

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
(UNAN-León).**

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA.



Monografía para optar al título de Cirujano Dentista.

Tema:

FACTORES ASOCIADOS AL ESTRÉS (FATIGA) MÚSCULO-ESQUELÉTICO EN PRÁCTICA CLÍNICA DE LOS ESTUDIANTES DE CUARTO Y QUINTO AÑO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNAN- LEÓN EN EL PERÍODO SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017.

Autor:

Br. Rafael Angel Duarte Oporta.

Br. Erling Javier Solís Salmerón.

Br. Elio José Torrez Vargas

Tutor:

MSc. Carlos Guevara Altamirano.

León, Nicaragua. 11 de Octubre 2019.

“A la libertad por la universidad...”

Certificación.

Dedicatoria.

A Dios que nos brindó la sabiduría y la perseverancia para culminar nuestra carrera universitaria.

A nuestros padres que siempre nos han apoyado y han estado dispuestos a sacrificarse a niveles inimaginables para que pudiéramos prepararnos, y quienes siempre han sido una base sólida para nuestra educación académica, pero muy especialmente en nuestra educación como persona.

A nuestros seres queridos, que empezaron este largo camino universitario con nosotros, pero no pudieron vernos cumpliendo nuestros sueños.

Agradecimiento.

A Dios, primeramente, que ha guardado nuestras vidas hasta el día de hoy, y por permanecer a nuestro lado siempre, permitiéndonos llegar a culminar una meta más en nuestras vidas.

A nuestro tutor, MSc. Carlos Guevara, por todo el apoyo que nos ha brindado desde el comienzo de la tesis, siendo su tiempo y ayuda incondicional.



Resumen

Se realizó un estudio de corte transversal, correlacional en estudiantes de cuarto y quinto año de carrera de odontología en la UNAN-León que realizaban sus prácticas académicas en las clínicas multidisciplinarias de dicha facultad, con el objetivo de conocer los factores asociados al estrés músculo-esquelético (EME) en los estudiantes, durante el período de septiembre a noviembre del 2017, siendo la población de estudio de 86 participantes. Se encontró que la mayoría de los encuestados presentan estrés musculoesquelético (64%), mayormente entre las edades de 21-22 años y de predilección por el sexo femenino. Los estudiantes con pacientes son los que más sufren EME (48.83 %). Por otra parte, el ámbito personal (34.88 %) y los problemas económicos (48.86 %) representan unas de las principales causas de desarrollar esta enfermedad, además el 83.72 % de los encuestados reconocen tener que pagar el tratamiento de sus pacientes por diversos motivos lo que atribuye una causa más generadora de estrés musculoesquelético. Se tomaron en cuenta factores que pueden afectar en el estrés como lo son los académicos, personales y posturales. El método de recolección de datos fue por medio de encuestas y fichas clínicas posturales.

Contenido

I. Introducción.....	1
II. Objetivos	3
III.Marco teórico.....	4
A. Concepto de estrés músculo-esquelético.....	4
1. Relación del estrés a los dolores músculo-esqueléticos.....	4
B. Clasificación del estrés músculo-esquelético.....	5
1. Estrés agudo.....	6
2. Estrés agudo episódico	6
3. Estrés crónico.....	7
C. Problemas músculo-esqueléticos en odontología.	7
D. Desempeño clínico-laboral del odontólogo con estrés músculo-esquelético.....	8
E. Factores desencadenantes del estrés músculo-esquelético en los estudiantes de odontología. 9	
1. Factores académicos.....	9
2. Factores personales.	10
3. Factores ergonómicos-posturales	12
F. Consecuencias del estrés músculo-esqueléticos a largo plazo.	13
IV.Diseño metodológico	14
A. Tipo de estudio:.....	14
B. Área de estudio:	14
C. Población:.....	14
D. Muestra:.....	14
E. Método de muestreo:	14
F. Unidad de análisis:.....	15
G. Criterios de inclusión:	15
H. Criterios de exclusión:	15
I. Recolección de datos.....	15
J. Aspectos éticos.....	16
K. Procesamiento de datos:.....	16
V. Resultados	18
VI.Discusión de resultados	30
VII.Conclusiones.....	32
VIII.Recomendaciones.....	33



IX. Referencias bibliográficas	34	
X. Anexos	35	

I. Introducción.

Por lo general la mayoría de estudios sobre el estrés en los estudiantes van enfocados a malas posturas ergonómicas que estos adoptan, que los conlleva a dolores o estrés músculo-esqueléticos (EME). Además del aspecto ergonómico, existen otros factores que influyen a que los estudiantes desarrollen EME, entre ellos están los aspectos personales (familiares, económicos, etc.) y académicos (carga académica, requisitos, incomodidad hacia el equipo de la clínica, etc.), con sus distintos enfoques.

Los trastornos músculo-esqueléticos son lesiones corporales que afectan los sistemas músculo-esqueléticos, nervioso y vascular, incluyen una gran variedad de lesiones y enfermedades que resultan de exposiciones repetidas o durante largo tiempo a estrés físico (Gutiérrez, González Portal, Tejeda, Batista, & Tejeda, 2013). Adema del estrés físico, el estrés psicosocial puede desembocar en malestares en todo el sistema locomotor. Cabe destacar que los estudiantes de odontología comienzan en tercer año de su carrera con las prácticas clínicas, alcanzando la mayor cantidad de prácticas en cuarto y quinto año de la carrera (Albanesi de Nasetta, Tifner, & Nasetta, 2006). Por lo que éstos serían los años en que más se genera estrés a los estudiantes de odontología.

Observando como los estudiantes de la facultad de odontología de la UNAN-León realizan sus prácticas en las clínicas de la misma, se cree que son múltiples factores los que intervienen en la causa del estrés (fatiga) y dolores músculo-esqueléticos, y que van más allá de los conocimientos sobre posturas ergonómicas, por lo que es necesario indagar: ¿cuáles factores son los que influyen para llegar a padecer estos dolores músculo-esqueléticos en práctica clínica de los estudiantes de cuarto y quinto año de la facultad de odontología de la UNAN-León en el período septiembre-noviembre 2017?

Existen Estudios realizados anteriormente semejantes a este tema como el de Sanders, basado en la premisa de que el estrés tiene implicaciones sobre el desempeño académico; mostró que hay cuatro factores que lo generan: autoeficacia, la facultad y su administración, sobrecarga de trabajo y presión para el desempeño. Encontró que existía poca correlación entre el desempeño académico y el estrés, pero que la facultad y la administración hacen que los estudiantes muestren menor competencia clínica y entendimiento contextual (Albanesi de Nasetta et al., 2006).

En relación a los estudiantes de odontología Rajad (Kumar et al., 2009) encontró que para los estudiantes los mayores productores de estrés, son los exámenes, los días cargados de trabajos y la falta de tiempo para el descanso. En los años clínicos, el bienestar de los pacientes o los incumplimientos de sus turnos, junto con los cumplimientos de sus requisitos académicos fueron los principales factores.

Otro estudio realizado en la facultad de ciencias médicas por el Dr. Faustino Pérez, en Sancti spiritus-Cuba, estudiaron los trastornos musculares en estomatólogos; el estudio reveló que en los 81 odontólogos participantes, los dolores más frecuentes fueron en las zonas: del cuello 58%, parte superior de la espalda 51.8%, hombros 44.4% y en la espalda baja 43.2%. Dichos dolores aumentaban en la medida que se incrementaban las horas de trabajo en el sillón dental. (Gutiérrez et al., 2013).

Dentro de nuestra facultad ya se han hecho estudios semejantes como el realizado bajo la tutoría del Dr. Mantilla, se realizó un estudio en el 2010 titulado “Frecuencia de síntomas de estrés músculo-esquelético y factores asociados en los odontólogos del ministerio de salud y facultad de odontología de la ciudad de León” donde se estudió a una muestra de 80 personas resultando un 63% los cuales presentaron EME, siendo las más afectadas las mujeres con una frecuencia de 12:9. Y los sectores más afectados fueron el cuello, manos, espalda, brazos y dedos (Hernández & Sugén, 2010).

Debido a que la tensión músculo-esquelética es muy común en la práctica odontológica, hemos decidido realizar nuestra investigación con el fin de poder ayudar a los estudiantes de la carrera de odontología de la UNAN-León verificando aquellos otros factores que, además del ergonómico, influyen a que los estudiantes de cuarto y quinto año desarrollen EME para que puedan realizar sus distintos trabajos con mejor calidad y sin arriesgar su salud. Detectando los factores desencadenantes de estas molestias se puede dar sugerencia en cuanto enfocar en una solución más oportuna y específica para cada factor desencadenante del EME.

Así poder dar recomendaciones dirigidas a la administración y a los estudiantes con la finalidad de poder identificar los riesgos tanto biológicos, físicos, psicológicos y ambientales que aplica al ejercicio de la profesión odontológica y ayudar a que se minimicen sus efectos en el momento de presentarse tales como: educar a los estudiantes a que el costo del tratamiento debe ser asumido por el propio paciente.

El área de clínica multidisciplinaria debe optimizadas (reparar las unidades dentales que se encuentran en mal estado, cambiar el instrumental en mal estado).

II. Objetivos.

Objetivo general:

Analizar los factores asociados al estrés (fatiga) músculo-esquelético en práctica clínica de los estudiantes de cuarto y quinto año de la facultad de odontología de la UNAN-León en el período septiembre a noviembre 2017.

Objetivos específicos:

1. Describir cómo los aspectos académicos influyen en el desarrollo de estrés y dolores músculo-esqueléticos en la práctica clínica.
2. Determinar cómo los aspectos personales intervienen en el desarrollo del estrés muscular al momento de la práctica clínica.
3. Identificar las posturas que los estudiantes adoptan en las clínicas de la facultad de odontología.
4. Identificar como los estudiantes consideran la comodidad y adaptación del instrumental y equipo utilizada en las clínicas de la UNAN-León en relación a las normativas estándar para las unidades odontológicas y las presentes en la facultad.

III. Marco teórico.

A. Concepto de estrés músculo-esquelético.

Los trastornos de estrés músculo esquelético (EME) son lesiones corporales que no solo afectan el sistema músculo-esquelético, sino también el sistema nervioso y vascular, incluyen una gran variedad de lesiones y enfermedades que resultan de exposiciones repetidas o durante largo tiempo a estrés físico Gutiérrez et al. (2013). Es también la reacción psicofisiológica a un desequilibrio entre las exigencias a una persona y su capacidad de reacción y de controlar la situación.

Por lo general el trabajo muscular del odontólogo es estático y requiere una contracción muscular sostenida desarrollando un desequilibrio entre la actividad y el aporte sanguíneo que al disminuir, priva a los músculos de oxígeno y de glucosa, lo que obliga a utilizar la reserva de glucosa e impide que se retiren los metabolitos consumidos, causando fatiga muscular, dolor agudo y tetanización. Ésto se ve incrementado si el odontólogo emplea ropas y guantes ajustados porque se produce un aumento de la presión al interior del tejido muscular, lo cual reduce el diámetro de las arterias y venas obteniendo como resultado una disminución del flujo sanguíneo, generando una limitación a la entrada de oxígeno y nutrientes de los tejidos y a la salida de desechos de metabolitos al disminuir el aporte sanguíneo a la musculatura la energía es producida por el sistema anaerobio. Este sistema energético se caracteriza por generar ácido láctico metabólico que al aumentar su concentración a nivel muscular inhibe la capacidad de desarrollar tensión, genera fatiga muscular localizada.

1. Relación del estrés a los dolores músculo-esqueléticos.

El estudio de Escudero Caldas (2002) realizado a 227 profesionales de ciencias dentales señala al estrés como un factor estrechamente relacionado y presente en los profesionales de odontología. Este factor puede inducir a una tensión muscular que origina fundamentalmente las lesiones músculo-esqueléticas a nivel cervical y hombros. Los odontólogos con problemas cervicales mostraron menor satisfacción con su ambiente de trabajo por salud psicosomática y menor confianza en el futuro que los estomatólogos sin molestia en dichas localizaciones.

La experiencia corporal de la emoción es casi instantánea. Tardamos apenas unos segundos en experimentar una emoción negativa a nivel corporal. Cuando nos estresamos, tensamos automáticamente los músculos de la mandíbula y los que rodean los ojos y la boca, así como los músculos del cuello y la espalda. Estos músculos se tensan a la vez para preparar el cuerpo para reaccionar y luego se relajan cuando la situación estresante ha desaparecido.

Se trata de una reacción refleja para protegernos y en realidad no es dañina, excepto cuando el estrés se convierte en un estado crónico. En ese caso, los músculos jamás se relajan, sino que se mantienen en un estado de tensión constante. El cuadro se empeora con la falta de movimiento, que disminuye aún más el flujo sanguíneo y la oxigenación cayendo así en un círculo vicioso.

La tensión muscular por estrés se ha asociado con el dolor de cabeza emocional o tensional, aunque también causa dolores musculares crónicos, contracturas e incluso espasmos musculares. Cada vez hay más personas que sufren condiciones dolorosas crónicas debido a los trastornos músculo-esqueléticos.

Los dolores musculares por estrés suelen afectar estas áreas:

- Cuello: la tensión muscular por estrés suele concentrarse en el cuello, sobre todo en estudiantes y trabajadores de oficina. Es importante favorecer el flujo sanguíneo hacia los músculos del cuello moviendo la cabeza suavemente de un lado a otro y hacia arriba y abajo.
- Hombros: en los hombros también se suele concentrar mucha tensión, por lo que es común que sean el epicentro de las contracturas musculares por estrés. La labor dental es por si sola gran influencia para este tipo de dolores sobre todo por las posiciones adoptadas al realizar los tratamientos.
- Espalda: el estrés también interfiere en la coordinación de los grupos musculares que intervienen en el funcionamiento de la espalda. Lo normal es que los abdominales y la musculatura paravertebral se coordinen entre sí para mantener una postura o conservar el equilibrio durante el movimiento.

Sin embargo, esa coordinación depende de reflejos nerviosos, de manera que el estrés afecta la coordinación de esos reflejos y hace que la musculatura se contraiga inadecuadamente, lo cual favorece las contracturas musculares por estrés.

La salud músculo-esquelética de los profesionales de la odontología indica que los dolores más frecuentes en todos se encuentran en espalda, el cuello y los hombros, que están presentes hasta un 81%. (Angarita et al., 2014).

B. Clasificación del estrés músculo-esquelético.

El manejo del estrés es muy complicado y confuso ya que existen distintas formas de estrés, entre ellas se encuentran: el estrés agudo, estrés agudo episódico y estrés crónico, los cuales tienen características, síntomas y duración distinta, así como un tratamiento distinto (Rodríguez, Mileira, Aguila, & Ramos Hernández, 2014).

1. Estrés agudo.

El estrés resulta ser algo autóctono en nuestro cuerpo y aunque muy seguidamente resulta ser emocionante y ayuda a responder de forma más activa en nuestro cuerpo, pues es fascinante en pequeñas dosis, pero cuando es demasiado resulta agotador. Es de este modo que el estrés agudo puede derivar en agonía psicológica, dolores de cabeza tensionales, malestar estomacal y otros síntomas (Rodríguez et al., 2014).

Afortunadamente, la mayoría de las personas reconocen los síntomas de estrés agudo. Dado que es a corto plazo, el estrés agudo no tiene tiempo suficiente para causar los daños importantes asociados con el estrés a largo plazo. Los síntomas más comunes son:

- Agonía emocional: una combinación de enojo o irritabilidad, ansiedad y depresión, las tres emociones del estrés. Problemas musculares que incluyen dolores de cabeza tensos, dolor de espalda, dolor en la mandíbula y las tensiones musculares que derivan en desgarro muscular y problemas en tendones y ligamentos; problemas estomacales e intestinales como acidez, flatulencia, diarrea, estreñimiento y síndrome de intestino irritable.
- Sobreexcitación pasajera que deriva en elevación de la presión sanguínea, ritmo cardíaco acelerado, transpiración de las palmas de las manos, palpitaciones, mareos, migrañas, manos o pies fríos, dificultad para respirar, y dolor en el pecho.

El estrés agudo puede presentarse en la vida de cualquiera, y es muy tratable y manejable.

2. Estrés agudo episódico.

Estrés agudo episódico es cuando se padece estrés agudo con mucha frecuencia. Las personas asumen muchas responsabilidades y no puedo organizar la cantidad de exigencias ni presiones; por lo tanto, reaccionar de forma descontrolada, muy emocional, y suele estar irritable y sentirse incapaz de organizar la cantidad de exigencias autoimpuestas ni las presiones que reclaman su atención. (Rodríguez et al., 2014).

Otra forma de estrés agudo episódico surge de la preocupación incesante.

Los síntomas del estrés agudo episódico son los síntomas de una sobre agitación prolongada: dolores de cabeza tensos y persistentes, migrañas, hipertensión, dolor en el pecho y enfermedad cardíaca. Tratar el estrés agudo episódico requiere la intervención en varios niveles, que por lo general requiere ayuda profesional, la cual puede tomar varios meses.

3. Estrés crónico

Es un estado constante de alarma, que surge cuando una persona nunca ve una salida a una situación deprimente o preocupante. Es el estrés de las exigencias y presiones implacables durante períodos aparentemente interminables, que en algunos casos también pueden provenir de experiencias traumáticas de la niñez que se mantienen presentes constantemente. (Rodríguez et al., 2014).

Si bien el estrés agudo puede ser emocionante y fascinante, el estrés crónico no lo es. El estrés crónico destruye al cuerpo, la mente y la vida. Hace estragos mediante el desgaste a largo plazo. El peor aspecto del estrés crónico es que las personas se acostumbran a él, se olvidan que está allí e incluso las personas se desgastan hasta llegar a una crisis nerviosa final y fatal. Las personas toman conciencia de inmediato del estrés agudo porque es nuevo; ignoran al estrés crónico porque es algo viejo, familiar y a veces hasta casi resulta cómodo (Rodríguez et al., 2014).

El estrés crónico mata a través del suicidio, la violencia, el ataque al corazón, la apoplejía e incluso el cáncer. Las personas se desgastan hasta llegar a una crisis nerviosa final y fatal. Debido a que los recursos físicos y mentales se ven consumidos por el desgaste a largo plazo, los síntomas de estrés crónico son difíciles de tratar y pueden requerir tratamiento médico, de conducta y manejo del estrés (Rodríguez et al., 2014).

C. Problemas músculo-esqueléticos en odontología.

La organización mundial de la salud (2004) define el trastorno musculoesquelético como *los problemas de salud del aparato locomotor decir músculos, tendones, esqueleto, ligamentos y nervios. Abarcando desde molestias leves y pasajeras hasta lesiones irreversibles y discapacitante* Acevedo Avila, Soto Subiabre, Segura Solano, and Sotomayor Castillo (2013).

La actividad de un dentista lleva aparejados riesgos de padecer determinadas enfermedades o de sufrir accidentes laborales relacionados con la práctica de ésta profesión (Martínez del Toro, 2015). Estos riesgos, que abarcan desde contraer infecciones y sufrir estrés laboral hasta exposición a radiaciones y sustancias tóxicas, son suficientemente numerosos para que el centro canadiense para la salud y seguridad ocupacional incluya la profesión de la odontología en su base de datos.

Se han realizado muchos estudios y publicado muchos artículos en revistas profesionales sobre estos temas. Pero un aspecto que a menudo se ha dejado de lado es el estrés físico al que se ve sometido el dentista a diario.

Los síntomas de simple dolor de cabeza, mialgia y contractura muscular, y dolor de espalda y articular, pueden empeorar progresivamente, hasta el punto de que pueden interferir con la capacidad de trabajar eficiente y confortablemente. Son comunes las neuropatías y desórdenes musculares, de tendones y de articulaciones en las extremidades superiores y pueden intensificarse con los años.

En su evolución se consideran tres etapas progresivas: una primera etapa, que puede durar meses o años, aparece dolor y cansancio durante las horas de trabajo, desapareciendo fuera de éste, su control es posible con medidas ergonómicas. En la segunda etapa, los síntomas no desaparecen por la noche, alterando el sueño y disminuyendo la capacidad de trabajo. Por último, la tercera etapa hace difícil realizar tareas, incluso las más triviales (Gutiérrez et al., 2013).

En investigaciones a nivel mundial se destaca que éstas enfermedades son de alta prevalencia en profesionales, haciéndose necesario que el personal estomatológico conozca los factores de riesgo a los que está expuesto, sus efectos y medidas de protección y/o prevención (Gutiérrez et al., 2013).

D. Desempeño clínico-laboral del odontólogo con estrés músculo-esquelético.

Sanders, basado en que la premisa de que el estrés tiene implicaciones sobre el desempeño académico, mostró que hay 4 factores que lo generan: autoeficacia, la facultad y su administración, sobrecarga de trabajo y presión para el desempeño.

Encontró que existía poca correlación entre el desempeño académico y el estrés, pero que la facultad y la administración hacen que los estudiantes muestren menor competencia clínica y entendimiento contextual. No encontró el autor diferencias entre género, etnia y etapa del curso (Albanesi de Nasetta et al., 2006).

En este estudio en cuanto al ámbito de realización personal, los profesionales odontólogos presentaron puntuaciones más elevadas que los estudiantes. Es probable que esto se relacione con que su tarea se circunscribe a la tarea profesional, sin estar presionados como los estudiantes en tareas académicas, de práctica clínica, incumplimiento de pacientes que ellos mismos deben proporcionarse, a lo que se suman los exámenes correspondientes a las diferentes materias. También los estudiantes de odontología tienen puntuaciones más elevadas en cansancio emocional y despersonalización (Albanesi de Nasetta et al., 2006).

Al respecto, Rajab afirma que, entre los estudiantes de odontología, la mayor producción de estrés se relaciona con los exámenes, los días muy cargados de trabajo y la falta de tiempo para el descanso (Albanesi de Nasetta et al., 2006).

E. Factores desencadenantes del estrés músculo-esquelético en los estudiantes de odontología.

1. Factores académicos.

Un estudio realizado en estudiantes chilenos, australianos y neozelandeses muestra que los primeros padecen mayores índices de estrés, principalmente en primer año de clínica, y para quienes medicina y no odontología había sido su primera opción de ingreso a la universidad (Pérez Díaz & Cartes-Velásquez, 2015).

Dentro de las consecuencias del estrés académico encontramos: deterioro del rendimiento académico; la falta de empatía hacia el paciente, en el futuro erosionará la calidad del profesional y afectará su capacidad para conquistar pacientes; deshonestidad académica; tendencia a las adicciones generalmente para mitigar la depresión, el estrés y la ansiedad; las ideas suicidas son mucho más frecuentes (Díaz Zavala, Espinoza Carmona, & Fisher Blandino, 2009).

Para los estudiantes el estrés es un fenómeno aceptado como norma de la carrera, cuya presencia se considera un indicador de esfuerzo o eficiencia; es decir, se tiene la sensación de que el estrés va de la mano del éxito en la carrera, y lo asumen como un factor intrínseco al cumplimiento de los objetivos de las asignaturas (Pérez Díaz & Cartes-Velásquez, 2015).

Hay un aumento en el estrés a medida que se avanza en la carrera de odontología. Incluso, al analizar solamente el desarrollo del primer año de estudio, se percibe un aumento de la patología en el transcurso de éste, donde al principio los alumnos se enfrentan a diversos cambios en su vida: dejar sus círculos sociales, desarrollar nuevas amistades, preocuparse por las finanzas y enfrentarse a inseguridades respecto a sus capacidades, factores estresantes que luego se reemplazan por carga de trabajo pesado constante y falta de tiempo para la relajación, por lo cual los niveles de estrés al finalizar el año son mayores que al comienzo de éste (Pérez Díaz & Cartes-Velásquez, 2015).

En general se describe que los aumentos significativos de los niveles de estrés de estos estudiantes coinciden con las transiciones entre las etapas didácticas, preclínicas y clínicas de la carrera, lo que también se manifiesta en una triplicación

de la prevalencia de depresión e ideación suicida; lo anterior, debido a los nuevos desafíos a los que se ven enfrentados al transitar por cada etapa, donde resalta la sobrecarga académica. Pero el aumento drástico del estrés es coincidente con el ingreso a la etapa clínica, momento que además concuerda con el punto máximo del descuido de la vida personal (Pérez Díaz & Cartes-Velásquez, 2015).

A lo anterior se suma la aparición de problemas referidos a la atención de los primeros pacientes, tales como "llegan tarde", "no se presentan a las citas", "la necesidad de encontrar los propios pacientes" y "dificultad para encontrar los pacientes adecuados"; situaciones que pueden llevar al no cumplimiento de los requisitos de las asignaturas y acarrear la reprobación de éstas, factores no controlables por los estudiantes y que agravan los niveles de estrés (Pérez Díaz & Cartes-Velásquez, 2015).

Dentro de los principales desencadenantes de estrés resaltan: "miedo de reprobación el año" "falta de tiempo" y "los exámenes y las calificaciones". Respecto a este último punto hay datos contradictorios sobre el impacto del estrés en el rendimiento académico de los estudiantes de odontología; por una parte se describe en general que los de mayor grado de estrés coinciden con los de mejores rendimientos académicos; en cambio otro estudio propone que los alumnos con altos niveles de estrés tenían promedios más bajos, esto se explicaría ya que cierto nivel de estrés puede ser beneficioso para el buen desarrollo académico (estrés) pero al aumentar en forma desmedida podría afectar negativamente al rendimiento académico (distrés) pasando a lo patológico (Pérez Díaz & Cartes-Velásquez, 2015).

2. Factores personales.

2.1. Psicológicos.

El estrés psicológico que se genera en la carrera de odontología es elevado, pudiendo, incluso, a provocar trastornos como el síndrome de Burnout, término comenzó a utilizarse a mediados de la década de 1970 para referirse al proceso de deterioro en el cuidado y atención prestada a los usuarios de las organizaciones de servicios humanos (Pérez Díaz & Cartes-Velásquez, 2015).

La psicóloga social Maslach, en conjunto con Jackson, en 1981 lo definieron como "un síndrome de cansancio emocional, despersonalización y baja realización personal, que puede ocurrir entre individuos que trabajan con personas" (Visoso Salgado, Reyna, Ariselda, & Montiel Bastida, 2012).

El agotamiento emocional se trata de una experiencia de malestar y agotamiento físico debido al contacto diario y mantenido con las personas que son objeto de trabajo (Pérez Díaz & Cartes-Velásquez, 2015).

La despersonalización puede ser considerada un mecanismo de autoprotección contra el agotamiento emocional, lo que resulta en una actitud negativa y cínica hacia el paciente, así como una actitud de desapego. Estos pacientes son vistos por los profesionales de forma deshumanizada debido a un endurecimiento afectivo (Castillo Ramírez, 2001).

La presentación del SBO, desafortunadamente tiene una gran prevalencia en los profesionales del área salud, incluyendo a sus estudiantes. La práctica odontológica es exigente tanto física como mentalmente, además sumado al contacto personal con pacientes puede dar lugar a SBO (Pérez Díaz & Cartes-Velásquez, 2015).

Los odontólogos son los profesionales de la salud mayormente afectados por este síndrome. Estudios europeos muestran que la despersonalización alcanza entre un 22 % y 28 %, el agotamiento emocional a un 39 % y la falta de realización personal al 41 % de los estudiantes de odontología en etapa clínica (Díaz & Cartes-Velásquez, 2015).

2.2. Familiares.

Los problemas personales y familiares son otros factores que pueden estar ligados. Para quienes medicina y no odontología había sido su primera opción de ingreso a la universidad. Los estudiantes que entraron a odontología, no siendo ésta su primera opción, sufren más estrés que aquellos que sí la eligieron en primera opción; lo mismo ocurre en aquellos que fueron obligados por sus padres a estudiarla, factor que se describe como frecuente en la elección de la carrera, dada la influencia de la familia. (Pérez Díaz & Cartes-Velásquez, 2015).

Problemas tales como separación de los padres, problemas con la pareja, problemas intrafamiliares (conflictos legales, conflictos de larga duración, problemas económicos) e imposición de los padres a estudiar una carrera no deseada.

La persona puede sentir una carga excesiva de estrés al estudiar algo que se le está imponiendo y no es del gusto personal. Esto reduce su capacidad de concentración, motivación y deseos de concluir los estudios; también aumentando los niveles de estrés en la práctica clínica.

3. Factores ergonómico-posturales.

La actividad del estomatólogo requiere, además del equipo necesario, la adopción de posturas de trabajo adecuada que permitan efectuar los tratamientos con la mayor precisión y el menos esfuerzo posible. Chávez Trujillo and López Palma (2009)

Los estudios y la práctica han demostrado que, para mantener una postura ergonómica, el clínico debe trabajar sentado, con la espalda relativamente recta y apoyada en el respaldo de la banqueta; la cabeza ligeramente inclinada hacia adelante; los muslos paralelos al piso y formando un ángulo de 90 grados con las piernas, los pies apoyados en el suelo, manteniendo los codos junto al cuerpo o apoyados en un sitio que esté al mismo nivel. Chávez Trujillo and López Palma (2009)

Posturas ergonómicas erróneas en la práctica clínica:

- Torsiones, alargamientos y llevar hacia delante a la columna.
- Descansos innecesarios en el trabajo.
- Fuerzas enormes en la columna vertebral.
- Movimientos del cuello y cabeza hacia abajo, delante y de lado.
- Malos puntos de apoyo en los brazos.
- Pronaciones, torsiones y extensiones de la muñeca.
- Posición inadecuada con los brazos lejos generando tensión.

Otros errores posturales mencionados son:

- Incorrectamente los pies en el piso, por lo que no cumplen con el objetivo de distribuir a todo el cuerpo el peso.
- Al estar mal sentado y querer obtener mejor visión se produce rotación de la columna.
- Presión posterior de los muslos contra el taburete, por incorrecta posición o el uso de un taburete no ergonómico.
- Existe disminución de la función respiratoria al inclinar los hombros hacia adentro y adelante.

F. Consecuencias del estrés músculo-esquelético a largo plazo.

Las consecuencias del estrés y los problemas músculo-esqueléticos suponen un elevado coste personal e institucional. Alteran la actividad laboral, afectan a la salud y bienestar de los trabajadores, reducen la productividad y rentabilidad de las empresas, y en muchos casos, pueden dar lugar a bajas por enfermedad e incapacidad laboral crónica.

Muchos factores pueden contribuir, por sí solos o en combinación, a la aparición de problemas osteomusculares en la población desde factores biomecánicos derivados de la carga de trabajo físico sobre el tejido muscular, a factores psicofisiológicos derivados de factores psicosociales y ambientales.

Según el Instituto Nacional de seguridad e higiene en el trabajo, León González and Fornés Vives (2015) los aspectos psicosociales negativos, entre ellos el estrés psicológico, acentúan los efectos de los factores de riesgo físico, especialmente para aquellos trabajadores, como es el caso de odontología o distintas ciencias médicas, que deben tratar con personas y están expuestos a sus exigencias emocionales, lo cual puede suponer un factor estresante.

Poco a poco, los estudios han ido desvelando la complejidad del estrés y sus múltiples efectos. Ni siquiera el mismo estímulo afecta a dos personas de manera igual, pues influye la personalidad o el peso en la vida de la persona de aspectos ajenos a lo que le causa estrés, pero, en general, este trastorno provoca desesperanza, irritabilidad, insomnio, angustia psicológica, aislamiento social, desorganización mental, merma de la concentración, la creatividad, la memoria, la capacidad de decisión y repercute en diversos sistemas del organismo. Además de muchos factores que favorecen el estrés, este se convierte en causa o desencadenante de diversas patologías, lo que dificulta la prevención, el diagnóstico y el tratamiento.

IV. DISEÑO METODOLOGICO.

A. Tipo de estudio:

- *Corte transversal.*

Nuestro estudio es de corte transversal dado que mide las variables una sola vez en el tiempo.

- *Correlacional.*

Queremos estudiar qué número y porcentaje de los estudiantes de cuarto y quinto año presentan estrés músculo-esquelético relacionado a factores personales, familiares y posturales.

B. Área de estudio:

Clínica multidisciplinaria de la facultad de odontología de la UNAN-León, localizada en el segundo piso del complejo de la salud (Campus médico).

C. Población:

200 participantes (estudiantes de cuarto y quinto año de la facultad de odontología de la UNAN-León inscritos en el año 2017).

D. Muestra:

Se realizó un muestreo aleatorio estratificado usando el programa EPIDAT versión 4.2 para sacar nuestra muestra. Para realizar el cálculo del tamaño de la muestra se introdujeron los siguientes datos: tamaño de la población 200 estudiaste matriculados entre cuarto y quinto año de la carrera de odontología, con una proporción esperada de muestra del 50 %, precisión de 8%, en un nivel de confianza del 95,0 %, resultando una muestra de 86 participantes.

También se pretendía realizar una ficha de valoración postural a esta misma muestra de 86 estudiantes, lastimosamente solo se les pudo aplicar a 62 participantes de esta población debido a la aplicación de criterios de exclusión y factores contextuales que escaparon a nuestro control.

E. Método de muestreo:

Una vez obtenida nuestra muestra de 86 estudiantes, se prosiguió a realizar la estratificación de ésta, en dos estratos de repartos proporcionales,

resultando el primer estrato (cuarto año) de 34 participantes y el segundo estrato (quinto año) de 52.

Selección del individuo: una vez obtuvimos los datos de cada estrato, se procedió a ubicar a cada participante por medio de la lista académica de cuarto y quinto año inscritos en el año 2017.

En caso de no estar presente el individuo escogido aleatoriamente se procedió a tomar a otro Individuo subsecuente o anterior a este.

F. Unidad de análisis:

Cada estudiante de cuarto o quinto año de la carrera de odontología de la UNAN- León.

G. Criterios de inclusión:

- Todos los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de odontología de la UNAN-León que lleven prácticas y que asistan regularmente a la clínica Multidisciplinarias.
- Todos aquellos que acepten su participación voluntariamente en nuestro estudio.

H. Criterios de exclusión:

- Aquellos estudiantes que por motivos personales (enfermedades, económicos, familiares, etc.) no puedan asistir a sus turnos clínicos al momento de realizar la recolección de datos.

I. Recolección de datos.

Antes de proceder a la recolección de datos, hicimos una prueba piloto para corroborar la validez y confiabilidad del instrumento y si podría auto-administrarse.

Con la encuesta realizada tomamos a diez estudiantes de cuarto y quinto año aleatoriamente para aplicarle dicha encuesta y explicándoles la finalidad del estudio y el objetivo de esa primera parte. Posterior a esto se les consultó a los estudiantes si la encuesta había sido clara y en qué aspectos creían ellos que se podía mejorar,

y luego se hicieron las correcciones pertinentes. Una vez modificada la encuesta se volvió aplicar a los mismo 10 estudiantes, corroborando así la eficacia del instrumento. Estos 10 estudiantes fueron excluidos del estudio.

Una vez terminada la prueba piloto, se prosiguió aplicar nuestro instrumento de recolección ya modificado a nuestra muestra real de 86 estudiantes de cuarto y quinto año. Para cada uno de los participantes se prosiguió de la siguiente forma:

1. Se localizó al estudiante dentro de la facultad, dentro y fuera de las clínicas y se les explicó sobre los objetivos del estudio y su utilidad.
2. Se aplicó la encuesta a cada participante en forma de entrevista, registrando los datos en el instrumento previamente elaborado, de igual forma la ficha de verificación postural, la cual solo pudo aplicárseles a 62 participantes dado que esta se empezó a realizar en el mes de noviembre, cuando ya las clínicas estaban finalizando y algunos estudiantes ya habían concluido la realización de los tratamientos.
3. Para finalizar se verificó junto a cada participante que la encuesta fuera llenada en su totalidad y con los datos proporcionados por él, al igual se le mostró sus resultados del análisis de la ficha de verificación postural a quienes decidieron participar en éste.

J. Aspectos éticos.

Se emplearon métodos de observación y encuesta, explicándoles a los participantes que serían encuestados y observados de forma voluntaria para una correcta recolección de datos.

En la encuesta no se reflejaba la información del encuestado ni se hicieron preguntas con énfasis en detalles de la vida personal, solo nos enfocamos en aspectos generales que puedan influir en el estrés de los estudiantes. No hubo discriminación al momento de realizar el estudio en cuanto al sexo, edad, creencia religiosa o de alguna otra índole.

En el método observacional se le dio su espacio adecuado a los alumnos para que efectúen sus prácticas clínicas sin interferencias.

Los datos recolectados se utilizarán únicamente con propósito de esta investigación.

K. Procesamiento de datos:

Una vez recolectado todos los datos por medio de las encuestas se ingresaron al programa IBM SPSS Statistics Versión 21.0 para Windows. En busca de

darles respuestas a nuestros objetivos se optó por realizó un análisis descriptivo por medio de frecuencias y porcentajes para las variables continuas, ordinales y nominales que luego se plasmaron en tablas.

Posteriormente para evaluar la relación que existe entre el desarrollo de malestares músculo-esqueléticos con las variables de aspectos personales, académicos, propios de la clínica y posturales se realizó un estudio bivariado por medio de tablas de contingencia y personalizadas.

Para finalizar se realizó el test de Chi-cuadrado de Pearson para determinar la asociación estadística entre la variable “desarrollo de EME” en relación a las variables de factores personales, académicos, propios de la clínica y posturales. El mismo test se aplicó en las variables “tipos de malestar que presentaban con la frecuencia en que estos aparecían”.

V. Resultados.

De un total de 86 estudiantes encuestados resultó que 44.2 % correspondían al sexo masculino y 55.8 % al sexo femenino. Las edades promedio fueron entre 21 y 22 años, 34 de los participantes pertenecían a cuarto año de la carrera de odontología y 52 a quinto año. (ver tabla N° 1).

Tabla N°1

Características sociodemográficas de los encuestados.

Variable.	Frecuencia.	Porcentaje.
Sexo.		
Femenino:	48	55.8 %
Masculino:	38	44.2 %
Total:	86	100 %
Año académico.		
IV:	34	39.5 %
V:	52	60.5 %
Total:	86	100 %
Edad.		
19 años:	3	3.5 %
20 años:	15	17.4 %
21 años:	26	30.2 %
22 años:	28	32.6 %
23 años:	7	8.1 %
24 años:	2	2.3 %
25 años:	1	1.2 %
27 años:	2	2.3 %
35 años:	1	1.2 %
36 años:	1	1.2 %
Total:	86	100 %

Fuente: encuesta.

Acerca de sus conocimientos básicos sobre ergonomía un 100% de los encuestados respondieron que conocen sobre visión directa e indirecta, 89.5 % refiere conocer acerca de la posición adecuada del operador y 58.1 % sabe cuál es la angulación que deben tener sus brazos, manos y pies al momento de hacer trabajos clínicos. (ver tabla N° 2)

Tabla N° 2

Conocimiento que poseen los estudiantes acerca de ergonomía.

	<i>Frecuencia. Porcentaje.</i>		<i>Frecuencia. Porcentaje.</i>	
	Sí	%	No	%
<i>Conoce sobre visión directa e indirecta.</i>	86	100 %	0	0.00 %
<i>Conoce la posición adecuada del operador.</i>	77	89.5 %	9	10.5 %
<i>Conoce la angulación que debe tener sus brazos, manos y pies.</i>	50	58.1 %	36	41.9 %

Fuente: encuesta.

Cuando se les consultó a los participantes acerca de los aspectos académicos dentro de la facultad, éstos respondieron; 81 % de los encuestados tienen pacientes en todos sus turnos clínicos, y de estos solo un 34.9 % opinan que sus pacientes son responsables con sus tratamientos. En cuanto a las clases pendientes el 69.8% al parecer debe al menos más de un componente. (ver tabla N° 3).

Tabla N° 3

Aspectos académicos que influyen el desarrollo de EME.

	Sí.	No.	Algunos
Tiene pacientes en todos sus turnos clínicos.	70	16	
Son responsables sus pacientes con el tratamiento.	30	9	47
Tiene componentes pendientes de aprobación.	60	26	

Fuente: encuesta.

En cuanto a los aspectos académicos también se indagó acerca de cómo percibía el estudiante la carga académica en ese semestre siendo las opciones *pesada*, *adecuada* y *ligera*, con resultados de 20.9 %, 62.8 % y 16.3 % respectivamente. (ver *tabla N° 4*). Queriendo conocer más acerca del tema se preguntó la cantidad de turnos en clínica que realizaban en promedio por día, donde casi un 60 % realiza de tres a cuatro turnos por día en promedio. (ver *tabla N° 5*)

Tabla N° 4

Como siente la carga académica los estudiantes.

	Frecuencia.	Porcentaje.
Pesada.	18	20.9 %
Adecuada.	54	62.8 %
Ligera.	14	16.3 %
Total.	86	100 %

Fuente: encuesta.

Tabla N° 5

Cantidad de turnos clínicos realizados.

	Frecuencia.	Porcentaje.
Dos.	10	11.6 %
Tres.	26	30.2 %
Cuatro.	26	30.2 %
Más de cuatro.	24	27.9 %
Total.	86	100 %

Fuente: encuesta.

Dentro de nuestros objetivos También tenemos contemplado los aspectos personales, es por eso que se le consultó a los estudiantes que si consideran que los aspectos interpersonales afectan su rendimiento académico, en donde un 51.2% respondió que sí; también se preguntó sobre si había tenido en algún momento dificultad económica para conseguir algún material o instrumento, obteniendo resultado de 73.3% de personas que sí tuvieron dificultad para comprar un instrumento o material, acerca de la pregunta anterior también se preguntó que si éste le había provocado algún tipo de estrés en la práctica clínica, y un 74.4% opinó que sí. Otro punto fue el costo de los tratamientos, si era asumido por el paciente, a lo que respondieron que 83.7% de todos los estudiantes encuestados paga el tratamiento de sus pacientes. (ver tabla N° 6)

Tabla N° 6

Aspectos personales que influyen el desarrollo de EME.

	Sí	No
Cree usted que las relaciones interpersonales afecten su rendimiento académico.	44	42
Tiene hijos o alguien que dependa de usted.	10	76
Ha tenido dificultad económica para comparar algún material o instrumento.	63	23
Esta dificultad económica le ha generado algún estrés en la práctica clínica.	64	22
Asume usted el costo del tratamiento de sus pacientes.	72	14

Fuente: encuesta.

Acerca sobre el espacio de trabajo era óptimo para realizar un buen trabajo, un 53.5% de los encuestados respondió que No. ¿El estado del sillón dental afecta su desempeño en la práctica clínica? Un 86% respondió que sí los afecta. Además, se preguntó si el estado del instrumental afecta la eficacia de su tratamiento y un 84.9% respondió que se afecte sí. (ver tabla N° 7)

Tabla N° 7

Criterios sobre el equipo e instrumental de la facultad.

	Frecuencia.		Porcentaje.	
	Sí	No		
El espacio de trabajo es óptimo para realizar un buen tratamiento.	40	46	46.5 %	53.5 %
El estado de los sillones dentales afecta su desempeño en la práctica clínica.	74	12	86 %	14 %
El estado del instrumental afecta la eficacia de su tratamiento.	73	13	84.9 %	15.1 %

Fuente: encuesta.

Sobre el estado de las unidades dentales el 46.5 % considera que se encuentran en un estado regular, mientras que un 23.3 % lo considera en mal estado. (ver tabla N° 8)

Tabla N° 8

Estado de las unidades dentales.

	Frecuencia.	Porcentaje.
Bueno.	13	15.1 %
Regular.	40	46.5 %
Malo.	20	23.3 %
Muy Malo.	13	15.1 %
Total.	86	100 %

Fuente: encuesta.

Cuando se preguntó acerca de presentar malestares después de cada turno clínico, un 64% dijo que sí presenta malestar después de sus turnos clínicos. (ver tabla N° 9)

También se le preguntó a los participantes de la encuesta en qué lugar y qué tipo de dolor es el que presentaban, los cuales fueron cefalea 7%, dolor de espalda alta 7.4%, dolores de espalda baja 12.8%, dolor en las manos 3.5%, dolores en los brazos 1.2%, cefalea y dolores de espalda 18.6%, dolor en la espalda y miembros superiores 16.3%, todas la opciones anteriores 7%, Y ningún tipo de dolor 16.3%. (ver tabla N° 10).

Cuando se le preguntó con qué frecuencia se presenta estos síntomas, respondieron que un 23.3% lo presenta muy frecuentemente, 22.1% representa después de cada turno, 17.4% presenta ocasionalmente, 19.8% raras veces lo presenta y 17.4 % nunca presentar ningún tipo de dolor. (ver tabla N° 11).

Tabla N° 9

Prevalencia de malestar después de finalizar sus turnos clínicos.

	Frecuencia.	Porcentaje.
Sí.	55	64,0
No.	31	36,0
Total.	86	100,0

Fuente: encuesta.

Tabla N° 10

Distribución de malestares en los estudiantes de 4to y 5to año de odontología.

	Frecuencia.	Porcentaje%.
Cefalea.	6	7.0
Dolores en espalda alta.	15	17.4
Dolores en espalda baja.	11	12.8
Dolores en las manos.	3	3.5
Dolores en los brazos.	1	1.2
Cefalea y dolor de espalda.	16	18.6
Espalda y miembros superiores.	14	16.3
Todas las opciones.	6	7.0
Ningún dolor.	14	16.3
Total.	86	100 %

Fuente: encuesta.

Tabla N° 11

Frecuencia con que los estudiantes de 4to y 5to año de odontología experimentan esa molestia.

	Frecuencia.	Porcentaje %
Muy frecuente.	20	23,3
Después de cada turno.	19	22,1
Ocasionalmente.	15	17,4
Raras veces.	17	19,8
Nunca.	15	17,4
Total	86	100,0

Fuente: encuesta.

Al analizar por medio de tablas de contingencia la relación que había entre la variable “presencia de estrés musculo esquelético” y la edad de los encuestados, resultó que la edad más afectada en los estudiantes de 21 años con un 23.26 %, seguido de los estudiantes de edad de 22 años con un 18.6 %. (ver tabla N° 12)

Tabla N° 12

Factores sociodemográficos asociados al EME

Siente algún malestar después de finalizar sus turnos clínicos.

		Sí	No	Total
Edad de los encuestados (Chi-cuadrado de Pearson →0.328)	19 años	2	1	
	20 años	9	6	
	21 años	20	6	
	22 años	16	12	
	23 años	4	3	
	24 años	0	2	
	25 años	1	0	
	27 años	2	0	
	35 años	1	0	
	36 años	0	1	
TOTAL		55	31	86
Año que cursa (↔0.649 →0.366)	IV	23	11	
	V	32	20	
	Total	55	31	86
Sexo (↔0.823 →0.465)	Masculino.	25	13	
	Femenino.	30	18	
	Total	55	31	86

Fuente: encuesta.

Para dar respuesta a nuestro primer objetivo se hizo la relación entre el desarrollo de EME y algunos aspectos académicos; de los estudiantes que tienen pacientes en sus turnos clínicos 48.84 % dijo sentir malestares musculares, el 34. 88 % opina que solo algunos de sus pacientes son responsables. (ver tabla N° 13)

Tabla N° 13

Factores académicos asociados al desarrollo de EME.

Siente algún malestar después de finalizar sus turnos clínicos.

		Sí	No	Total
Tiene pacientes en todos sus turnos (↔0.152 →0.093)	Sí	42	28	
	No	13	3	
Total		55	31	100 %
Son responsables sus pacientes con el tratamiento (↔0.622)	Sí	18	12	
	No	7	2	
	Algunos	30	17	
Total		55	31	100 %
Tiene componentes pendientes de aprobación (↔0.330 →0.181)	Sí	36	24	
	No	19	7	
Total		55	31	100 %

Fuente: encuesta

La mayor frecuencia de personas con EME fue aquellas que más turnos clínicos tenían por semana, siendo así que el 17.44 % fueron aquellas que cumplían más de cuatro turnos clínicos por semana, 18.6 % los que cumplían cuatro turnos. (ver tabla N° 14).

Tabla N° 14

Estrés músculo-esquelético asociada a la cantidad de turnos clínicos.

(\leftrightarrow 0.823 \rightarrow 0.465)		Turnos clínicos que hace en la semana.				Total
		Dos	Tres	Cuatro	Más de cuatro	
Siente algún malestar	Sí	9	15	16	15	55
	No	1	11	10	9	31
Total		10	26	26	24	86

Fuente: encuesta

Los estudiantes que dijeron tener componentes pendientes de aprobación o clases “arrastradas” de semestres anteriores, fueron los que más presentaron dolores músculo-esqueléticos con un 41.86 %. (ver tabla N° 13).

Aunque el 37.21 % de los estudiantes consideran que la carga académica es la adecuada, un 16.28 % consideran que la carga de clases de ese semestre es pesada. (ver tabla N° 15).

Tabla N° 15

EME asociado a la carga académica del semestre.

Siente algún malestar (\leftrightarrow 0.366)		Cómo considera la carga académica en este semestre.			Total
		Pesada	Adecuada	Ligera	
	Sí	14	32	9	55
	No	4	22	5	31
Total		18	54	14	86

Fuente: encuesta.

Respondiendo nuestro segundo objetivo se analizaron algunas variables de índole personal y se relacionaron con el origen del estrés músculo-esquelético: un 34.88 % de los estudiantes con EME dicen que su rendimiento académico puede estar influenciado por sus relaciones interpersonales. De estos mismos que presenta EME un 48.84 % a tenido problemas económicos para comprar instrumentos y materiales, y un 53.49 % asume el costo de los tratamientos. (ver tabla N° 16).

Tabla N° 16

Factores personales que inciden en el desarrollo de EME.

		Siente algún malestar después de finalizar sus turnos clínicos.		
		Sí	No	Total
Las relaciones interpersonales afectan su rendimiento académico (↔0.501 →0.271)	Sí	30	14	
	No	25	17	
Total		55	31	86
Ha tenido dificultad económica para comprar algún material o Instrumento (↔0.450 →0.268)	Sí	42	21	
	No	13	10	
Total		55	31	86
Asume usted el costo del tratamiento de sus pacientes (↔1.000 →0.615)	Sí	46	26	
	No	9	5	
Total		55	31	86

Fuente: encuesta.

En relación a los aspectos propios de las clínicas y el desarrollo de estrés, el 38.37% de las personas con EME dijo que el espacio de trabajo no es el óptimo para realizar un buen tratamiento. El 61.63% opina que el estado de los sillones dentales afecta de desempeño clínico y el 59.3 % que el estado del instrumental afecta la eficacia de su tratamiento. (ver tabla N° 17)

También se pregunto acerca del estado de los sillones dentales dentro de la facultad a lo que solo un 5.81 % de los encuestados con EME opina que se encuentran en buen estado. En su mayoría opina que el estado de los sillones es regular (33.72%), el 10.47 % opina que es malo y un 13.95 % que están en muy mal estado. (ver tabla N° 18)

Tabla N° 17

Factores propios de clínica multidisciplinaria asociados al EME.

		Siente algún malestar después de finalizar sus turnos clínicos		
		Sí	No	Total
El espacio de trabajo es óptimo para realizar un buen tratamiento (↔0.121 →0.083)	Sí	22	18	
	No	33	13	
TOTAL		55	31	86
El estado de los sillones dentales afecta su desempeño en la práctica clínica (↔0.000 →0.000)	Sí	53	21	
	No	2	10	
Total		55	31	86
El estado del Instrumental afecta la eficacia de su tratamiento (↔0.011 →0.009)	Sí	51	22	
	No	4	9	
Total		55	31	86

Fuente: encuesta.

Tabla N° 18

Desarrollo de EME relacionado al estado de los sillones dentales

(Chi-cuadrado de Pearson ↔0.006)		Estado de las Unidades Dentales				Total
		Buena.	Regular.	Mala.	Muy mala.	
Siente algún malestar	Sí	5	29	9	12	55
	No	8	11	11	1	31
Total		13	40	20	13	86

Fuente: encuesta.

Tabla N° 19

Posiciones erróneas mantenidas por más de media hora.

	Total
Trabaja de pie.	0
Antebrazo en angulación de 45° .	4
Brazo en angulación de 330° .	1
Cabeza y cuello en angulación de 45° .	16
Tronco en angulación de 60° .	13
Espalda en angulación de (60°-20°) .	9
Brazo (330°) y ante brazo (45°) .	5
Tronco (60°) , cabeza y cuello (45°) .	14
Total.	62

Fuente: ficha postural.

Tabla N° 20

Posiciones erróneas mantenidas por más de media hora relacionado a presentar EME al finalizar sus turnos clínicos.

	Siente malestar músculo-esqueléticos después de finalizar sus turnos clínicos.		
	Sí	No	Total
Trabaja de pie.	0	0	0
Antebrazo en angulación de 45°.	2	2	4
Brazo en angulación de 330 °.	0	1	1
Cabeza y cuello en angulación de 45 °.	13	3	16
Tronco en angulación de 60 °.	11	2	13
Espalda en angulación de 60°-20°.	8	1	9
Brazo y ante brazo.	3	2	5
Tronco, cabeza y cuello.	12	2	14
Total	49	13	62

Fuente: ficha postural y encuesta.

VI. *Discusión de resultados.*

En la presente investigación se recogieron datos a participantes, encontrando que la mayoría de los encuestados era del sexo femenino (55.8%), así mismo siendo la mayoría de quinto año de la carrera (60.5%). Estos valores tienen su razón en que en la facultad la mayoría de estudiantes son del sexo femenino, y en cuanto a que la mayoría de estudiantes con estrés en el estudio corresponden a quinto año, se debe directamente a que es el estrato más grande de nuestro estudio.

Se obtuvo como resultado de un 100% conoce sobre visión directa e indirecta; encontrando casi un 50% de diferencia con los resultados obtenidos en la investigación de Hernández and Sugén (2010), en la cual un 52% de los encuestados conocían sobre visión directa e indirecta, con la principal diferencia es que, en dicho estudio, los participantes tenían una edad entre 22 y 40 años y que éstos ya eran odontólogos ejerciendo. Un 89.5% de los estudiantes conoce la posición correcta del operador, pero la mayoría no la emplea por diversos motivos, entre ellos se encuentra el mal estado en que se encuentran algunos sillones (mala iluminación, diseño ergonómico, etc.), el estado de algunos instrumentos especialmente los espejos bucales, los cuales no proporcionan una imagen adecuada, esto provoca que los estudiantes se vean forzados a utilizar visión directa adoptando posturas no ergonómicas.

En cuanto a los factores generadores de estrés músculo-esquelético, en nuestro estudio los participantes presentaron (EME) asociado a factores económicos en un 48.84 %, factores personales en un 34.88%, mientras que por factores académicos presentan discrepancia en cuanto a nuestro estudio, con un 37.21%. Encontramos estudios con datos semejantes, por ejemplo un estudio realizado por Díaz Zavala et al. (2009), encontró que un 100% de los estudiantes de odontología de la UNAN-León presentaban estrés psicológico, siendo un 52% un grado alto de dicho tipo de estrés. En éste mismo estudio encontraron que un 31.6% presentaban un grado de estrés físico alto, que se veía influenciado por distintos factores (económicos en un 54.1%, académicos en un 64.3% y familiares en 30.6%).

Uno de los factores que más afecta a los estudiantes en cuanto a estrés, es la falta de pacientes y/o la irresponsabilidad de éstos en cuanto al cumplimiento con las citas. 81.4% de los encuestados tienen pacientes en sus turnos clínicos, pero solo un 34.9% de ellos son responsables; obteniendo como resultado que un 20.93% de los encuestados presenta algún tipo de EME por sus pacientes, tanto de forma directa como indirectamente.

En cuanto a los dolores más frecuentes hallamos que el 18.6% presenta dolores de espalda alta y cefalea, siendo éste el malestar más común entre los encuestados; un

16.3% no presentaba ningún tipo de molestias. Comparando estos datos con los de Calleja en 2010, se halló que el dolor más común fue en el cuello (47%) y la espalda alta (36%), mientras que Guerrero y col. 2013 halló que la espalda (92.5%) y el cuello (78.4%) fueron los más afectados. Así mismo Díaz y col en 2011 hallaron que el cuello (58%) y la espalda alta (51.8%) fueron los más afectados. Teniendo en cuenta estos datos, podemos llegar a un indicio de que la zona más vulnerable para los odontólogos en cuanto a molestias y dolores son el cuello y la espalda alta. Esto puede deberse directamente a las curvaturas forzosas a las cuales llevan la espalda y el cuello para lograr una visión “más adecuada” al momento de estar atendiendo a los pacientes.

Hay que tener en cuenta el estado del sillón e instrumental necesario en odontología. Un 59.30% de los encuestados en este estudio refirió que el estado de los sillones e instrumental no eran el adecuado, y que presentaban algún grado de dolor, posiblemente por la adaptación forzosa del cuerpo para obtener una visión adecuada del área de trabajo, provocando posteriormente algún grado de malestar o EME.

VII. Conclusiones.

El estrés músculo-esquelético es un problema común entre los estudiantes de odontología, principalmente en aquellos estudiantes que cursan las áreas clínicas.

El estrés psicológico desencadena, a largo plazo, el EME, pudiendo ser el factor causal los factores académicos, personales y/o estado del instrumental de las clínicas multidisciplinarias.

Muchos de estos factores académicos se ven relacionados al estudiante, como pudimos comprobar, con las clínicas por semana, la carga académica y/o componentes reprobados; así también como a terceras personas, como lo son los pacientes, la falta de éstos y su irresponsabilidad.

Los factores personales afectan en el estrés psicológico en los estudiantes, que esto a largo plazo desencadena estrés músculo-esquelético.

La mayoría de los estudiantes dicen conocer la postura adecuada del operador, pero la mayoría adopta posiciones inadecuadas por motivos variados, lo que desencadena el EME durante o post turnos clínicos.

En cuanto a la comodidad y adaptación del instrumental, muchos de los estudiantes tienen que adoptar posturas no ergonómicas por el mal estado del instrumental, habiendo casos en que dicen “sentirse más cómodos” con estas posturas, pero tienden a presentar EME.

VIII. Recomendaciones.

A los estudiantes se les recomienda el uso de tácticas de reducción de estrés, entre ellas actividades recreativas.

A la Universidad la apertura de una consejería estudiantil diseñada especialmente para estudiantes con estrés psicológico por las distintas causas.

Implementar tácticas recordatorias a los estudiantes sobre cómo deben ser sus posturas de trabajo, colocando pequeños posters en los cubículos para que el estudiante las vea constantemente.

A los docentes la vigilancia y corrección postural continua de los estudiantes durante sus practicas clínicas en todas sus áreas.

Mejorar el estado de algunas unidades dentales en mal estado y reemplazar el instrumental dañado.

Realizar más investigaciones sobre este tema, involucrando la buena funcionabilidad de los(as) asistentes dentales y el sistema de dispensación de materiales en la clínica multidisciplinaria, así como extender este estudio a otros años académicos.

IX. Referencias bibliográficas.

- Acevedo Avila, P., Soto Subiabre, V., Segura Solano, C., & Sotomayor Castillo, C. (2013). Prevalencia de síntomas asociados a trastornos musculoesqueléticos en estudiantes de odontología. *International journal of odontostomatology*, 7(1), 11-16.
- Albanesi de Nasetta, S., Tifner, S., & Nasetta, J. (2006). Estrés en odontología. *Acta odontológica venezolana*, 44(3), 310-315.
- Angarita, A., Castañeda, A., Villegas, E., & Soto, M. (2014). Revisión sistemática sobre enfermedades laborales en odontología. *Acta Bioclínica*, 24, 2-33.
- Castillo Ramírez, S. (2001). El Síndrome de "Burn Out" o Síndrome de Agotamiento Profesional. *Medicina Legal de Costa Rica*, 17, 11-14.
- Chávez Trujillo, O. G., & López Palma, G. d. I. Á. (2009). *Afectaciones osteo-musculares en los estudiantes del IV y V año de la Facultad de Odontología de la UNAN-León, 2008.*
- Díaz, F. P., & Cartes-Velásquez, R. (2015). Estrés y burnout en estudiantes de Odontología: una situación preocupante en la formación profesional. *Revista Educación Médica del Centro*, 7(2), 179-190.
- Díaz Zavala, M. K., Espinoza Carmona, J., & Fisher Blandino, M. E. (2009). *Prevalencia de estrés, ansiedad y depresión asociado al entorno académico-social de los estudiantes de Odontología de la UNAN-León, junio 2008-abril 2009.*
- Escudero Caldas, H. (2002). Afecciones ocupacionales de naturaleza postural relacionadas con el ejercicio profesional en el personal de cirujanos-dentistas que labora en el Hospital Militar Central.
- Gutiérrez, C. D. D., González Portal, G., Tejeda, N. E., Batista, R. D., & Tejeda, I. E. (2013). Trastornos músculo esquelético y ergonomía en estomatólogos del municipio Sancti Spiritus. 2011. *Gaceta Médica Espirituana*, 15(1), 75-82.
- Hernández, C., & Sugén, S. (2010). *Frecuencia de síntomas de estrés músculo esquelético y factores asociados en los odontólogos del Ministerio de Salud y Facultad de Odontología de la ciudad de León, julio-octubre 2010.*
- Kumar, S., Dagli, R., Mathur, A., Jain, M., Prabu, D., & Kulkarni, S. (2009). Perceived sources of stress amongst Indian dental students. *European journal of dental education*, 13(1), 39-45.
- León González, M., & Fornés Vives, J. (2015). Estrés psicológico y problemática musculoesquelética: revisión sistemática. *Enfermería Global*, 14(38), 276-300.
- Martínez del Toro, B. (2015). Prevalencia de desórdenes musculoesqueléticos y trastornos del sueño en odontólogos de la Región de Murcia: necesidades preventivas.
- Pérez Díaz, F., & Cartes-Velásquez, R. (2015). Estrés y burnout en estudiantes de Odontología: una situación preocupante en la formación profesional. *EDUMECENTRO*, 7, 179-190.
- Rodríguez, M., Mileira, L., Aguila, R., & Ramos Hernández, J. P. (2014). Causas del estrés durante las primeras prácticas clínicas en estudiantes de enfermería. *única 2014.*
- Visoso Salgado, A., Reyna, S., Ariselda, P., & Montiel Bastida, N. M. (2012). Síndrome de burnout en la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de México: un estudio comparativo. *International journal of odontostomatology*, 6(2), 129-138.

X. Anexos.

	Conceptualización	Indicadores	Valor	Instrumentos
Aspectos académicos.	Todas aquellas situaciones propias de la universidad en relación al sistema clínico y teórico en que se evalúan a los estudiantes.	Cantidad de turnos clínicos	2- más de 4 turnos por semana	Encuesta.
		tiene pacientes	Sí. No.	
		Son responsables sus pacientes	Sí. No. Algunos.	
		Componentes pendientes de aprobar	Sí. No. ¿Cuántos?	
		Carga académica	Pesada. Adecuada. Ligera.	
Aspectos personales.	Situaciones de la vida extracurricular y propia del individuo (crisis económica, problemas intramaritales, enfermedad, etc.)	Les afecta las relaciones interpersonales	Sí No	Encuesta.
		Problemas económicos	Sí. No.	
Estrés músculo-esquelético.	Molestias que se presentan en el cuerpo de las personas antes, durante o posterior a desarrollar actividades agotadoras.	Si tiene malestares por práctica clínica	Sí. No.	Encuesta hoja de verificación
Posturas que los estudiantes adoptan.	Acoplamientos adecuadas e inadecuadas que los estudiantes adoptan al momento de ejercer su práctica clínica.	Conducta registrada en la hoja de verificación.	Espalda recta. Codos por encima de los hombros. Pies apoyados en el piso. Manos a la altura de los codos. Piernas perpendiculares al piso. Etc.	Hoja de verificación.
Comodidad y adaptación del	Capacidad del instrumental y equipo dental de brindar al odontólogo la capacidad de realizar movimientos	Conducta registrada en la hoja de verificación.	Agarre del instrumental. Distancia entre el instrumental y el operador.	Encuesta hoja de verificación.



**instrumental
y equipo.**

de manera cómoda y sin mucho esfuerzo con una posición ergonómica ideal.	Respuesta de los estudiantes.	Uso de visión directa e indirecta.	
--	-------------------------------	------------------------------------	--

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León.

Esta encuesta se realiza con el fin de recolectar datos para nuestra tesis, de antemano se les agradece su participación, comprensión, y honestidad al momento de responder cada una de las preguntas aquí expuestas las cuales son acerca de aspecto personales, académicos, familiares, y económicos, adaptación de las unidades y equipos dentales que influyen en el estrés musculoesquelético, una vez más gracias por su comprensión y participación.

Edad_____

Código de estudiante: _____

Sexo_____

Fecha_____

I. Preguntas acerca de aspectos personales.

1. ¿Qué año cursa?

2. ¿Sexo?

M____ F_____

3. ¿Qué edad tiene?

II. Preguntas acerca de conocimientos ergonómicos

1. ¿Conoce usted que es visión directa e indirecta?

Sí____ No____

2. ¿Conoce usted la posición adecuada para el operador?

Si__ No__ En caso afirmativo describa:

3. ¿Conoce usted la angulación que deber tener sus brazos, manos y pies al momento de trabajar?

Si__ No__ En caso afirmativo describa:

III. Preguntas acerca de aspectos académicos.

1. ¿Cuántos turnos Clínicos realiza en la semana?

1__ 2__ 3__ 4__ más de 4__

¿Cuántas horas tiene cada turno clínico?

2. ¿Tiene pacientes en todos sus turnos clínicos? ¿Cuántos?

Si__ No__ _____

3. ¿Son responsables sus pacientes en cuanto a puntualidad, cumplimiento de indicaciones?

Si__ No__ Algunos_____

4. ¿Tiene algún componente reprobado pendiente de aprobación?

Si__ No__ en caso afirmativo ¿Cuántos? ____

5. ¿De qué manera le afecta a usted la cancelación de turnos?

6. ¿Cómo considera usted su carga académica en este semestre?

Pesado___ Adecuado___ Ligera___

IV. Preguntas acerca de aspectos familiares.

1. ¿Tiene usted hijos, o alguien que dependa físicamente de usted?

Sí___ No___

2. ¿Alguna persona depende de usted económicamente?

Sí___ No___

¿Alguna persona depende de usted emocionalmente?

Sí___ No___

3. ¿Cree usted que las relaciones interpersonales con su núcleo familiar afectan su rendimiento académico?

Sí___ No___

Explique:

V. Preguntas acerca de aspectos económicos.

1. ¿ha tenido usted alguna dificultad en un componente por falta de dinero para comprar algún material o instrumento?

Sí___ No___

2. Con respecto a la pregunta anterior. ¿Siente usted que esta falta de dinero le ha causado algún tipo de estrés adicional al momento de sus prácticas clínica que le impidan realizar su trabajo correctamente?

Sí___ No___

3. ¿Asume usted los costos de los tratamientos de sus pacientes?

Sí___ No___

En caso afirmativo de qué manera le afecta:

VI. Preguntas acerca de las unidades e instrumentos dentales de las Clínica.

1. ¿Cree usted que su área o espacio de trabajo (cubículo) es óptimo para que usted realice un buen desempeño en sus trabajos?

Sí___ No___

2. Según su criterio. ¿En qué estado están las unidades dentales?

Muy Bueno___ Bueno___ Regular___ Malo___ Muy malo___

3. Con respecto a la pregunta anterior. ¿Cree usted que el estado de las unidades dentales afecte su desempeño en la práctica Clx?

Sí____ No____

En caso afirmativo de qué manera le afecta:

4. ¿El estado del instrumental le afecta de alguna manera su forma de trabajar?

Explique:

5. ¿Siente usted algún tipo de molestia después de finalizar sus turnos de clínica? ¿Cual?

6. ¿Padece usted alguno de estos síntomas?

Cefalea____

Dolores de la espalda alta____

Dolores de la espalda baja____

Dolores en manos____

Dolores en brazos____

7. ¿Con que frecuencia experimenta estos síntomas?



II Sentado con la espalda recta, la columna vertebral erguida, perpendicular al suelo.
II Pies apoyados en el suelo, para facilitar la distribución de cargas y del peso sobre las piernas y pies, evitando sobrecargar la columna vertebral.





**PRESENCIA DE DÓLORES EN
DISTINTOS PUNTOS DEL CUERPO
(VALORES DE 1- 10)**

1	2	3	4	5	6	7	8	Total



FICHA DE VALORACION POSTURAL

	Valor # 1	Valor # 2	Valor # 3	TOTAL
Angulación Sentado o de pie	90	270		
Angulación del Antebrazo	90	45		
Angulación del brazo	270	330	360	
Angulación de Pantorrilla	270	240		
Angulación de Piernas	180	210		
Angulación de cabeza y cuello	90	45		
Angulación del Tronco	90	60	45	
Angulación de Espalda	90- 60	60- 20		
Total				

Tabla N°
Distribución y Tipo del Malestar ME en Estudiantes de Odontología

(Chi-cuadrado de Pearson ↔0.000)		Siente algún malestar después de finalizar sus turnos clínicos		Total
		Si (%)	No (%)	
Que malestar presenta	Cefalea	2 (2.33 %)	4 (4.65%)	6 (6.98%)
	Dolores en espalda Alta	14 (16.28%)	1 (1.16%)	15 (17.44%)
	Dolores en espalda Baja	6 (6.98%)	5 (5.81%)	11 (12.79%)
	Dolores en las Manos	1 (1.16%)	2 (2.33 %)	3 (3.49%)
	Dolores en los brazos	1 (1.16%)	0 (0.00%)	1 (1.16%)
	Cefalea y Dolor de espalda	13 (15.12%)	3 (3.49%)	16 (18.60%)
	Espalda y Miembros Superiores	12 (13.95%)	2 (2.33 %)	14 (16.28%)
	Todas las Opciones	6 (6.98%)	0 (0.00%)	6 (6.98%)
	Ningún Dolor	0 (0.00%)	14 (16.28%)	14 (16.28%)
Total		55(63.95%)	31 (36.05%)	86 (100%)

Tabla N°

Frecuencia que experimenta estos síntomas * Que malestar presenta

		Que malestar presenta					TOTAL
		Cefalea	Dolores en espalda Alta	Dolores en espalda Baja	Dolores en las Manos	Dolores en los brazos	
(Chi-cuadrado de Pearson ↔0.000)							
Frecuencia que experimenta estos síntomas	Muy Frecuente	4 (4.65 %)	2 (2.33 %)	1 (1.16 %)	1 (1.16 %)	0 (0.00 %)	
	Después de cada Turno	0 (0.00 %)	6 (6.98 %)	1 (1.16 %)	0 (0.00 %)	0 (0.00 %)	
	Ocasionalmente	2 (2.33 %)	3 (3.49 %)	3 (3.49 %)	1 (1.16 %)	0 (0.00 %)	
	Raras Veces	0 (0.00 %)	4 (4.65 %)	5 (5.81%)	1 (1.16 %)	1 (1.16 %)	
	Nunca	0 (0.00 %)	0 (0.00 %)	1 (1.16 %)	0 (0.00 %)	0 (0.00 %)	
		Cefalea y Dolor de espalda	Espalda y Miembros Superiores	Todas las Opciones	Ningún Dolor		
Frecuencia que experimenta estos síntomas	Muy Frecuente	5 (5.81%)	4 (4.65 %)	3 (3.49 %)	0 (0.00 %)		
	Después de cada Turno	5 (5.81%)	4 (4.65 %)	3 (3.49 %)	0 (0.00 %)		
	Ocasionalmente	3 (3.49 %)	3 (3.49 %)	0 (0.00 %)	0 (0.00 %)		
	Raras Veces	3 (3.49 %)	3 (3.49 %)	0 (0.00 %)	0 (0.00 %)		
	Nunca	0 (0.00 %)	0 (0.00 %)	0 (0.00 %)	14 (16.28)		
TOTAL		22 (25.58 %)	29 (33.72 %)	17 (19.77 %)	17 (19.77 %)	1 (1.16 %)	86 (100 %)

Fuente: Encuesta

