	1	4	22M	0		
55	10/04/2018	1	3	4	4	3	4	4	4	3	2	4	3	3	2	4	4	4	4	2	3	2	2											