

Información Importante

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

Bibliotecas Bucaramanga
Universidad Santo Tomás

EVALUACIÓN DE ESTRÉS EN ESTUDIANTES DE VI A X SEMESTRE DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA EN LA UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

Daniela Fernanda Mejía Arguello y Cesar Augusto Ortiz Prada

Directora:

Gloria Cristina Aránzazu Moya
Especialista en Patología y Medios Diagnósticos

Co-Director:

Martha Juliana Rodríguez Gómez
Magíster en Epidemiología

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga
División de Ciencias de la Salud
Facultad de Odontología
2015

DEDICATORIA

Este trabajo de grado realizado con tanto esfuerzo y dedicación, queremos dedicarlo a Dios que es quien hace posible cada cosa que emprendemos en nuestras vidas, a nuestros padres y nuestra familia que son quienes nos apoyan en todo momento y nos brindan en un gran ejemplo de perseverancia y dedicación.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos primeramente a Dios por permitirnos culminar satisfactoriamente nuestro trabajo de grado y permitir que personas como la Dra. Gloria Cristina Aránzazu Moya y la Dra. Martha Juliana Rodríguez Gómez, nos brindaran una excelente asesoría y nos guiaran en la consecución de éste logro.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	10
I. INTRODUCCIÓN	12
I.A. Planteamiento del problema	12
I.B. Justificación	14
I.C. Objetivos	16
<i>I.C.1 Objetivo general.....</i>	<i>16</i>
<i>I.C.2 Objetivos específicos.....</i>	<i>16</i>
II. MARCO TEORICO.....	17
II.A. ESTRÉS	17
<i>II.A.1 Definición</i>	<i>17</i>
<i>II.A.2 Enfoques.....</i>	<i>17</i>
<i>II.A.3 Fisiología.....</i>	<i>18</i>
<i>II.A.4 Fases del estrés.....</i>	<i>19</i>
<i>II.A.5 Tipos de estrés según De Pagues:.....</i>	<i>21</i>
<i>II.A.6 Indicadores o Síntomas:</i>	<i>22</i>
<i>II.A.7 Estrés académico:</i>	<i>23</i>
II.B. Cuestionario <i>Dental Environment Stress</i> (DES).....	24
III. MATERIALES Y MÉTODOS	26
III.A. Tipo de estudio.....	26
III.B. Población.....	26
<i>III.C. Muestreo.....</i>	<i>26</i>
<i>III.C.1. Tipo de muestreo.....</i>	<i>26</i>
III.D. Criterios de selección.....	27
<i>III.D.1. Criterios de inclusión</i>	<i>27</i>
III.E. Variables	27
<i>III.E.1. Variables relacionadas con el cuestionario DES:.....</i>	<i>27</i>
<i>III.E.2. Variables sociodemográficas:</i>	<i>28</i>
III.F. Recolección de la información.....	29
III.G. Procesamiento de la información.....	30
III.H. Análisis de la información	30

III.I. Consideraciones éticas.....	31
IV. RESULTADOS.....	32
IV.A. Descripción de los participantes.....	32
IV.B. Descripción de los puntajes obtenidos por los participantes	33
<i>IV.B.1 Descripción global</i>	<i>33</i>
<i>IV.B.2 Descripción de los promedios de los puntajes según el semestre que cursa</i>	<i>36</i>
<i>IV.B.3 Descripción de los promedios de los puntajes según las características sociodemográficas.....</i>	<i>37</i>
IV.C. Análisis multivariado.....	38
IV.D. Consistencia interna	39
V. DISCUSIÓN	40
VI. CONCLUSIONES	42
VII. RECOMENDACIONES	43
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	44
APÉNDICES	47
Apéndice A. Cuadro de operacionalización de variables.....	48
Carga de trabajo académico	50
Factores clínicos	50
Factores administrativos	50
Factores personales	50
Apéndice B. Cuestionario Dental Environment Stress (DES).....	51
Apéndice C. Plan de análisis estadístico.	54
Apéndice D. Consentimiento informado.....	55

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Características sociodemográficas de la población de estudio.....	32
Tabla 2. Promedios, desviación estándar e intervalos de confianza del 95% de los puntajes en hombres y mujeres según las cuatro dimensiones presentes en el DES.....	34
Tabla 3. Promedios, desviación estándar e intervalos de confianza del 95% de los puntajes en hombres y mujeres de acuerdo con cada uno de los treinta ítems presentes en el DES..	34
Tabla 4. Promedios y desviación estándar de los puntajes según las cuatro dimensiones presentes en el DES y el semestre que cursaban los participantes.....	36
Tabla 5. Promedios y desviación estándar de los puntajes según las cuatro dimensiones presentes en el DES y las características sociodemográficas evaluadas.....	37
Tabla 6. Razón de prevalencias de los puntajes del cuestionario DES según el modelo de regresión binomial negativa.....	38

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Fases del estrés.....	19
Figura 2. Promedios y desviación estándar de los puntajes totales en el DES y el semestre que cursaban los participantes.....	35

LISTA DE APÉNDICES

Apéndice A. Cuadro de operalización de variables.....	47
Apéndice B. Cuestionario Dental Environment Stress (DES).....	50
Apéndice C. Plan de análisis estadístico.....	53
Apéndice D. Consentimiento informado.....	54

RESUMEN

Introducción: el estrés afecta la salud mental, cognitiva, motora y fisiológica de las personas. Se ha reportado que los estudiantes universitarios son vulnerables a sufrir estrés especialmente, por las demandas académicas que exige su educación. Esta situación ocurre en el área de salud dado que los estudiantes deben cumplir con actividades preclínicas, clínicas y teóricas. Es así como se ha encontrado que los estudiantes vinculados con los programas de odontología son susceptibles a manejar altos grados de estrés debido a exigencias particulares en su desempeño como buscar pacientes, ser responsables de sus tratamientos y tener las habilidades suficientes para aprobar las asignaturas que cursan.

Objetivo: evaluar el estrés en los estudiantes de VI a X semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad Santo Tomás mediante el cuestionario *Dental Environment Stress* (DES) versión 30sp.

Metodología: se realizó un estudio de corte transversal. La muestra correspondió a 173 estudiantes que fueron invitados a participar. El cuestionario se diligenció de forma individual. La variable de salida fue el puntaje de estrés evaluado a través de las cuatro dimensiones que incluye el cuestionario (carga de trabajo académico, factores clínicos, factores administrativos y factores personales). Las variables explicatorias fueron el género, la edad, el semestre que cursaban, el estrato socioeconómico, el estado civil, odontología como primera opción de estudio, entre otras. Se obtuvieron frecuencias y proporciones para las variables cualitativas, y medidas de tendencia central y dispersión para las cuantitativas. Se aplicaron las pruebas χ^2 , test Exacto de Fisher según fuera apropiado. Además, se calcularon Razones de Prevalencia (RP) crudas y ajustadas mediante un modelo de regresión binomial negativa. Para todas las pruebas, un valor de $p \leq 0,05$ fue estadísticamente significativo. Todos los participantes aceptaron participar al firmar el consentimiento informado.

Resultados: se evaluaron 118 (68,2%) mujeres, se encontró que odontología no fue su primera opción de estudio en 62 (35,8%) mujeres. En ambos sexos, la dimensión *Factores Clínicos* presentó el promedio más alto de estrés junto con los ítems *Impuntualidad de los pacientes y faltas a sus citas*. En la dimensión *Carga de Trabajo Académico*, los mayores promedios correspondieron a los ítems *Evaluaciones y calificaciones*, *Cumplimiento de los requisitos de titulación* y *Miedo a reprobar un curso o un año*. Los estudiantes que estaban en octavo semestre reportaron una Razón de Prevalencia (RP) de los puntajes del DES 1,10 veces más altos que los estudiantes de VI semestre ($p=0,049$) al ajustar por género, edad, estrato socioeconómico y estado civil.

Conclusión: los hombres y las mujeres coincidieron en los mismos ítems en relación con la generación de estrés. La frecuencia de estrés no se relacionó con las características sociodemográficas evaluadas y los estudiantes de VIII semestre mostraron el más alto grado de estrés.

Palabras clave: Estrés, estudiantes de odontología, *Dental Environment Stress* (DES).

ABSTRACT

Background: Stress affects the mental, cognitive, motor and physiological health of people. It is reported that university students are vulnerable to stress especially for the academic demands of their education. This is true for those students in the health care fields who face additional challenges such as pre-clinical, clinical and theoretical activities. It has been found that dental students are susceptible to handle high levels of stress due to specific requirements in its performance which include to find their patients, be responsible for their treatment and have enough skills to approve the classes they take .

Objective: to assess the stress level on students VI to X semester at the Dental School in the Universidad Santo Tomás by the *Dental Environment Stress* questionnaire (DES) 30SP version.

Methodology: a cross-sectional study was performed. The sample consisted of 173 students who were invited to participate. The questionnaire was filled out individually. The dependent variable was the score of stress evaluated through the four dimensions that the questionnaire includes (academic workload, clinical, administrative and personal factors). The independent variables were gender, age, course period, socioeconomic status, marital status, dentistry as first choice of study, among others. Frequencies and proportions for qualitative variables and measures of central tendency and dispersion for quantitative were obtained. The Chi² test, Fisher exact test was applied as appropriate. In addition, crude and adjusted Prevalence Ratios (PR) were calculated by a negative binomial regression model. For all tests, a value of $p \leq 0.05$ was statistically significant. All students agreed to participate by signing the informed consent.

Results: one hundred eighteen (68.2%) were women, it was found that dentistry was not their first choice of study in 62 (35.8%) women. In both genders, the dimension *Clinical factors* had the highest mean of stress along with items *Patients being late or not showing for their appointments*. In the dimension *Academic work*, the higher mean scores were in the items *Examinations and grades*, *Completing graduation requirements* and *Fear of failing a course or a year*. Students in VIII semester reported a Prevalence Ratio (PR) of DES scores 1.10 times higher than VI semester students ($p=0.049$) after adjusting for gender, age, socioeconomic status and marital status

Conclusion: men and women agreed on the same items regarding the generation of stress. The frequency of stress was not associated with the sociodemographic characteristics assessed and VIII semester students showed the highest degree of stress.

Key words: Stress, Stress factors, Dental students, Dental Environment Stress.

I. INTRODUCCIÓN

El estrés se define como una “reacción fisiológica, emocional, cognitiva y conductual que se activa ante estímulos y eventos académicos que llevan a una situación de ansiedad y miedo”, el estrés se investiga con relación a características sociodemográficas como el género, la edad y el estado civil entre otros. Se dice que uno de cada cuatro individuos sufre de algún problema de estrés y en relación con ciudades grandes, un gran porcentaje sufre de problemas de estrés que afectan su salud mental. El estrés está presente en todos los ambientes, laboral y educativo, donde se centra esta investigación y por eso es necesario saber si las condiciones de estrés a las que se enfrentan los estudiantes en su vida académica tiene relación con el rendimiento académico. Los estados patológicos que se desencadenan por el estrés abarcan desde ansiedad, depresión, irritabilidad, baja autoestima, insomnio, hipertensión arterial, desórdenes alimenticios, etc. (1). Por lo tanto, en la presente investigación, se hace una evaluación de los factores de estrés que enfrentan los estudiantes de odontología de la universidad Santo Tomas, evaluado por medio de *Dental Environment Stress* (DES).

I.A. Planteamiento del problema

Se ha reportado que el estrés académico es un aspecto que para algunos hace difícil su vida durante el periodo universitario, por el hecho de cursar una carrera profesional que conduce a situaciones que generan la pérdida de la tranquilidad para cumplir debidamente las competencias y tareas impuestas en el programa. El estrés es un factor que afecta la salud humana mental, cognitiva, motora y fisiológica, el cual se desata por situaciones de peligro en el entorno estudiantil tales como evaluaciones y calificaciones, relación estudiante-docente, estudiante-estudiante, entre otras; éste es acumulable, puede desencadenar el deterioro de la salud y el bajo rendimiento académico. Varios estudios realizados alrededor del mundo y en Colombia han notificado valores significativos de los niveles de estrés en los estudiantes de odontología y de otras carreras del área de la salud.

El problema de un nivel de estrés elevado, consiste en que éste puede llegar a ser crónico, lo anterior se denomina como “Síndrome de Burnout”. Entre los años 1979 y 1983, por medio de un estudio se clasificó la odontología, como la sexta ocupación donde más se presentaban suicidios durante la práctica laboral, siendo mayor el número de casos en mujeres que en hombres (2)

Sanders y colaboradores hallaron en Australia que los niveles de estrés en los estudiantes de odontología no eran significativos para relacionarlo con un bajo rendimiento académico (3)

Por otro lado, estudios como el de Solórzano y colaboradores repórta, que los mayores niveles de estrés los presentaban los estudiantes que se sentían excluidos del grupo estudiantil con sobrecarga de tareas y exceso de responsabilidad, producían reacciones como rechinar de los dientes, sentimiento de tristeza y depresión, perdían el control frente a situaciones académicas, incluso ganas de seguir aislados (4). Otro reporte significativo fue el de Murphy y colaboradores estudiaron a 290 estudiantes de las facultades de medicina y odontología y encontraron que los estudiantes de odontología presentaban mayores niveles de estrés frente a los estudiantes de medicina por tareas como atención a pacientes, búsqueda de pacientes y relaciones con los docentes (5).

En Colombia, son pocos los estudios que han evaluado el estrés en los estudiantes de odontología, entre éstos se encuentra el de Jaramillo y colaboradores, realizado en la Universidad de Antioquia. Los investigadores aplicaron el cuestionario “Zung” y una entrevista privada con los estudiantes, encontraron que los niveles de estrés estaban en todo el proceso formativo relacionando al estudiante con todo su entorno y revelaron que el estrés se desencadenaba principalmente por el factor docente-carga académica-paciente, el cual era causa de temor para los estudiantes, debido a los errores que podían cometer y a los compromisos que generaba tal atención. (6)

Otro estudio realizado en Colombia fue el de Fortich y colaboradores, quienes estudiaron a 245 estudiantes y aplicaron el cuestionario *Dental Environment Stress* (DES) versión 30sp. Revelaron que los estudiantes, presentaron mayores niveles de estrés en el factor relacionado con “miedo a reprobación un curso o un año”, seguido por “evaluaciones y calificaciones” y “miedo a un accidente biológico”; los factores con menores niveles de estrés fueron “aprendizaje de protocolos clínicos”, “seguido por falta de confianza en sí mismo”. Respecto al género, las mujeres presentaron mayores niveles de estrés que los hombres, tanto en nivel básico como en práctica clínica. En cuanto a preclínicas, ambos sexos presentaron los mismos niveles de estrés (7). Otro factor altamente estresante en los estudiantes de odontología es que no fue su primera opción para estudiar una carrera profesional, lo anterior se ha demostrado en estudios como el de Divaris y colaboradores, éste estudio se realizó en 17 facultades de odontología y se encontró que ambos géneros que estudiaban odontología no siendo la primera opción de carrera profesional, sufrían de mayores niveles de estrés a lo largo de su carrera (8). En la universidad Santo Tomás se realizó un estudio con el cuestionario DES en el posgrado de ortodoncia el cual reveló que las mujeres presentan mayor nivel de estrés que los hombres, así como también los estudiantes que alternan su actividad laboral con el estudio académico sufren de un alto nivel de estrés, el factor más estresor para estudiantes de ortodoncia se presentó en el “cumplimiento de requisitos de graduación”, “evaluaciones y calificaciones” e “impuntualidad de los pacientes”. (9)

Otro de ellos aplicado en la facultad de laboratorio dental de la universidad Santo Tomas, revelo que el factor estresor de alto nivel en los estudiantes fue el de “evaluaciones y calificaciones”, seguido por factores como “cantidad de tareas asignadas” y “estudiar y trabajar al mismo tiempo” presentando el más alto nivel de estrés en hombres que en mujeres. Los estudiantes de laboratorio dental manifestaron que sufren de dolor de cabeza frecuente, trastornos del sueño y alimentación. (10)

En otro estudio evaluaron a 179 estudiantes de licenciatura en cirugía dental, se reportó como factor más estresante el “miedo a reprobar el curso o un año”, seguido al “temor de enfrentar a los padres frente a una falla”; y por el contrario los niveles de más bajos de estrés lo reportó el ambiente familiar, al igual que la salud física y personal (11). En Latinoamérica, Fonseca y colaboradores realizaron un estudio en estudiantes argentinos y encontraron que los niveles de estrés más elevados se presentaron en los últimos años de la carrera, en factores como “carga académica”, “desempeño clínico”, “restricción de tiempo” y “creencia de autosuficiencia”; por el contrario factores como “miedo a reprobar el curso o un año”, “evaluaciones y calificación”, “falta de tiempo personal”, presentaron niveles poco significativos para una comparación (12).

El estrés, además de ser una enfermedad que puede llegar a ser crónica, puede producir condiciones desfavorables para la salud tales como el “Síndrome de Burnout”, es decir, estrés crónico y no puede controlarse de manera efectiva y sana (13). Estudios han demostrado que el Síndrome de Burnout se relaciona con índices de suicidio en profesionales de odontología y por lo tanto los odontólogos se consideran una población con alto riesgo de padecer dicho síndrome a causa del estrés (2).

Es necesario evaluar cuáles son los niveles de estrés e identificar los factores estresores en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Santo Tomás, al aplicar el cuestionario *Dental Environment Stress* (DES) para así identificar los aspectos de riesgo, garantizar el desarrollo óptimo como profesional y como persona y establecer medidas y estrategias de control, manejo y prevención de niveles de estrés elevados.

I.B. Justificación

La Odontología ha sido descrita entre las profesiones con mayores índices de estrés laboral y educativo. En estudiantes de odontología, las causas de estrés pueden ser de origen multifactorial, es decir que surgen tanto del ámbito académico y socio-cultural; es atribuible a cuestiones sociales, emocionales y financieros. Este estudio se realizó para evaluar cuáles son las situaciones académicas que generan estrés y producen cambios de humor, en el rendimiento académico y relaciones interpersonales en los estudiantes de

odontología y relacionar las situaciones presentadas con aquellas que se describen en la literatura, en poblaciones similares y las presentadas en la facultad de la Universidad Santo Tomás.

Estudios de este tipo pretenden evaluar cuáles son los factores y los semestres académicos de VI a X, que generan mayor estrés según la carga académica y así mismo implementar medidas que faciliten la reducción los factores de estresores en los estudiantes, mejorando las relaciones interpersonales entre estudiante-estudiante, estudiante-docente, estudiante-paciente, estudiante-personal administrativo.

El estrés produce cambios químicos en el cuerpo que activan la secreción de hormonas como adrenalina o cortisol que pueden iniciar una reacción en cadena en el organismo: el corazón late más rápido y la presión arterial sube, el nivel de insulina aumenta; precipitando una angina o un paro cardíaco como consecuencia. Los periodos prolongados de estrés en el organismo pueden ser la causa de enfermedades cardiovasculares, artritis reumatoide, migrañas, calvicie, asma, tics nerviosos, entre otros, que afectan la buena función del ser humano. (12)

Los factores que se consideran estresantes son: factores clínicos como la incapacidad para tratamiento completo de pacientes, atención integral del paciente, medio ambiente creado por la facultad, expectativas de escuela profesional vs realidad, recibir críticas sobre el trabajo, dificultad en el aprendizaje de habilidades de precisión clínica y el trabajo de laboratorio, dificultad en el aprendizaje de procedimiento clínico, falta de confianza para ser un profesional exitoso y reglamento interno de la universidad. (13)

La intensidad académica es bastante elevada durante el programa estudiantil de los diferentes semestres de odontología, teniendo en cuenta que se está en contacto con pacientes, los cuales tienen características emocionales y psicológicas diferentes entre uno y otro; las distintas tareas y competencias impuestas por el programa son algunos de los principales factores que lleva a situaciones que generan estrés en un estudiante, el proceso de calificación para determinar si se aprueba el semestre cursado por el estudiante, es uno de los factores más estresantes reportado en estudios previos (7) . En el estudio de Divaris y colaboradores revela que la falta de compromiso de los pacientes para asistir a las citas programadas, llevar a cabo un tratamiento y avanzar con el mismo, son las situaciones más estresantes para los estudiantes. Los factores identificados específicamente fueron; “los pacientes que llegan tarde”, “ambiente y entorno clínico”, “falta de implementos adecuados en la clínica”, “falta de tiempo”, “ carga académica”, “eficacia personal” (8). Los diferentes estudios demuestran que la diferencia de género es un aspecto que se relaciona con un nivel

de estrés elevado, en el estudio de Polychronopolou y colaboradores, el grado de estrés a lo largo de todo el periodo universitario, fue mayor en mujeres que en hombres (14).

Todos éstos factores y situaciones mencionados, son sólo algunos de los motivos fundamentales por los cuales es importante identificar los factores de estrés en los estudiantes de VI a X semestre, matriculados en el programa de Odontología de la Universidad Santo Tomás, aplicando el cuestionario DES, ya que los estudiantes de pregrado no han sido evaluados ante situaciones de estrés a las que a diario están expuestos, y así encontrar la manera de tomar medidas de control y dar solución a dicha problemática. Los resultados de este estudio serán de utilidad para determinar el semestre que genera mayor estrés y proponer cambios curriculares, crear programas que sirvan para moderar los niveles de estrés como exponer los factores estresores ante el bienestar universitario con el fin de planear un programa de relación entre el apoyo social al estudiante que sufre de estrés elevado y el cuadro de salud general.

I.C. Objetivos

I.C.1 Objetivo general

Evaluar el estrés en los estudiantes de VI a X semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad Santo Tomás por medio del cuestionario *Dental Environment Stress* (DES).

I.C.2 Objetivos específicos

- Identificar los principales ítems estresores de cada dimensión del cuestionario que representan una mayor frecuencia de estrés en los estudiantes de la Facultad de Odontología que cursen de VI a X semestre en la Universidad Santo Tomás.
- Establecer la relación entre la frecuencia de estrés y el semestre cursado con respecto a los planes de estudios que se ofrecen en la Facultad de Odontología de la Universidad Santo Tomás.
- Determinar si la frecuencia de estrés se relaciona con las características sociodemográficas de los estudiantes.

II. MARCO TEORICO

II.A. ESTRÉS

II.A.1 Definición

El origen del término estrés, se encuentra en el vocablo “distrés” que significa en inglés antiguo “pena o aflicción”. En todo caso, el estrés es una relación entre la persona y el ambiente, en la que el sujeto percibe en qué medida las demandas ambientales constituyen un peligro para su bienestar, si exceden o igualan sus recursos para enfrentarse a ellas. (15)

Estado fisiológico que experimentan las personas cuando existe un desajuste entre la demanda percibida y la percepción de la propia capacidad para hacer frente a dicha demanda. Dicho de otro modo, lo que ocasiona sentir el estrés es precisamente el grado de desequilibrio percibido entre las exigencias que se plantean en el entorno laboral o en cualquier otro entorno, y los recursos con los que se cuenta para enfrentarlos. El organismo a diario está expuesto a un grado de estrés mínimo que ante determinadas situaciones puede ser superado por la persona, pero si el grado de estrés es muy alto, puede ser que en algunas situaciones sea éste quien supere a la persona. Si estas situaciones de alto estrés son repetitivos puede traer consecuencias como enfermedades o patologías, alteraciones de la conducta; alteraciones del bienestar, estado físico, psicológico o mental, entre otras. (16)

El estrés supone un hecho habitual de la vida del ser humano, ya que cualquier individuo, con mayor o menor frecuencia, lo ha experimentado en algún momento de su existencia. El más mínimo cambio al que se expone una persona susceptible de provocarlo. Tener estrés es estar sometido a una gran presión, sentirse frustrado, aburrido, encontrarse en situaciones en las que no es fácil el control de las mismas.

II.A.2 Enfoques

- **Físico:** El estrés procede del campo de la física, las fuerzas aplicadas a un objeto pueden llevarlo hasta un punto de rotura o desintegración por la presión ejercida. (15)
- **Médico:** El organismo es un sistema encargado de mantener el equilibrio interno u homeostasis, mediante mecanismos de *feedback*: éste modelo implica estabilidad, ver el estrés como alarma del organismo a través de la actividad simpático-adrenal, ha puesto de manifiesto una relación causal entre enfermedad y ruptura homeostática. (15)

- **Fisiológico:** La secuencia de respuestas que se presenta hace que el organismo supere o no esa estimulación perturbadora del equilibrio interno llamada “estrés”. (15)
- **Biológico:** El estrés implica una sobreactivación biológica provocada por la acción funcional del sistema reticular, éste es una consecuencia del bombardeo de estímulos tanto de carácter interno como externo que influyen en el mismo. (15)
- **Cognitivista:** Se añade un enfoque cognitivista a la concepción hormonal y periférica existente, considerando el papel de los factores psicológicos en la producción de la respuesta endocrina y en la posibilidad de manifestaciones psicopatológicas en el individuo como consecuencia de éstos factores mencionados. (15)
- **Bio-psico-social:** El estrés puede dar lugar al desarrollo de enfermedades cardiovasculares, hipertensión, asma, jaquecas, úlcera péptica, dolores musculares, depresión y otros problemas de salud. (15)

II.A.3 Fisiología

El estrés es una situación fisiológica y anímica de reacción/no reacción ante una situación externa, ya sea instantánea o continuada en el tiempo. La situación fisiológica se produce por la respuesta de diversas partes del organismo a la situación que se vive. (15)

Las vías por las que se genera, regula y controla esta situación son principalmente neurológicas y hormonales. Los sistemas implicados en estas vías son fundamentalmente: (16)

- **El hipotálamo:** Es una zona cerebral fundamental en este campo, debido a que en ella convergen los circuitos nerviosos que regulan la conducta emotiva.
- **La hipófisis o glándula pituitaria:** Está situada inmediatamente debajo del hipotálamo y junto con él constituye el órgano generador/controlador de hormonas más complejo de nuestro organismo.
- **Las glándulas suprarrenales:** Son unas pequeñas glándulas situadas sobre los riñones que segregan adrenalina, noradrenalina y corticoides cuando son incitados a ello.

- **El sistema vegetativo o autónomo:** Está compuesto por una red de fibras nerviosas que, partiendo del cerebro y de la médula espinal, alcanza a todos los órganos internos. Este sistema está dividido a su vez en dos subsistemas: (15)
 - El sistema simpático que actúa fundamentalmente en el gasto energético y el estrés, ya que se activa en las situaciones de peligro, tensión o amenaza.
 - El sistema parasimpático que actúa en entornos más reposados, ocupándose de la nutrición, el bienestar y la reparación interna autónoma.
 - Ambos subsistemas están regulados e influidos por el hipotálamo, que es el que actúa directamente bajo los estímulos-mensajes que recibe del cerebro en función de las situaciones emocionales.
- **El sistema inmunológico:** Este sistema provoca respuestas hormonales y fisiológicas ante la detección de elementos extraños en el organismo.

La actuación conjunta de estos sistemas, continuamente desencadenantes por situaciones personales y laborales concretas, cualquiera que sea la razón externa que la produzca, es lo que lleva a la situación del estrés. (16)

Para comprender el mecanismo de actuación de estos sistemas, es necesario tener en cuenta la diferente velocidad de transmisión en el organismo de las respuestas producidas por ellos.

La actuación más importante de cara al estrés se produce a través de la vía hipotálamo-hipófisis-glándulas suprarrenales, bien directamente a través del sistema nervioso vegetativo o autónomo. Normalmente se puede pensar que lo anterior no está relacionado con el estrés, pero frecuentemente el organismo actúa de forma refleja ante situaciones fisiológicas ligadas al estrés; parecidas a las que se originan ante proceso infeccioso que sea detectado por el organismo. (16)

II.A.4 Fases del estrés

El estrés, desde que aparece hasta que alcanza su máximo efecto pasa por tres etapas (Figura 1)

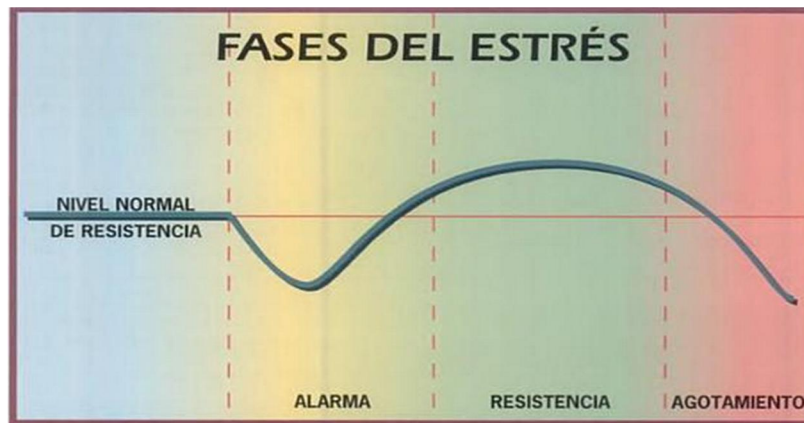


Figura 1. Tomada de la página 22 del libro ¡SIN ESTRÉS! De Julián Melgosa. Por medio de ella, el autor explica que aun cuando la voz de alarma prepara al organismo para una mejor resistencia, si ésta se prolonga, la persona acaba en la temible e improductiva fase del agotamiento. (17)

Fase de alarma:

Esta fase constituye el aviso claro de la presencia de un agente estresante. Las reacciones fisiológicas son las primeras que aparecen, para advertir al propio afectado que necesita ponerse en guardia. Una vez a percibida la situación (por ejemplo, exceso de trabajo o dificultad para salir de un problema), el sujeto puede hacerle frente y resolverla satisfactoriamente; con lo cual la verdadera señal de estrés no llega a materializarse. (17)

Tan sólo cuando la barrera estresante lo supera, y se da cuenta de que sus fuerzas no dan para más, puede decirse que el individuo toma conciencia del estrés existente, de modo que se sitúa en la fase de alarma.

Los eventos que producen esta alarma pueden ser:

- De naturaleza única: una sola fuente de estrés.
- De naturaleza polimorfa: varias situaciones entremezcladas que producen estrés.

Esta primera fase supone la activación del eje hipofisopararrenal, existe una reacción instantánea y automática que se compone de una serie de síntomas siempre iguales, aunque de mayor a menor intensidad: (17)

- Se produce una movilización de las defensas del organismo.
- Aumenta la frecuencia cardiaca.

- Se contrae el bazo, liberándose gran cantidad de glóbulos rojos. Se produce una redistribución de la sangre, que abandona los puntos menos importantes, como es la piel (aparición de palidez) y las vísceras intestinales, para acudir a músculos, cerebro y corazón, que son las zonas de acción.
- Aumenta la capacidad respiratoria.
- Se produce una dilatación de las pupilas.
- Aumenta la coagulación de la sangre.
- Aumenta el número de linfocitos (células de defensa).

Fase de resistencia o adaptación:

En ésta fase, el organismo intenta superar, adaptarse o afrontar la presencia de los factores que percibe como una amenaza o del agente nocivo y se producen las siguientes reacciones: (17)

- Los niveles de corticoesteroides se normalizan.
- Tiene lugar una desaparición de la sintomatología.

La situación puede ir acompañada de ansiedad, frustración o fracaso.

Fase de agotamiento:

Es la etapa terminal del estrés. Esta fase ocurre cuando la agresión se repite con frecuencia o es de larga duración, y cuando los recursos de la persona para conseguir un nivel de adaptación no son suficientes; se entra en esta fase y se produce una alteración tisular.(18) En esta fase la fatiga va acompañada de nerviosismo, irritabilidad, tensión e ira. La depresión va acompañada de insomnio, pensamientos pesimistas, sentimientos hacia sí mismo cada vez más negativos. (17)

Por medio de lo anterior, se puede observar claramente como el estrés se apodera de una persona y puede generar múltiples reacciones en el organismo, produciendo síntomas que son desfavorables para el individuo.

II.A.5 Tipos de estrés según De Pagues:

Los tipos pueden clasificarse según su utilidad, en:

- **Estrés positivo o eutrés:** La persona percibe el reto como algo motivador, la dificultad o presión de la tarea va aumentando paralelamente a la capacidad o habilidad de quien debe ejecutarla. (19)

- **Estrés negativo o distrés:** Es valorado con sensación de impotencia o imposibilidad. Se activa cuando la dificultad de la tarea es muy alta y las habilidades para llevarla a cabo son muy pocas. Una forma específica de estrés negativo asociado a las profesiones que se dedican a la atención y cuidado de las personas, es el síndrome del “Desgaste profesional”. (19)

La vivencia del estrés como positivo o negativo va a depender de la valoración que realiza el individuo de las demandas de la situación y de sus propias capacidades para hacer frente a las mismas. Según esto, el ser humano se enfrenta continuamente a las modificaciones que va sufriendo el ambiente, percibiendo y reinterpretando las mismas con objeto de poner en marcha conductas en función de dicha interpretación. (15)

Según su duración:

- **Estrés agudo:** Es un tipo de estrés intenso pero disminuye con el tiempo. Se produce en cualquier persona que tiene que enfrentarse a situaciones vitales de tensión: catástrofes naturales (incendios, inundaciones), muerte de seres queridos, ruina económica, cambio de trabajo o residencia. (19)
- **Estrés crónico:** Por el contrario, éste tipo de estrés es menos evidente pero más peligroso. Consiste en una tensión crónica intensa asociada a la vida cotidiana (dificultades en el trabajo, problemas de pareja o desajustes en las relaciones padres-hijos) y se manifiesta a través del miedo, la angustia, apatía, dificultad de comunicación, etc. (19)

II.A.6 Indicadores o Síntomas:

- **Reacciones fisiológicas:** Menores niveles de inmunoglobulina tipo “A”, disminuciones significativas en los recuentos de linfocitos totales, linfocitos T CD8+ y células NK. Disminución de la actividad bactericida. Aumento de porcentaje de neutrófilos, los glóbulos rojos aumentan de tamaño y disminuyen en cantidad, se alteran las plaquetas, se incrementan las frecuencias cardíacas y respiratorias, se destruyen neuronas. (20)
- **Reacciones físicas:** Sudoración en las manos, cansancio, dolores de cabeza, molestias gastrointestinales. (20)
- **Reacciones psicológicas:** Ansiedad, nerviosismo, angustia, miedo, problemas de salud mental, irritabilidad, problemas de concentración, inquietud, sentimientos de depresión y tristeza, sensación de tener mente vacía. (20)

- **Reacciones comportamentales:** Dificultad en las reacciones interpersonales y agresividad (20)

II.A.7 Estrés académico:

De acuerdo con una estudiante universitaria *“El estrés es algo que se aprecia en casi cualquier estudiante universitario. No es que sea una epidemia de estrés, es solamente que la Universidad no es un paseo color de rosa, aquí se suda la nota y se trabaja duro”*. (20)

Ingresar a una institución educativa, mantenerse como buen estudiante, cumplir los requisitos para aprobar un semestre, poder cumplir con todas las competencias para obtener su título profesional, poder especializarse la misma universidad, pueden ser experiencias que muchos alumnos consideran estresantes.

Aspectos generales del Estrés Académico:

➔ Los Estresores:

- **Generales:** Incluyen acontecimientos vitales tales como separación de la pareja, enfermedad del individuo o de un familiar, muerte de un ser querido, exámenes de la especialidad para el caso de los estudiantes. falta de comunicación entre los miembros de la facultad. Quehaceres académicos. Preocupación sobre el futuro. Excesiva carga académica, horario muy extenso, problemas educativos, tareas o trabajos escolares, falta de tiempo para cumplir con las actividades académicas, realización de exámenes, exposición de trabajos en clase, realización de trabajos obligatorios para cumplir las obligaciones escolares, el tipo de trabajo que solicitan los profesores, intervención en el aula, mantener un buen rendimiento o promedio académico. (20)
- **Específicos:**

Según el área de trabajo de cada individuo pueden presentarse diferentes factores estresores dependiendo de las circunstancias que se presenten como puede ocurrir en el caso de los estudiantes de odontología y su interacción con pacientes, docentes, personal auxiliar y diferentes situaciones clínicas. (20)

II.B. Cuestionario *Dental Environment Stress* (DES)

El DES30-Sp se introdujo por primera vez por Garbee y colaboradores en junio de 1980 (21). Es un instrumento que se encuentra validado, con buenas propiedades psicométricas, a través del cual se puede evaluar el estrés académico y los factores asociados con esta entidad(5).

La versión en español de DES se desarrolló mediante la traducción y retrotraducción de un comité de expertos bilingües y la creación de un consenso. La consistencia interna del cuestionario se ha medido con el alpha de Cronbach y su valor ha sido 0,89 (12). En su totalidad el instrumento contiene treinta ítems, las opciones de respuesta están dispuestas en una escala Likert, seleccionando una sola opción de respuesta que va desde “no es estresante” (1) hasta “muy estresante” (4) (Anexo A) (7).

Los siguientes son algunos de los estudios realizados en el ámbito mundial con el cuestionario DES:

En Colombia se realizó un estudio descriptivo transversal en 254 estudiantes de Odontología de la Corporación Universitaria Rafael Núñez de Cartagena. El ítem que presentó mayor grado de estrés, fue el *Miedo a reprobar un curso o año* (49,0%). (7)

Así mismo, Murphy y colaboradores evaluaron 290 estudiantes de medicina y odontología con este cuestionario y determinaron que los estudiantes de odontología se estresan mucho más que los de medicina, ya sea por sus prácticas clínicas, por la relación con sus docentes y el trabajo clínico (5). Es importante mencionar que los ítems del cuestionario DES aplican mejor a estudiantes de facultades de odontología.

En la India, se evaluaron 275 estudiantes de odontología por medio de una modificación del cuestionario DES (38 preguntas), se encontró que el factor más estresante fue el de *Exámenes y calificaciones*, seguido por el *Miedo al desempleo después de la graduación* y el hecho de *Recibir críticas por parte de los supervisores sobre el trabajo académico o clínico*. (22)

Tangade y colaboradores realizaron su estudio en 304 estudiantes. Por medio de éste, se detectó que el miedo al fracaso es un factor generador de estrés en la mayoría de los estudiantes. Los hombres presentaron niveles de estrés más altos que las mujeres y se detectó que los estudiantes que viven con sus padres se estresan más que los que viven sin sus familiares. (23)

En Asia autores como Dhirendra y colaboradores, Paudel y colaboradores aplicaron el cuestionario DES con unas pequeñas modificaciones para incluir factores culturales apropiados para los estudiantes de Nepal. Revelaron que los mayores factores de estrés eran los procesos de calificación y el temor al fracaso como odontólogo, también reportaron niveles significativos en factores como accidentes biológicos, infecciones de enfermedades como VIH/SIDA o hepatitis B, dificultad para conseguir a los pacientes, falta de tiempo para terminar los tratamientos, falta de tiempo para realizar las tareas asignadas, miedo a reprobar el curso, estar continuamente prestando atención al paciente fuera de consulta, ambiente de trabajo creado por los profesores y la actitud de éstos hacia los estudiantes. Por otro lado reportaron que la manera de relajarse era escuchando música. Concluyeron con la idea de que el estrés estaba presente durante todo el desarrollo de la carrera, que a medida que avanzan los niveles académicos aumentan los niveles de estrés. (24,25).

En otro estudio se aplicó el cuestionario DES a 179 estudiantes de licenciatura en cirugía dental de la facultad de Odontología de Malasia. Se encontró que el factor que provocó la mayoría de la tensión, resultó ser el miedo de reprobar el curso o el año (72%). (11)

Se realizó otro estudio en 304 estudiantes Latinoamericanos de Odontología, 170 chilenos de la Universidad de San Sebastián y 134 argentinos de la Universidad de Córdoba. Los resultados indican un nivel de estrés superior en años próximos a terminar la carrera y en mujeres más que en hombres. Los estudiantes de ambas escuelas coincidieron en que los factores más estresantes eran el miedo a perder un curso o año, los exámenes y calificaciones, la falta de tiempo para la relajación. (12)

En el Oriente Medio, se realizó un estudio en 353 estudiantes que pertenecían a IV, V y VI semestre de la facultad de odontología de la universidad Rey Abdul Aziz Jeddah. Fueron 232 los estudiantes que respondieron el cuestionario. En los hombres el estrés fue por la dificultad de conseguir pacientes (51%) y los pacientes que llegaban tarde o no asistían a las citas; mientras que en las mujeres el estrés fue por miedo al fracaso (59%), los exámenes y calificaciones (57%). En los estudiantes de VI semestre se mostró mayor estrés por carga académica. (26)

Países como Arabia Saudita (27) y Egipto (28) aplicaron el cuestionario DES encontrando diferencias de género en factores variados con diferentes niveles de estrés.

En un estudio realizado en seis países europeos, se aplicó DES a los estudiantes de odontología en donde los resultados revelaron que los factores generadores de estrés son los mismos para todos los estudiantes con valores significativamente similares y son: carga de trabajo, tratamientos en pacientes, presión académica, eficacia personal. (29)

III. MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo fue un estudio anidado dentro del proyecto realizado durante los años 2011 a 2013, por Divaris y colaboradores “*Extracurricular factors influence perceived stress in a large cohort of Colombian dental students*” (8). El aporte de éste trabajo es el análisis del estrés en los estudiantes de VI a X semestre de Odontología en la Universidad Santo Tomás.

III.A. Tipo de estudio

Se realizó un estudio observacional de corte transversal, debido a que se evaluaron datos previamente recolectados en una sola ocasión y en un periodo de tiempo determinado (30), (31)

Los datos fueron recolectados en el primer periodo del año 2013, mediante el cuestionario *Dental Environment Stress* (DES) en su versión 30sp. Éste fue entregado a los estudiantes de pregrado de primero a décimo semestre de odontología de la Universidad Santo Tomás para su diligenciamiento. Se tomaron en cuenta para el estudio variables socio-demográficas y factores estresores relacionados con la práctica clínica, práctica preclínica y el nivel básico de la carrera en los estudiantes de VI a X semestre.

III.B. Población

La población de éste estudio correspondió a la totalidad de los estudiantes vinculados en el programa de Odontología de la Universidad Santo Tomás, es decir, los 944 estudiantes de primero a décimo semestre matriculados en el primer periodo del 2013, fecha en la cual se recolectaron los datos.

III.C. Muestreo

III.C.1. Tipo de muestreo

Muestreo no probabilístico por conveniencia.

III.C.2 Tamaño de la muestra

La muestra de este estudio fueron los estudiantes de VI a X semestre de odontología que participaron en el estudio ya mencionado, un total de 173 estudiantes.

III.D. Criterios de selección

III.D.1. Criterios de inclusión

Estudiantes de VI a X semestre matriculados en el programa de odontología durante el primer periodo de 2013 en la Universidad Santo Tomás, que participaron voluntariamente en el estudio de Divaris y colaboradores. (8)

III.E. Variables

III.E.1. Variables relacionadas con el cuestionario DES:

Las variables tomadas en cuenta para este trabajo fueron las relacionadas con el cuestionario que presenta cuatro dimensiones principales:

- **Carga de trabajo académico:** conjunto de requerimientos a los que se ve sometido el estudiante a lo largo de su periodo académico.

Definición operativa:

- Cantidad de tareas asignadas en cada clase.
- Dificultad de tareas asignadas.
- Evaluaciones y calificaciones.
- Dificultad para aprender las habilidades manuales de precisión requeridas en el trabajo preclínico y clínico.
- Falta de confianza en uno mismo para convertirse en un estudiante exitoso.
- Falta de confianza en uno mismo para convertirse en un odontólogo exitoso.
- Cumplimiento de los requisitos de graduación.
- Miedo a reprobar un curso o un año.
- Inseguridad con respecto al futuro profesional.

- **Factores clínicos:** Está relacionada con todas las situaciones que contribuyen a la enseñanza y práctica en el área de la salud.

Definición operativa:

- Falta de comunicación o cooperación con los pacientes.
- Responsabilidades para atención integral de pacientes.
- Impuntualidad de los pacientes y faltas a sus citas.
- Dificultad para aprender los procedimientos clínicos y protocolos.
- Miedo a tratar con pacientes que no declaran la existencia de una enfermedad contagiosa.

- **Factores administrativos:** Se refiere a las circunstancias que se relacionan con los medios y personas que se encargan de administrar una empresa privada o pública.

Definición operativa:

- Ambiente creado por los docentes de las clínicas.
- Normas y reglamentaciones del programa/facultad.
- Falta de participación en el proceso de toma de decisiones del programa/facultad.
- Cooperación con el laboratorio dental.

- **Factores personales:** Incluye las características propias o particulares de las personas.

Definición operativa:

- Inconsistencia en la retroalimentación sobre su trabajo entre los diferentes instructores.
- Falta de tiempo para relajarse.
- Tener hijos en casa.
- Retraso en la obtención de libros de texto y material de estudio para los cursos.
- Responsabilidades financieras.
- Falta de tiempo para realizar las tareas asignadas.
- Descuido de la vida personal.
- Falta de atmosfera familiar en el lugar donde reside.
- Trabajar mientras estudia.

III.E.2. Variables sociodemográficas:

Las variables relacionadas con los participantes se pueden encontrar en detalle en el Apéndice A. Sin embargo, en este aparte se presentan las definiciones conceptuales de estas variables:

- **Edad:** tiempo que ha vivido una persona desde que nació.
- **Género:** condición orgánica y natural masculina o femenina de los animales y plantas.
- **Estrato socio económico:** herramienta para clasificar los inmuebles residenciales de las personas de acuerdo con los lineamientos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).
- **Estado civil:** condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto.
- **Semestre de estudio:** lapso de tiempo durante el cual se desarrollan las actividades académicas y las asignaturas de los programas de estudio.
- **Niveles de formación:** Distintas categorías de estudio en los cuales se incluyen los estudiantes, una será mayor o menor que la otra y se estudia para pasar al siguiente nivel.
- **Número de estudiantes en el semestre:** número de personas que estudian y pertenecen a un curso y asisten a un aula con sus respectivos docentes.
- **Odontología como primera opción de estudio profesional:** cada persona antes de ingresar a una institución de educación superior puede tener una o varias opciones de estudio profesional.
- **Ocupación:** existen personas que se dedican únicamente a trabajar o a estudiar, hay otras personas que se dedican a trabajar y estudiar como medio propio para conseguir una carrera universitaria.
- **Financiación de estudios:** recursos monetarios que tienen los estudiantes de pagar el estudio, pueden ser propios o en ocasiones mediados por entidades que se encargan de préstamos monetarios para que los estudiantes tengan la capacidad económica de acceder a una carrera universitaria.
- **Aprobación de todas las asignaturas:** cumplir con todas las competencias mínimas exigidas por cada asignatura para culminar exitosamente el curso.

III.F. Recolección de la información

Es importante recordar que el instrumento ya había sido aplicado y por lo tanto, los datos ya se habían recolectado, con el consentimiento informado respectivo, en el estudio multicéntrico realizado por Divaris y colaboradores en el que participó la Universidad Santo Tomás y con cuya base de datos se inicia esta evaluación. (8)

III.G. Procesamiento de la información

La base de datos fue suministrada por la Dra. Gloria Cristina Aranzazu Moya, ésta fue evaluada en busca de valores perdidos o mala codificación de los puntajes. Inicialmente, se ordenaron las variables de acuerdo con los ítems que conformaban cada dimensión. Luego, se encontró que siete puntajes correspondían al número cinco por lo que el dato fue imputado de acuerdo con el puntaje del ítem inmediatamente anterior.

Algunas variables fueron categorizadas para hacer más fácil su comparación con otros estudios, éstas fueron la edad y el estrato socioeconómico. La edad fue categorizada en grupos de 18 a 20 años, de 21 a 23 y mayor o igual a 24 años. Así mismo, se categorizó el estrato socioeconómico en Bajo (estratos 1, 2 y 3) y Alto (estratos 3, 4 y 5).

III.H. Análisis de la información

III.H.1 Análisis univariado

Para las variables cualitativas se calcularon frecuencias y proporciones. Las variables cualitativas fueron género, estrato socioeconómico, estado civil, semestre de estudio, niveles de formación, odontología como primera opción de estudio, trabaja y estudia, financiación de estudios, aprobación de todas las asignaturas y los ítems que están enunciados en el cuestionario *Dental Environment Stress* (DES). Para las variables cuantitativas se calcularon medidas de tendencia central como la media o la mediana, medidas de dispersión como mínimo, máximo, rango y desviación estándar. Las variables cuantitativas fueron la edad y el número de estudiantes en el semestre.

III.H.2 Análisis bivariado

Para el análisis bivariado se realizaron las pruebas Chi cuadrado o test Exacto de Fisher para las variables cualitativas según fue apropiado. Se revisó la normalidad de las variables cuantitativas mediante la prueba Shapiro Wilk y si su distribución fue normal, se llevó a cabo el análisis con la prueba t de Student. Las que no fueron normales, se realizó la U. de Mann Whitney. Un valor de $p < 0,05$ se consideró como estadísticamente significativo. Además, se calculó el alpha de Cronbach para establecer la consistencia interna del cuestionario. Se usó el software Stata I/C versión 12 para el análisis estadístico (Apéndice C).

III.H.3 Análisis multivariado

La variable dependiente no distribuyó normal por lo que se optó por realizar una regresión binomial negativa debido a que se presentó sobredispersión de los puntajes del cuestionario DES (29). Se incluyeron las variables explicatorias o independientes que presentaron un valor de $p < 0,20$ y las variables importantes para el modelo como la edad, el estrato socioeconómico y el estado civil.

III.I. Consideraciones éticas

Según el artículo 11 de la resolución número 008430 de 1993, se puede clasificar éste estudio como una “investigación sin riesgo”, ya que no se realizó ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participarán en este estudio.

Los estudiantes no estaban expuestos a ningún procedimiento en el cual se pudieran presentar riesgos, complicaciones o eventos adversos, sencillamente se entregó el cuestionario *Dental Environment Stress* (DES) para su correcto diligenciamiento por parte de los estudiantes que deseaban participar en la investigación (32). No se consideró como una investigación de riesgo mínimo puesto que las preguntas del cuestionario, no invadían la parte emocional de los participantes.

IV. RESULTADOS

Inicialmente, se describen las características sociodemográficas de la población de estudio al comparar el género masculino con el femenino. Posteriormente, se presentan los análisis realizados para cumplir con los objetivos.

IV.A. Descripción de los participantes

El cuestionario *Dental Environment Stress* (DES) fue aplicado a 173 estudiantes de Odontología de VI a X semestre en la Universidad Santo Tomás, de los cuales 118 (68,2%) fueron mujeres. El promedio de edad para la totalidad de la muestra fue de $21,3 \pm 2,2$ años [IC 95%: 21,0 – 21,6]. En las mujeres fue de $21,4 \pm 2,3$ años [IC 95%: 21,0 – 21,8] y en los hombres fue $21,2 \pm 1,7$ años [IC 95%: 20,7 – 21,6]. El valor de p fue 0,676 lo que indica que no hubo una diferencia estadísticamente significativa entre los dos grupos en relación con la edad.

Se observó que más de la mitad de los hombres y de las mujeres pertenecían a los estratos socioeconómicos 3 y 4 y que gran parte de la población de estudio era soltera. Pocos estudiantes participantes cursaban IX semestre y llama la atención que tanto en hombres como en mujeres, odontología no fue su primera opción de estudio al seleccionar una carrera profesional (Tabla 1). No se presentó una diferencia estadísticamente significativa entre hombres y mujeres en relación con cada una de las características descritas en la tabla.

Tabla 1. Características sociodemográficas de la población de estudio.

Variable	Masculino N (%)	Femenino N (%)	p
Estrato			0,175
Estrato uno	3 (1,7)	2 (1,2)	
Estrato dos	5 (2,9)	9 (5,2)	
Estrato tres	20 (11,6)	38 (22,0)	
Estrato cuatro	23 (13,3)	59 (34,1)	
Estrato cinco	2 (1,2)	6 (3,5)	
Estrato seis	2 (1,2)	4 (2,3)	
Estado Civil			0,754
Soltero	52 (30,1)	109 (63,0)	
Casado	3 (1,7)	9 (5,2)	
Semestre			0,087

VI semestre	18 (10,4)	37 (17,9)	
VII semestre	12 (6,9)	35 (20,2)	
VIII semestre	18 (10,4)	27 (15,6)	
IX semestre	4 (2,3)	4 (2,3)	
X semestre	3 (1,7)	21 (12,1)	
Odontología primera opción			0,806
Si	25 (14,4)	56 (32,4)	
No	30 (17,3)	62 (35,8)	
Trabaja y estudia			0,136
Si	19 (11,0)	28 (16,2)	
No	36 (20,8)	90 (50,0)	
Apoyo económico			0,669
Propios	27 (15,6)	63 (36,4)	
Propios y préstamos	23 (13,2)	41 (23,7)	
Préstamos	5 (2,9)	14 (8,1)	
Ha aprobado todo			0,567
Si	41 (23,7)	83 (48,0)	
No	14 (8,1)	35 (20,2)	

Fuente: Elaborado por Autores

IV.B. Descripción de los puntajes obtenidos por los participantes

IV.B.1 Descripción global

El promedio de los puntajes obtenido para todo el cuestionario fue $2,3 \pm 0,5$ [IC 95% 2,2 - 2,4]. En las mujeres éste fue $2,3 \pm 0,5$ [IC 95% 2,2 - 2,4] y en los hombres $2,3 \pm 0,8$ [IC 95% 2,2 - 2,5] ($p=0,8283$). Los puntajes obtenidos a partir de las respuestas de los participantes fueron agrupados de acuerdo con las cuatro dimensiones que presenta el cuestionario. Estas dimensiones son:

- Carga de trabajo académico: incluye diez ítems 1, 2, 3, 5, 7, 10, 11, 15, 17 y 24.
- Factores clínicos: la constituyen cinco ítems: 4, 8, 9, 22 y 27.
- Factores administrativos: incluye cuatro ítems: 6, 13, 16 y 30.
- Factores personales: está conformada por once ítems: 12, 14, 18, 19, 20, 21, 23, 25, 26, 28 y 29.

De esta manera, la tabla 2 muestra el promedio de los puntajes en cada dimensión, su intervalo de confianza del 95% y el valor de p en todos los participantes hombres y mujeres. Es importante recordar que la categoría asignada a cada uno de los puntajes, es:

- | | |
|-------------------------|---------------------|
| 1: no es estresante. | 2: algo estresante. |
| 3: bastante estresante. | 4: muy estresante. |

Tabla 2. Promedios, desviación estándar e intervalos de confianza del 95% de los puntajes en hombres y mujeres según las cuatro dimensiones presentes en el DES.

Dimensión	Hombres		Mujeres		p
	X ± D.E. ^a	IC 95%	X ± D.E. ^a	IC 95%	
Carga de trabajo académico	2,3 ± 0,6	2,1 - 2,5	2,4 ± 0,5	2,3 - 2,5	0,2009 ^b
Factores clínicos	2,6 ± 0,6	2,4 - 2,8	2,6 ± 0,6	2,5 - 2,7	0,9832 ^c
Factores administrativos	2,3 ± 0,8	2,1 - 2,5	2,3 ± 0,8	2,1 - 2,4	0,8891 ^b
Factores personales	2,2 ± 0,8	2,0 - 2,4	2,2 ± 0,6	2,1 - 2,3	0,7552 ^b

^a Promedio ± desviación estándar. ^b Prueba U. Mann Whitney. ^c t de Student.

Fuente: Elaborado por Autores

En la tabla 3 se evidencian los promedios, desviación estándar e intervalos de confianza del 95% por cada uno de los treinta ítems. En la dimensión *Carga de Trabajo Académico*, los mayores promedios correspondieron a los ítems *Evaluaciones y calificaciones*, *Cumplimiento de los requisitos de titulación* y *Miedo a reprobar un curso o un año*.

Tabla 3. Promedios, desviación estándar e intervalos de confianza del 95% de los puntajes en hombres y mujeres de acuerdo con cada uno de los treinta ítems presentes en el DES.

D	Ítem	Hombres		Mujeres	
		X ± D.E. ^a	IC 95% ^b	X ± D.E. ^a	IC 95% ^b
Carga de trabajo académico	Cantidad de tareas asignadas en cada clase	2,2 ± 0,8	1,9 - 2,4	2,1 ± 0,8	1,9 - 2,2
	Dificultad de las tareas asignadas	2,3 ± 0,8	2,1 - 2,5	2,1 ± 0,8	2,0 - 2,3
	Competencia por las calificaciones	2,6 ± 0,9	2,4 - 2,9	2,8 ± 0,9	2,6 - 2,9
	Evaluaciones y calificaciones	2,9 ± 1,0	2,7 - 3,2	2,9 ± 0,9	2,8 - 3,1
	Dificultad para aprender las habilidades manuales de precisión requeridas en el trabajo preclínico y de laboratorio	1,8 ± 0,9	1,6 - 2,0	2,0 ± 0,9	1,9 - 2,2
	Falta de confianza en uno mismo para ser un estudiante exitoso	1,7 ± 1,0	1,4 - 1,9	1,8 ± 0,9	1,6 - 2,0
	Falta de confianza en uno mismo para convertirse en un odontólogo exitoso	1,6 ± 0,9	1,4 - 1,8	1,8 ± 0,9	1,6 - 1,9
	Cumplimiento de los requisitos de titulación	2,8 ± 1,1	2,5 - 3,1	2,9 ± 1,1	2,7 - 3,0
	Inseguridad en relación al futuro profesional	2,0 ± 1,1	1,7 - 2,3	2,1 ± 1,0	1,9 - 2,3
	Miedo a reprobar un curso o un año	2,9 ± 1,1	2,6 - 3,1	3,2 ± 1,0	3,0 - 3,3
Factores clínicos	Impuntualidad de los/las pacientes y faltas a sus citas	3,5 ± 0,7	3,3 - 3,7	3,5 ± 0,9	3,3 - 3,7
	Dificultad para aprender los procedimientos clínicos y protocolos	1,8 ± 1,0	1,5 - 2,1	1,8 ± 0,8	1,6 - 2,0

	Falta de personal clínico adecuado en las clínicas	2,6 ± 1,2	2,3 - 2,9	2,7 ± 1,2	2,4 - 2,9
	Falta de comunicación o cooperación con pacientes	2,3 ± 1,0	2,0 - 2,6	2,4 ± 1,1	2,2 - 2,6
	Miedo de tratar con pacientes que no declaran la existencia de una enfermedad contagiosa	2,8 ± 1,0	2,5 - 3,1	2,6 ± 1,0	2,4 - 2,8
Factores administrativos	Ambiente creado por los/las docentes clínicos	2,3 ± 0,9	2,1 - 2,6	2,2 ± 1,0	2,1 - 2,5
	Reglas y reglamentaciones de la Facultad/Escuela	2,2 ± 1,1	1,9 - 2,5	2,2 ± 1,0	2,1 - 2,4
	Falta de participación en el proceso de toma de decisiones de la Facultad/Escuela	2,3 ± 1,1	2,0 - 2,6	2,2 ± 1,1	2,0 - 2,4
	Cooperación con el laboratorio dental	2,2 ± 1,0	2,0 - 2,5	2,3 ± 1,1	2,1 - 2,5
Factores personales	Falta de tiempo entre seminarios y laboratorios o clínicas	2,6 ± 1,0	2,3 - 2,9	2,6 ± 0,9	2,4 - 2,8
	Falta de una atmósfera hogareña en el lugar donde reside	1,8 ± 1,0	1,5 - 2,1	1,7 ± 1,0	1,5 - 1,8
	Responsabilidades financieras	2,5 ± 1,1	2,2 - 2,8	2,4 ± 1,2	2,2 - 2,6
	Falta de tiempo para realizar las tareas asignadas	2,6 ± 1,0	2,3 - 2,8	2,3 ± 1,0	2,1 - 2,5
	Inconsistencia en la retroalimentación sobre su trabajo entre los/las diferentes instructores(as)	2,1 ± 0,9	1,9 - 2,4	2,1 ± 0,9	1,9 - 2,3
	Asistencia a y éxito en materias médicas	2,1 ± 1,0	1,8 - 2,4	2,0 ± 0,9	1,8 - 2,1
	Falta de tiempo para la relajarse	2,5 ± 1,1	2,6 - 3,1	2,8 ± 1,0	2,6 - 3,0
	Trabajar mientras se está estudiando	2,0 ± 1,1	1,7 - 2,3	1,9 ± 1,1	1,7 - 2,2
	Descuido de la vida personal	2,1 ± 1,0	1,9 - 2,4	2,3 ± 1,1	2,1 - 2,5
	Retraso en la obtención de libros de texto/material de estudio para los cursos	2,1 ± 1,0	1,8 - 2,4	2,1 ± 0,9	1,9 - 2,2
	Falta de auto-evaluación y el conocimiento de las propias competencias	1,8 ± 0,9	1,5 - 2,0	1,9 ± 0,9	1,7 - 2,1

D: dimensión. ^a Promedio ± desviación estándar. ^b Intervalo de confianza del 95%.

Fuente: Elaborado por Autores

De otra parte, en la dimensión *Factores clínicos*, los mayores promedios se relacionaron con los ítems *Impuntualidad de los/las pacientes y faltas a sus citas*, *Falta de personal clínico adecuado en las clínicas* y *Miedo de tratar con pacientes que no declaran la existencia de una enfermedad contagiosa* (Tabla 3). En la dimensión *Factores administrativos*, no se presentó ningún promedio mayor de 2,5 mientras que en la dimensión *Factores personales* se observaron promedios más altos en los hombres en relación con los ítems *Responsabilidades financieras* y *Falta de tiempo para realizar las tareas asignadas*. Para ambos sexos, los promedios fueron mayores a 2,5 en los ítems

Falta de tiempo entre seminarios y laboratorios o clínicas y Falta de tiempo para relajarse.

IV.B.2 Descripción de los promedios de los puntajes según el semestre que cursa

Se encontró una diferencia estadísticamente significativa en relación con las dimensiones *Factores clínicos* y *Factores administrativos* (Tabla 4). Así mismo, se obtuvieron promedios más altos en la dimensión *Factores clínicos* en todos los semestres participantes (Figura 2).

Tabla 4. Promedios y desviación estándar de los puntajes según las cuatro dimensiones presentes en el DES y el semestre que cursaban los participantes.

Dimensión	Sexto X $\pm$ D.E. ^a	Séptimo X $\pm$ D.E. ^a	Octavo X $\pm$ D.E. ^a	Noveno X $\pm$ D.E. ^a	Décimo X $\pm$ D.E. ^a	p
Carga de trabajo académico	2,3 $\pm$ 0,6	2,3 $\pm$ 0,4	2,5 $\pm$ 0,7	2,3 $\pm$ 0,5	2,4 $\pm$ 0,6	0,8023 ^b
Factores clínicos	2,5 $\pm$ 0,7	2,6 $\pm$ 0,6	2,8 $\pm$ 0,6	2,7 $\pm$ 0,7	2,5 $\pm$ 0,6	0,0295^c
Factores administrativos	2,1 $\pm$ 0,7	2,0 $\pm$ 0,6	2,7 $\pm$ 0,8	2,3 $\pm$ 0,7	2,5 $\pm$ 0,8	0,0004^b
Factores personales	2,2 $\pm$ 0,7	2,2 $\pm$ 0,5	2,3 $\pm$ 0,8	2,1 $\pm$ 0,5	2,1 $\pm$ 0,6	0,8526 ^b

^a Promedio $\pm$ desviación estándar. ^b Prueba Kruskal - Wallis. ^c ANOVA.

Fuente: Elaborado por Autores

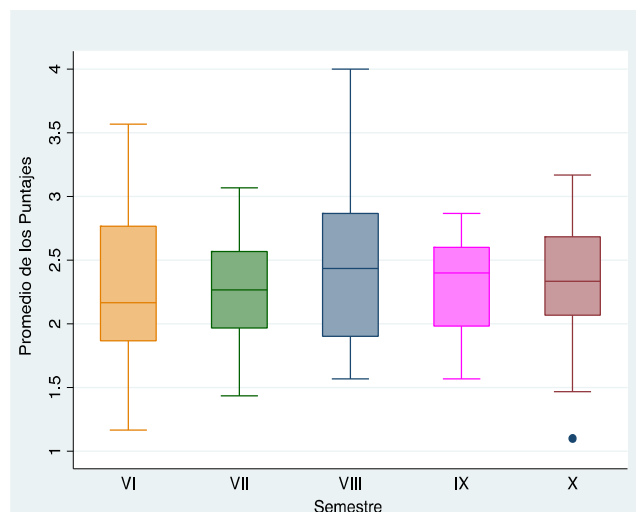


Figura 2. Promedios y desviación estándar de los puntajes totales en el DES y el semestre que cursaban los participantes. Fuente: Elaborado por Autores

IV.B.3 Descripción de los promedios de los puntajes según las características sociodemográficas

Se observó que los promedios de los puntajes se ubicaron entre 2,1 y 2,8 sin hallar una diferencia estadísticamente significativa entre dimensiones (Tabla 5).

Tabla 5. Promedios y desviación estándar de los puntajes según las cuatro dimensiones presentes en el DES y las características sociodemográficas evaluadas.

Dimensión	Carga de trabajo académico X ± D.E. ^a	Factores clínicos X ± D.E. ^a	Factores administrativos X ± D.E. ^a	Factores personales X ± D.E. ^a	p
Edad categorizada					0,5746 ^b
18 a 20 años	2,4 ± 0,5	2,6 ± 0,6	2,2 ± 0,7	2,2 ± 0,5	
21 a 23 años	2,3 ± 0,5	2,6 ± 0,6	2,3 ± 0,8	2,1 ± 0,6	
Mayor de 24 años	2,5 ± 0,8	2,6 ± 0,8	2,5 ± 0,9	2,4 ± 0,9	
Estrato socioeconómico					0,6260 ^c
Bajo (1, 2 y 3)	2,3 ± 0,6	2,5 ± 0,7	2,3 ± 0,8	2,3 ± 0,7	
Alto (4, 5 y 6)	2,4 ± 0,5	2,6 ± 0,6	2,3 ± 0,8	2,2 ± 0,5	
Estado civil					0,2116 ^c
Soltero	2,3 ± 0,6	2,6 ± 0,6	2,4 ± 0,8	2,2 ± 0,6	
Casado	2,4 ± 0,4	2,7 ± 0,4	2,1 ± 0,5	2,6 ± 0,7	
Odontología primera opción					0,9781 ^c
Si	2,3 ± 0,5	2,6 ± 0,6	2,2 ± 0,7	2,2 ± 0,6	
No	2,4 ± 0,6	2,6 ± 0,7	2,4 ± 0,8	2,2 ± 0,7	
Trabaja y estudia					0,6230 ^c
Si	2,3 ± 0,5	2,5 ± 0,6	2,4 ± 0,8	2,2 ± 0,6	
No	2,4 ± 0,6	2,6 ± 0,6	2,2 ± 0,8	2,2 ± 0,6	
Apoyo económico					0,4846 ^b
Propios	2,3 ± 0,6	2,6 ± 0,7	2,2 ± 0,8	2,2 ± 0,6	
Propios y préstamos	2,4 ± 0,5	2,6 ± 0,6	2,3 ± 0,7	2,3 ± 0,6	
Préstamos	2,3 ± 0,7	2,7 ± 0,6	2,5 ± 0,8	2,3 ± 0,7	
Ha aprobado todo					0,9396 ^c
Si	2,3 ± 0,5	2,6 ± 0,6	2,3 ± 0,8	2,2 ± 0,6	
No	2,4 ± 0,6	2,7 ± 0,6	2,3 ± 0,8	2,2 ± 0,8	

^a Promedio ± desviación estándar. ^b Prueba Kruskal - Wallis. ^c U. de Mann Whitney.

Fuente: Elaborado por Autores

IV.C. Análisis multivariado

Al revisar los resultados, se observaron valores de $p \leq 0,20$ al relacionar las dimensiones *Factores clínicos* y *Factores administrativos* con el semestre. Por lo que el semestre se tendrá en cuenta para el modelo multivariado. Así mismo, la edad categorizada, el estrato socioeconómico categorizado y el estado civil.

El análisis de regresión binomial negativa mostró que los estudiantes que estaban en octavo semestre reportaron una Razón de Prevalencia (RP) de los puntajes del DES 1,10 veces más altos que los estudiantes de VI semestre ($p=0,049$), cuando se ajustó por género, edad, estrato socioeconómico y estado civil (Tabla 6).

Tabla 6. Razón de prevalencias de los puntajes del cuestionario DES según el modelo de regresión binomial negativa.

Variables	RP	Crudos IC 95%	P	RP	Ajustados IC 95%	P
Semestre						
Sexto semestre	1			1		
Séptimo semestre	0,99	0,90 - 1,08	0,808	0,99	0,91 - 1,09	0,885
Octavo semestre	1,09	0,10 - 1,19	0,059	1,10	1,00 - 1,21	0,049
Noveno semestre	1,01	0,86 - 1,20	0,890	1,03	0,87 - 1,22	0,750
Décimo semestre	1,02	0,91 - 1,13	0,790	1,02	0,91 - 1,16	0,701
Género						
Femenino	1			1		
Masculino	1,10	0,89 - 1,36	0,367	1,11	0,90 - 1,36	0,333
Edad (años)						
18 a 20	1			1		
21 a 23	1,00	0,93 - 1,08	0,996	0,99	0,91 - 1,07	0,752
Mayor o igual a 24	1,06	0,95 - 1,18	0,270	1,03	0,92 - 1,15	0,588
Estrato socioeconómico						
Bajo (1, 2, 3)	1			1		
Alto (4, 5, 6)	1,00	0,94 - 1,07	0,949	1,02	0,95 - 1,09	0,595
Estado civil						
Soltero	1			1		
Casado	1,05	0,92 - 1,19	0,508	1,05	0,92 - 1,20	0,474

RP: Razón de Prevalencias. IC 95%: Intervalo de Confianza del 95%. ^a Modelo de regresión binomial negativa.

Fuente: Elaborado por Autores

IV.D. Consistencia interna

Se obtuvo un alpha de Cronbach de 0,90 lo cual se considera excelente. Es importante mencionar que generalmente, en los cuestionarios que tienen varios ítems se encuentra un coeficiente alto.

V. DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio mostraron que VIII semestre presentó una diferencia estadísticamente significativa [RP 1,10 IC 95%: 1,00 – 1,21] en relación con los puntajes obtenidos en los demás semestres. Es decir, se podría pensar los estudiantes de VIII semestre tienen 1,10 veces la probabilidad de tener más estrés en relación con los estudiantes de los demás semestres al ajustar por género, edad, estrato socioeconómico y estado civil.

Adicionalmente, se observó que en la Facultad de Odontología de la Universidad Santo Tomás es mayor la población femenina en relación con la masculina, así también se halló que el programa de odontología no fue su primera opción como carrera profesional. Fortich y colaboradores también encontraron que la cantidad de mujeres era superior a la cantidad de hombres en la Facultad de Odontología de la Corporación Rafael Nuñez de Cartagena. (7)

Elani (33) y colaboradores mencionan que en un 25% de los estudios sobre estrés en estudiantes de odontología se ha aplicado el cuestionario *Dental Environment Stress (DES)* y que una de sus ventajas es su excelente confiabilidad como lo reporta Sugiura (34) y colaboradores quienes encontraron un coeficiente alpha de Cronbach de 0,93. En este estudio, también se halló una consistencia interna excelente (alpha de Cronbach = 0,90).

En el presente trabajo, el promedio de los puntajes para todo el cuestionario fue ligeramente mayor al encontrado por Sugiura (34) y colaboradores en estudiantes japoneses que fue de 1,98 [IC 95% 1,9 - 2,0] mientras que en esta investigación el valor observado fue 2,3 [IC 95% 2,2 - 2,4]. Aunque Sugiura y colaboradores reportaron una diferencia estadísticamente significativa entre los promedios en relación con el sexo, en este estudio esa diferencia no se observó.

Al evaluar las dimensiones del cuestionario, se encontró que los promedios más altos se hallaron en la dimensión *Factores clínicos* al obtener un promedio de $2,6 \pm 0,6$ en hombres y mujeres. En el trabajo de Fortich y colaboradores, esta dimensión también presentó valores similares (7), pero al compararlo con el estudio de Saub y colaboradores la dimensión con el puntaje más alto de estrés fue la *Carga académica* donde se encuentran los ítems “Miedo a reprobar” y “Exámenes y calificaciones” (35)

Por otro lado, la dimensión con menor promedio de puntaje fue “*Factores personales*” lo que contrasta con otros estudios en los que se ha encontrado que esta dimensión puede ser un factor protector del estrés que sienten los estudiantes de odontología.

Una de las limitaciones del estudio es que haya sido de corte transversal puesto que los resultados se ven afectados por las características de los estudiantes en ese momento y el programa académico (Plan 7) en el que estaban matriculados. Si bien el Plan 8 ya ha iniciado, los hallazgos de este trabajo podrían ser útiles para establecer acciones que mejoren el grado de estrés de los estudiantes especialmente, de aquellos que ingresan a las clínicas odontológicas puesto que el cumplimiento de las actividades con pacientes se mostró como uno de los aspectos más generadores de estrés.

Divaris en su estudio realizado en facultades odontológicas de Colombia demostró que en hombres el riesgo de estrés es más equilibrado que en mujeres, también relaciona con nivel de estrés el hecho de no estudiar odontología como primera opción de carrera profesional, además otros factores como estudiar mientras trabaja, estrato socio económico y el apoyo de financiación de estudio (8). En este estudio esos últimos aspectos mencionados son de baja relevancia para el nivel de estrés en estudiantes debido a que la mayoría se encuentran en condiciones sociodemográficas similares.

VI. CONCLUSIONES

Los ítems que presentaron un puntaje promedio mayor se encontraron en las dimensiones “Carga de trabajo académico (evaluaciones y calificaciones, cumplimiento de los requisitos de titulación, miedo a reprobado un curso o un año)”, Factores clínicos (impuntualidad de los/las pacientes y faltas a sus citas, falta de personal clínico adecuado en las clínicas, miedo de tratar con pacientes que no declaran la existencia de una enfermedad contagiosa)” y “Factores personales (falta de tiempo entre seminarios y laboratorios o clínicas, responsabilidades financieras, falta de tiempo para realizar las tareas asignadas, falta de tiempo para relajarse)”.

Con respecto al semestre, se encontró que para los semestres de VI a X, el promedio más alto de puntaje DES en cada uno de ellos fue el de la dimensión de Factores clínicos. La dimensión con menor porcentaje, en los semestres VI y VII fue Factores administrativos y en VIII, IX, X semestre fue Factores personales.

La frecuencia de estrés no se relaciona con las características sociodemográficas de los estudiantes.

VII. RECOMENDACIONES

Realizar un estudio con el cuestionario *Dental Environment Stress* (DES) en su versión 30sp, en los estudiantes de Odontología de la Universidad Antonio Nariño de la ciudad de Bucaramanga, con el fin de comparar los resultados con los de éste estudio, ya que son las dos únicas universidades que presentan el programa de Odontología en esta ciudad.

Determinar las propiedades psicométricas del cuestionario en la población vinculada con la Facultad de Odontología de la Universidad Santo Tomás desde I a X semestre.

Analizar los factores administrativos de la Facultad de Odontología de la Universidad Santo Tomás, para evitar que sean impedimento del buen rendimiento académico de los estudiantes.

Proponer a la Facultad de Odontología de la Universidad Santo Tomás, los cambios curriculares apropiados según los resultados de éste estudio.

Establecer cuál es el grado de estrés de una cohorte de estudiantes a medida que avanzan en el curso de cada uno de los semestres.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Garcia N, Mazo R. estrés academico. Rev psicol univ Antioquia. 2011; 3(2): 66-67
2. Roberts SE, Jeremin B, Lloyd K. High risk occupations for suicide. Psychol Med. 2013; 43 (6): 231- 240.
3. Sander AE, Lushington K. Effect of perceived stress on student performance in dental school. J Den Educ. 2002; 66 (1): 75-81.
4. Solórzano ML, Ramos N. Rendimiento académico y estrés académico de los estudiantes de la E.A.P de enfermería de la Universidad Peruana Unión (semestre I-2006). Rev Cienc Salud. 2006; 1 (1): 34-38.
5. Murphy RJ, Gray S, Sterling G, et al. A comparative study of profesional student stress. J Dent Educ. 2008; 73 (3): 328-337.
6. Jaramillo G, Caro H, Gómez ZA, Moreno JP, Restrepo EA, Suárez MC. Dispositivos desencadenantes de estrés y ansiedad en estudiantes de Odontología de la Universidad de Antioquia. Rev Fac Odont Antioq. 2008; 20 (1): 49-57.
7. Fortich N, Carbono B, Calderon C, Lopez JH, Torres S. Relación entre los factores estresores y los niveles de presión arterial en estudiantes de pregrado de odontología. CSV. 2013; 5 (1): 26-40.
8. Divaris K, Polychronopoulou A, Villar L, Mafla AC, Aranzazu G, González F, et al. Extracurricular Factors influence perceived stress in a large cohort of colombian dental students. J Dent Edu. 2014; 78 (2): 213-225.
9. Aranzazu G, Dangond D, Plata J, Peña S. factores desencadenantes de estrés en estudiantes de progrado de la universidad santo tomas de Bucaramanga. Trabajo de grado (título de odontólogo). Universidad Santo Tomas. Bucaramanga.2013
10. Aranzazu G, Chaparro C, Méndez O. Factores y niveles de estrés percibidos por los estudiantes de laboratorio dental en la universidad Santo Tomas. Trabajo de grado (título de odontólogo) Universidad Santo Tomas. Odontología. Bucaramanga, 2013
11. Ajay L, Tamanna J, Telang A, Kalyan PV. Perceived sources of stress among Malaysian dental students. Eur J Gen Dent. 2013; 2: 300-307.

12. Fonseca J, Divaris K, Villalba S, Pizarro S, Fernandez M, Codjambassis A, et al. Perceived sources of stress amongst Chilean and Argentinean dental students. *Eur J Gen Dent*. 2013; 17: 30-38.
13. Montero J, Monticelli F, Casas M, Roman A, Tomas I, Gili M, et al. Burnout syndrome among dental students: a short version of the "Burnout clinical subtype questionnaire" adaptated for students (BCSQ-12-SS). *BMC Med Educ*. 2011; 1-11.
14. Polychronopolou A, Divaris K. A longitudinal study of greek dental students' perceived sources of stress. *J Dent Edu*. 2010; 74 (5): 524-530.
15. Sierra JC, Ortega V, Zubeidat I. Ansiedad, Angustia y Estrés: Tres conceptos a diferenciar. *Malestar Y Subjetividdade*. 2003; 3 (1): 10-59.
16. González G. Manejo del Estrés. Antequera, Málaga. Ed INNOVA. 2006.
17. Melgosa J. ¡Sin estrés! Madrid (España). Ed Safeliz. 2006.
18. Nogareda CS. NTP: Fisiología del Estrés. España. Ed 1996.
19. De Pagés E, Reñé T. A. Como ser docente y no morir en el intento. Barcelona: Editorial Graó; 2008.
20. Barraza MA. Estrés Académico: Un estado de la cuestión. Durango, México: 2007.
21. Garbee WH Jr, Zucker SB, Selby GR. Perceived sources of stress among dental students. *J Am Dent Assoc*. 1980;100 (6): 853-57.
22. Kumar S, Dagli RJ, Mathur A, Jain M, Prabu D, Kulkarni S. Perceived sources of stress amongst Indin Dental Studentes. *Eur J Dent Educ*. 2009; 13: 39-45.
23. Tangade P, Mathur A, Gupta R, Chaudhary S. Assessment of stress level among Dental School Students. *Dent Res J*. 2011; 8 (2): 95-101.
24. Dhirendra G, Varun S, Vinay M, Lal K, Nidhi G. Perceived Source of Stress Among Undergraduate Dental Students at BPKIHS, Nepal. *IJIMS*. 2014; 5 (1): 309-316.
25. Paudel S, Subedi N, Shrestha A. Stress and its relief among undergraduate dental students in a tertiary health care centre in Eastern Nepal. *Dentistry*. 2013; 3 (2): 1-5.
26. Al-Samadani K, Al-Dharrab. The perception of stress among Clinical Dental Students. *Dent Abstr*. 2013; 4 (1): 24-28.

27. Pani S, Askar A, Mohrij S, Ohali T. Evaluation of stress in final-year saudi dental students using salivary cortisol as biomaker. *J Dent Educ.* 2011; 75 (3): 377 - 384.
28. Sedky N. Ph.D. Perceived sources of stress among junior and mid-senior egyptian dental students. *Int J Health SCI.* 2012; 6 (2): 141-157.
29. Divaris K, Polychronopoulou A. dental students perceived sources of stress: a multi-country study. *J dent educ.* 2009; 73(5): 631-639.
30. Manterola C. Estudios observacionales: Los diseños utilizados con mayor frecuencia en investigacion clinica. *rev med clin condes.* 2009; 20(4): 539 -548.
31. Heinemann K, Introducción a la metodología de investigación empírica en las ciencias del deporte. Barcelona. 2003.
32. República de Colombia Ministerio de salud, resolución número 008430 de 1993.
33. Elani H, Allison P, Kumar R, Mancini L, Lambrou A, Bedos C. A Systematic Review of Stress in Dental Students. *J Dent Educ.* 2014; 78(2): 226-242.
34. Sugiura G, Shinada K, Kawaguchi Y. Psychological well-being and perceptions of stress amongst Japanese dental students. *Eur J Dent Educ* 2005; 9: 17–25.
35. Saub R, Rajesh SM, Muirhead V, Mohd Dom TN, Ismail NM, Jamaludin M. Perceptions of Dental Stress and Social Support among Malaysian Dental students. *Annal Dent Univ Malaya* 2013; 20(1): 1-7.

APÉNDICES

Apéndice A. Cuadro de operacionalización de variables.

Variable	Definición conceptual	Definición operativa	Naturaleza	Escala de medición	Valores que asume
Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde que nació.	Años cumplidos por el estudiante hasta el día en que diligenciará el cuestionario.	Cuantitativa	Razón	Número entero
Género	Condición orgánica y natural masculina o femenina de los animales y plantas.	Se escribirá en el cuestionario si la persona que diligencia el cuestionario es hombre o mujer	Cualitativa	Nominal	Masculino (1) Femenino (2)
Estrato socio económico	Herramienta para clasificar los inmuebles residenciales de las personas de acuerdo con los lineamientos del DANE.	Número del estrato socioeconómico del lugar en que reside el estudiante que participará en el estudio	Cualitativa	Ordinal	1 (1), 2 (2), 3 (3), 4 (4), 5 (5), 6 (6)
Estado civil	Condición de una persona según el registro civil e función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto.	Cada persona que participará en el estudio especificará cuál es su situación legal respecto al hecho de si tiene o no pareja actual	Cualitativa	Nominal	Soltero (1) Casado (2)
Semestre de estudio	Lapso de tiempo durante el cual se desarrollan las actividades académicas y las asignaturas de los programas de estudio.	Semestre en el cual se encuentra matriculado el estudiante de odontología en el momento en que se va a diligenciar el cuestionario	Cualitativa	Ordinal	6 (6), 7 (7), 8 (8), 9 (9), 10 (10)
Niveles de formación	Distintas categorías de estudio en los cuales se incluyen los estudiantes, una será mayor o menor que la otra y se estudia para pasar al siguiente nivel.	Nivel al cual pertenece el estudiante de odontología de acuerdo al semestre que este cursando	Cualitativa	Ordinal	Ciencias básicas y médicas (1) Preclínica (2) Clínica (3)

Apéndice A. Cuadro de operacionalización de variables.

Variable	Definición conceptual	Definición operativa	Naturaleza	Escala de medición	Valores que asume
Número de estudiantes por semestre	Número de personas que estudian y pertenecen a un curso y asisten a un aula con sus respectivos docentes.	El estudiante contestará cual es el número de estudiantes que pertenecen a su mismo curso de semestre y nivel de formación	Cuantitativa	Razón	Número entero
Odontología como primera opción de estudio	Cada persona antes de ingresar a una institución de educación superior puede tener una o varias opciones de estudio profesional.	El estudiantes indicará en el cuestionario si estudiar odontología fue su primera opción como carrera profesional	Cualitativa	Nominal	Si (1) No (2)
Trabaja y estudia	Existen personas que se dedican únicamente a trabajar o a estudiar, hay otras personas que se dedican a trabajar y estudiar en ocasiones, como medio propio para conseguir una carrera universitaria.	El estudiante que participe en el estudio indicará si en su diario vivir se dedica a trabajar y estudiar	Cualitativa	Nominal	Si (1) No (2)
Financiación de los estudios	Recursos monetarios que tienen los estudiantes de pagar el estudio, pueden ser propios o en ocasiones mediados por entidades que se encargan de préstamos monetarios para que los estudiantes tengan la capacidad económica de acceder a una carrera universitaria.	El estudiante contestará que tipo de financiación utiliza en la actualidad para pagar la carrera profesional	Cualitativa	Nominal	*Recursos propios (1) *Recursos propios y préstamos (2) *Préstamos (3)

Apéndice A. Cuadro de operacionalización de variables.

Variable	Definición conceptual	Definición operativa	Naturaleza	Escala de medición	Valores que asume
Aprobación de todas las asignaturas	Cumplir con todas las competencias mínimas exigidas por cada asignatura para culminar con el curso.	El estudiante responderá en el cuestionario si a lo largo de su periodo académico ha aprobado o reprobado asignaturas	Cualitativa	Nominal	No contestó (0) Si (1) No (2)

Variables relacionadas con el instrumento DES.

Carga de trabajo académico	Factores clínicos
1. Cantidad de tareas asignadas en clase 2. Dificultad de tareas asignadas. 5. Evaluaciones y calificaciones. 7. Dificultad para aprender las habilidades manuales de precisión requeridas en el trabajo preclínico y clínico. 10. Falta de confianza en uno mismo para convertirse en un estudiante exitoso. 11. Falta de confianza en uno mismo para convertirse en un odontólogo exitoso. 15. Cumplimiento de los requisitos de graduación. 24. Miedo a reprobación un curso o un año 17. Inseguridad con respecto al futuro.	22. Falta de comunicación o cooperación con los pacientes. ○ Responsabilidades para atención integral de pacientes. 4. Impuntualidad y faltas de los pacientes. 8. Dificultad para aprender los procedimientos clínicos y protocolos. 27. Miedo a tratar con pacientes que no declaran la existencia de una enfermedad contagiosa.
Factores administrativos	Factores personales
6. Ambiente creado por los docentes de las clínicas. 13. Normas y reglamentaciones del programa/facultad. 16. Falta de participación en el proceso de toma de decisiones del programa/facultad. 30. Cooperación con el laboratorio dental.	20. Inconsistencia en la retroalimentación sobre su trabajo entre los diferentes instructores. 23. Falta de tiempo para relajarse. ○ Tener hijos en casa. ○ Retraso en la obtención de libros de texto y material de estudio para los cursos. 18. Falta de tiempo para las tareas. 26. Descuido de la vida familiar

Apéndice B. Cuestionario Dental Environment Stress (DES).

Para cada uno de los siguientes enunciados, seleccione factores que generan estrés, de acuerdo a su experiencia. Dé su opinión sin importar si usted tiene o no experiencia clínica.

1	2	3	4
No es estresante	Algo estresante	Bastante estresante	Muy estresante

Marque con una X el número que mejor corresponda a las siguientes preguntas:

Factores de Estrés	1	2	3	4
1. Cantidad de tareas asignadas en cada clase.				
2. Dificultad de las tareas asignadas.				
3. Competencia por las calificaciones.				
4. Impuntualidad de los/las pacientes y faltas a sus citas.				
5. Evaluaciones y calificaciones.				
6. Ambiente creado por los/las docentes de las clínicas.				
7. Dificultad para aprender las habilidades manuales de precisión requeridas en el trabajo preclínico y de laboratorio.				
8. Dificultad para aprender los procedimientos clínicos y protocolos.				
9. Falta de personal clínico adecuado en las clínicas.				
10. Falta de confianza en uno (a) mismo (a) para ser un (a) estudiante exitoso (a).				
11. Falta de confianza e uno (a) mismo(a) para convertirse en un dentista exitoso .				

Factores de Estrés	1	2	3	4
12. Falta de tiempo entre seminarios y laboratorios o clínicas.				
13. Reglas y reglamentaciones de la facultad/escuela.				
14. Falta de una atmósfera hogareña en el lugar donde reside.				
15. Cumplimiento de los requisitos de titulación.				
16. Falta de participación en el proceso de toma de decisiones del programa/facultad.				
17. Inseguridad con respecto al futuro profesional.				
18. Responsabilidades financieras.				
19. Falta de tiempo para realizar las tareas asignadas.				
20. Inconsistencia en la retroalimentación sobre su trabajo entre los/las diferentes instructores (as).				
21. Asistencia y éxito en materias médicas.				
22. Falta de comunicación o cooperación con pacientes.				
23. Falta de tiempo para la relajación.				
24. Miedo a reprobado un curso o un año.				
25. Trabajar mientras se está estudiando.				
26. Descuido de la vida personal.				
27. Miedo a tratar con pacientes que no declaran la existencia de una enfermedad contagiosa.				
28. Retraso en la obtención de libros de texto/material de estudio para los cursos.				
29. Falta de auto-evaluación y el conocimiento de las propias competencias.				
30. Cooperación con el laboratorio dental.				

Variables relacionadas con los participantes:

1. **Edad:** _____

2. **Sexo:** 0. F ____ 1. M ____

3. **Estrato socioeconómico:** _____

4. **Estado civil:** 0. S ____ 1. C ____

(**Soltero:** no está casado, divorciado o viudo / **casado:** legalmente, unión libre)

5. **Semestre de estudio:** _____

6. **Niveles de formación:** 0. ciencias básicas y médicas. 1. Preclínica. 2. clínica

7. **Número de estudiantes en el semestre (docentes):** _____

8. **Estudiar odontología fue su primera opción?** Sí ____ No ____

9. **Trabaja y estudia:** Si ____ No ____

10. **Financiación de estudios:** Recursos propios ____ Recursos propios y préstamo entidades financieras ____ Otros ____

11. **Hasta el momento usted ha aprobado todas las materias cursadas en el o los semestres:** Si ____ No ____

Apéndice C. Plan de análisis estadístico.

Análisis univariado:

Variable	Tipo de medición
Género	Frecuencia y proporciones
Estrato socioeconómico	Frecuencia y proporciones
Estado civil	Frecuencia y proporciones
Semestre de estudio	Frecuencia y proporciones
Niveles de formación	Frecuencia y proporciones
Odontología como primera opción	Frecuencia y proporciones
Trabaja y estudia	Frecuencia y proporciones
Financiación de estudios	Frecuencia y proporciones
Aprobación de todas las materias	Frecuencia y proporciones
Edad	Medidas de tendencia central, medidas de dispersión y desviación estándar
Número de estudiantes en el semestre	Medidas de tendencia central, medidas de dispersión y desviación estándar

Análisis bivariado

Variable 1	Variable 2	Tipo de prueba
Cualitativa	Cualitativa	Chi ² o Exacto de Fisher
Cuantitativa	Cuantitativa	T student

Apéndice D. Consentimiento informado.**DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Nombre del estudio: Evaluación de estrés en estudiantes de VI a X semestre de odontología en la universidad Santo Tomás.

Investigadores: Daniela Fernanda Mejía Arguello, Cesar Augusto Ortiz Prada.

Responsables: Gloria Cristina Aranzazu Moya. Martha Juliana Rodríguez Gómez.

El propósito de ésta información es ayudarle a tomar la decisión de participar o no ésta investigación. Tome el tiempo que requiera para decidirse, lea cuidadosamente éste documento y hágale las preguntas que desee al personal de estudio.

Objetivos de la investigación:

El objetivo general del estudio es evaluar el estrés en los estudiantes de VI a X semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad Santo Tomás por medio del cuestionario *Dental Environment Stress* (DES).

Como criterio de inclusión se tendrán en cuenta todos los estudiantes de odontología vinculados a la universidad Santo Tomás.

Procedimiento de la investigación:

El presente es un estudio anidado dentro del proyecto realizado durante los años 2011 a 2013, por Divaris y colaboradores “*Extracurricular Factors Influence Perceived Stress in a Large Cohort of Colombian Dental Students*”. El aporte de éste trabajo es el análisis del estrés en los estudiantes de odontología de la universidad Santo Tomás. Se trabajará en base a los cuestionarios diligenciados por los estudiantes de VI a X semestre de odontología matriculados en el primer periodo del año 2013.

Beneficios:

Usted no se beneficiará por participar en ésta investigación. Sin embargo, la información que se obtendrá será de gran utilidad para tener mayor conocimiento acerca de la cantidad de estrés en los estudiantes de odontología en la universidad Santo Tomás y eventualmente podrá beneficiar a otros estudiantes con su misma condición.

Riesgos:

En ésta investigación no se presentan riesgos para su salud.

Costos:

El dinero necesario para llevar a cabo éste estudio, está a cargo de los investigadores; quienes se encargarán de suplir todas las necesidades económicas.

Compensaciones:

En éste caso no habrá compensaciones por complicaciones inherentes a la condición clínica del sujeto.

Confidencialidad de la información:

La información obtenida se mantendrá en forma confidencial. Es posible que los resultados obtenidos sean presentados en revistas y conferencias, sin embargo, su nombre no será conocido.

Voluntariedad:

Su participación en esta investigación es completamente voluntaria. Usted tiene el derecho a no aceptar participar o a retirar su consentimiento y retirarse de esta investigación en el momento que lo estime conveniente. Si usted retira su consentimiento, la información obtenida no será utilizada.

Si tiene preguntas acerca de esta investigación puede contactar o llamar a los investigadores: Daniela Fernanda Mejía Arguello al teléfono 3008662776 ó a Cesar Augusto Ortiz Prada al teléfono 3204920959.

Declaración de consentimiento:

- Se me ha explicado el propósito de ésta investigación, los procedimientos, los riesgos, los beneficios y los derechos que me asisten y que me puedo retirar de ella en el momento que lo desee.
- Firmo éste documento voluntariamente, sin ser forzado a hacerlo.
- Se me comunicará de toda nueva información relacionada con el estudio.
- Se me ha informado que tengo el derecho a reevaluar mi participación en esta investigación según mi parecer y en cualquier momento que lo desee.

Nombre del participante

Firma

Nombre del testigo 1

Firma

Nombre del testigo 2

Firma

Nombre del investigador responsable

Firma