



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TEMA:

**Valoración de riesgo de los trastornos ergonómicos en
estudiantes de odontología de la UCSG**

AUTOR (ES):

Navarrete Ganchozo Kevin Gabriel

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL GRADO DE ODONTÓLOGO**

TUTOR:

Dra. Andrea Bermúdez Velásquez

Guayaquil, Ecuador

17 septiembre del 2020



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE Odontología

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Navarrete Ganchozo Kevin Gabriel**, como requerimiento para la obtención del título de Odontólogo.

TUTOR (A)

f.  _____

Dra. Andrea Bermúdez Velásquez

DIRECTOR DE LA CARRERA

f.  _____

Dra. Andrea Bermúdez Velásquez

Guayaquil, 17 de septiembre del año 2020



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGIA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Kevin Gabriel Navarrete Ganchozo

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Valoración de riesgo de los trastornos ergonómicos en estudiantes de odontología de la UCSG** previo a la obtención del título de **Odontólogo**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 17 de septiembre del año 2020

EL AUTOR (A)

f.

Navarrete Ganchozo Kevin Gabriel



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Navarrete Ganchozo Kevin Gabriel**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Valoración de riesgo de los trastornos ergonómicos en estudiantes de odontología de la UCSG**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 17 de septiembre del año 2020

AUTOR:

f.

Navarrete Ganchozo Kevin Gabriel

Reporte de urkund

URKUND

Documento urkund_final.docx (D78175709)
Presentado 2020-06-25 22:03 (-05:00)
Presentado por kevin.navarrete@cu.ucsg.edu.ec
Recibido andrea.bermudez.ucs@analisysurkund.com
Mensaje urkund. [Mostrar el mensaje completo](#)
9% de estas 7 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.

Lista de fuentes Bloques

Categoría	Enlace/nombre de archivo
>	https://www.researchgate.net/publication/342152275
Fuentes alternativas	https://www.researchgate.net/publication/342152275
Fuentes no usadas	

0 Advertencias. Reiniciar Exportar Compartir

Valoración de riesgo de los trastornos ergonómicos en estudiantes de odontología de la UCSG

Kevin Navarrete Ganschozo1, Andrea Bermúdez Velásquez

1. Estudiante de Odontología de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. 2. Directora de la carrera de Odontología Especialista en odontología forense, Docente de la cátedra odontología legal de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

RESUMEN Introducción: Los trastornos ergonómicos a los que se enfrenta el dentista presentan un gran problema de salud, por su magnitud y prevalencia. Existen varios estudios en donde los problemas musculares se presentan de manera constante, por lo que es necesario que se tomen en cuenta y se realicen más estudios acerca de este problema que tanto afecta a los dentistas. Objetivo: El propósito de la investigación es demostrar cuáles son los trastornos ergonómicos más comunes que se asocian a la práctica clínica odontológica de los estudiantes de la UCSG.

Materiales y Métodos: El presente trabajo de investigación es un estudio cuantitativo de tipo transversal, con un diseño descriptivo analítico. La población estuvo conformada por 150 estudiantes de la universidad Católica de Santiago de Guayaquil de los semestres 7mo, 8vo y 9no. La muestra final de este estudio fue de 130 estudiantes que respondieron a la encuesta virtual.

Resultados: Del 100% de los estudiantes que tuvieron acceso a la encuesta, el 90,74 % respondieron afirmativamente que presentaron molestias o dolor en algún área específica durante sus prácticas odontológicas. Mediante el método REBA se obtuvo un nivel alto de malposiciones ergonómicas indicando que los estudiantes adoptan una mala postura. Ciriugla bucal y la Periodontia son los 2 recordfimientos dentales que se notaron en mayor fatiga a nivel de mano en los

Dra. Andrea Bermúdez Velásquez

Agradecimiento

Primero quiero empezar agradeciendo a mis padres por nunca darse por vencidos, guiarme y acompañarme en este largo, difícil y bonito recorrido de mi vida, sin ellos este logro no sería posible. A mis hermanos por siempre darme su apoyo, consejos y ánimos para seguir avanzando en cada paso de la carrera, sin lugar a duda mi familia fue el pilar fundamental para lograrlo.

Agradezco a mi tutora, Dra. Andrea Bermúdez Velásquez, por la disposición del tiempo y sobre todo por el conocimiento impartido para que el presente trabajo sea realizado con calidad. De manera especial, agradezco a todos los docentes que compartieron los conocimientos científicos y destrezas en la carrera de odontología que fueron motivo de enriquecimiento personal y profesional.

Finalmente, quiero agradecer a mis compañeros y futuros colegas los ADC por su amistad incondicional, lo que permitió hacer más llevadero mis estudios superiores y llevar siempre los mejores recuerdos. A mis amigos y familiares.

Gracias a la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, por todo el aprendizaje y crecimiento personal.

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico de manera especial a mis Padres: Dayse Ganchozo y Jose Navarrete, Hermanos: Ronald y Leandro, por sus consejos y ayuda incondicional; y a todas las personas que de alguna forma han sido parte en mi etapa de formación profesional, y poder lograr mi objetivo tan deseado.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

BERMÚDEZ VELÁSQUEZ ANDREA CECILIA
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

PINO LARREA JOSÉ FERNANDO
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

TERREROS MARIA ANGÉLICA
OPONENTE

Valoración de riesgo de los trastornos ergonómicos en estudiantes de odontología de la UCSG

Kevin Navarrete Ganchozo¹, Andrea Bermúdez velázquez²

1. Estudiante de Odontología de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
2. Directora de la carrera de odontología Especialista en odontología forense, Docente de la cátedra odontología legal de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

RESUMEN

Introducción: Los trastornos ergonómicos a los que se enfrenta el dentista presentan un gran problema de salud, por su magnitud y prevalencia. Existen varios estudios en donde los problemas musculares se presentan de manera constante, por lo que es necesario que se tomen en cuenta y se realicen más estudios acerca de este problema que tanto afecta a los dentistas. **Objetivo:** El propósito de la investigación es demostrar cuáles son los trastornos ergonómicos más comunes que se asocian a la práctica clínica odontológica de los estudiantes de la UCSG. **Materiales y Métodos:** El presente trabajo de investigación es un estudio cuantitativo de tipo transversal, con un diseño descriptivo analítico. La población estuvo conformada por 150 estudiantes de la universidad Católica de Santiago de Guayaquil de los semestres 7mo, 8vo y 9no. La muestra final de este estudio fue de 110 estudiantes que respondieron a la encuesta virtual. **Resultados:** Del 100% de los estudiantes que tuvieron acceso a la encuesta, el 90.74 % respondieron afirmativamente que presentaron molestias o dolor en algún área específica durante sus prácticas odontológicas. Mediante el método REBA se obtuvo un nivel alto de malposiciones ergonómicas indicando que los estudiantes adoptan una mala postura. Cirugía bucal y la Periodoncia son los 2 procedimientos dentales que producen mayor fatiga a nivel de mano en los estudiantes encuestados (35.71%). **conclusión:** Los estudiantes de la UCSG presentaron molestias músculo esquelética, con alto riesgo de desarrollar problemas ergonómicos. Con respecto a la salud emocional los estudiantes si presentaron síndrome de Burnout de acuerdo al análisis realizado.

palabras clave: trastornos músculo esqueléticos, mala postura, ergonomía, Dental student, stress factor, Burnout.

ABSTRACT

Introduction: The ergonomic disorders that the dentist faces present a great problem of health, due to its magnitude and prevalence. There are several studies where muscle problems are presented constantly, so it is necessary to take into account and carry out more studies about this problem that affects dentists so much. **Objective:** The purpose of the research is to demonstrate what are the most common ergonomic disorders associated with the dental clinical practice of students from UCSG. **Materials and Methods:** This research work is a quantitative study of the type cross-sectional, with a descriptive analytical design. The population consisted of 150 students from the Universidad Católica de Santiago de Guayaquil of the 7th, 8th and 9th semesters. The final sample of this study was 110 students who responded to the virtual survey. **Results:** Of 100% of the students who had access to the survey, 90.74% answered affirmatively that they presented discomfort or pain in some specific area during your dental practices. Through the REBA method, a high level of Ergonomic mispositions indicating that students adopt poor posture. Oral surgery and Periodontics are the 2 dental processes that produce the greatest hand fatigue in students' respondents (35.71%). **conclusion:** UCSG students presented musculoskeletal discomfort, with high risk of developing ergonomic problems. With regard to emotional health, the students presented Burnout syndrome according to the analysis carried out.

keywords: musculoskeletal disorders, poor posture, ergonomics, Dental student, stress factor, Burnout.

INTRODUCCIÓN

El odontólogo en su área de trabajo tiene una gran responsabilidad, ya que debe realizar tratamientos minuciosos y complejos que consisten en realizar movimientos delicados con precisión para llegar a un tratamiento óptimo. Sin embargo, durante la realización de estos procedimientos, los dentistas están sometidos constantemente a sufrir problemas músculo esqueléticos, ya que deben mantener posturas prolongadas durante los tratamientos que realiza.(1)(2)

Los trastornos ergonómicos a los que se enfrenta el dentista presentan un gran problema de salud, por su magnitud y prevalencia. Existen varios estudios en donde los problemas musculares se presentan de manera constante, por lo que es necesario que se tomen en cuenta y se realicen más estudios acerca de este problema que tanto afecta a los dentistas. Un estudio realizado en la Universidad del Bosque Bogotá observó que la mayor sintomatología en estudiantes se dio en cuello (62%) y hombros (47%). Según el mismo estudio el área de trabajo que causa mayores molestias es la especialidad de Endodoncia presentando mayor sintomatología a nivel de la mano (83.3 %). Los estudiantes que mayor sintomatología presentan son las mujeres en el área del cuello (74.1 %). Sin embargo, los hombres presentaron mayores molestias en extremidad superior, siendo el hombro la zona más afectada (62,5 %) “ (3).

Los estudiantes de odontología no solo se ven afectados por problemas ergonómicos, la salud psicológica también se ve comprometida debido a la alta responsabilidad de los estudiantes por cumplir con sus actividades clínicas.

Estos niveles altos de estrés pueden llevar a los estudiantes a padecer síndrome de Burnout(4).

La importancia de realizar esta investigación es generar conocimiento para los estudiantes y profesionales del área de odontología, ya que los trastornos ergonómicos representan un problema relevante en el medio en que nos vemos involucrados. Este estudio registra los síntomas de dolor mediante el cuestionario Nórdico de Kuorinka, evalúa las posturas a través del método REBA; para dimensionar los problemas de estrés el método MBI(5).

El propósito de la investigación es demostrar cuáles son los trastornos ergonómicos más comunes que se asocian a la práctica clínica odontológica de los estudiantes de la UCSG.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo de investigación es un estudio cuantitativo de tipo transversal, con un diseño descriptivo analítico. La población estuvo conformada por 150 estudiantes de la universidad Católica de Santiago de Guayaquil. La muestra final de este estudio fue de 110 estudiantes que respondieron a la encuesta virtual. La distribución de la encuesta se realizó por medio del correo institucional de la Universidad. Con respecto a los criterios de inclusión solo formaron parte del estudio los estudiantes dentro de los semestres 7mo, 8vo y 9no. Mientras que los criterios de exclusión fueron todos los estudiantes de semestres inferiores.

Se gestionó el listado de los estudiantes ante las autoridades correspondientes para realizar el envío de las encuestas

virtuales a los estudiantes de la muestra del periodo "A" 2020. Las variables analizadas en la investigación se realizaron mediante varios métodos como el cuestionario estandarizado de Kuorinka utilizado para la detección de síntomas de trastornos músculo esqueléticos, el método REBA utilizado para analizar las posiciones de todo el cuerpo, el análisis de Burnout que mide el nivel de agotamiento emocional para determinar si existe presencia de síndrome de Burnout, por último Identificar los procedimientos dentales en los que se produce mayor fatiga a nivel de la mano en los estudiantes de la UCSG.

En la encuesta se detalla con imágenes las posibles posiciones ergonómicas que puedan realizar los estudiantes al momento de realizar sus prácticas clínicas.

Esta investigación se pudo llevar a cabo gracias al acceso que fue brindado por la UCSG de su biblioteca virtual, de meta buscadores como PubMed, Cochrane, Google scholar. Las palabras clave utilizadas para la búsqueda de la información fueron: trastornos músculo esqueléticos, mala postura, ergonomía, Dental student, stress factor, Burnout.

Finalmente, los datos fueron recopilados en la hoja de registro elaborada para el caso y se procedió a realizar los análisis estadísticos descriptivos respectivos para obtener los resultados a través del programa Microsoft Office Excel.

RESULTADOS

El propósito de este estudio fue valorar el riesgo de los trastornos ergonómicos en estudiantes de odontología de la UCSG. Por lo que se realizó un análisis basándonos en varios métodos para

determinar las características principales de las variables planteadas.

1.- Manifestación de molestias o dolor durante ejercicio de prácticas odontológicas en estudiantes del grupo de estudio

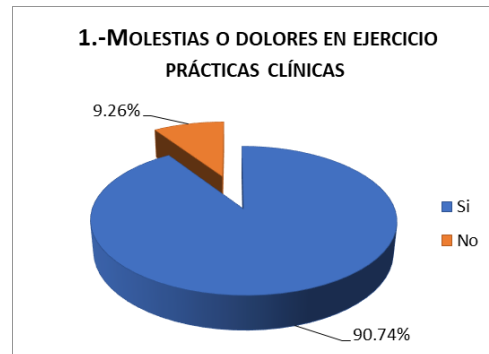


Gráfico No. 1 Manifestación de molestias o dolor durante el ejercicio de prácticas odontológicas en estudiantes del grupo de estudio

Del 100% de los estudiantes que tuvieron acceso a la encuesta, el 90.74 % respondieron afirmativamente cuando se les consultó si han presentado molestias o dolor en algún área específica durante sus prácticas odontológicas.

2.- Síntomas primarios de trastornos músculo esqueléticos en los estudiantes de odontología de la UCSG

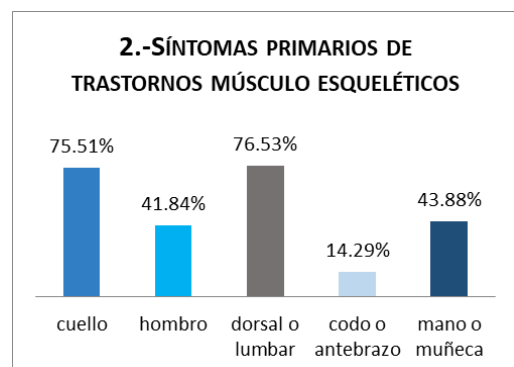


Gráfico No. 2 Síntomas primarios de trastornos músculo esqueléticos en los estudiantes de odontología de la UCSG

De acuerdo con los resultados del cuestionario Nórdico Kuorinka, podemos determinar que el área más afectada con

molestias o dolor con el 76.53% fue el área dorsal/ lumbar y el área con menos molestias fueron el codo o antebrazo con el 14.29%.

3.-Manifestación de dolor en diferentes partes del cuerpo en los últimos 12 meses

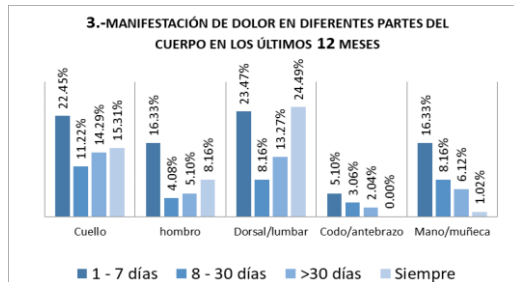


Gráfico No. 3 Manifestación de dolor en diferentes partes del cuerpo en los últimos 12 meses

Los estudiantes encuestados indicaron que en los últimos 12 meses el 24.49% siempre presentaron molestias o dolor en el área Dorsal/lumbar, en esta misma área el 23.47% tiene la molestia entre 1-7 días. El área que presentaba menor molestias por periodos de tiempos es el codo/antebrazo y la que presenta mayor molestia es la zona Dorsal/lumbar. Como se observa en el gráfico N° 3

4.- Molestias/dolor presentadas por los estudiantes en los últimos 7 días

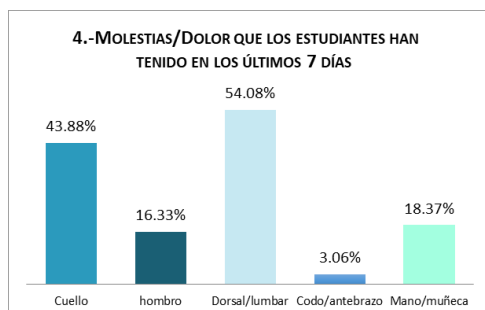


Gráfico No. 4 molestias / dolor presentadas por los estudiantes en los últimos 7 días

Los alumnos encuestados manifestaron presentar molestias/dolor en los últimos 7 días, mayormente en el área

dorsal/lumbar el 54,08% y solo el 3.06% tuvieron molestias en el codo antebrazo.

5.-Causas relacionadas a las molestias/dolores presentadas por los estudiantes

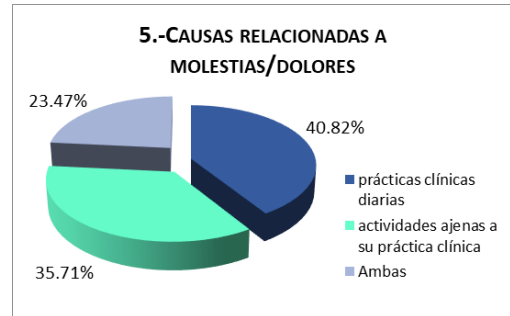


Gráfico No. 5 Causas relacionadas a molestias/dolores presentes en los estudiantes

Se analizó también si las molestias musculares eran ocasionadas debido a las prácticas diarias o a un factor ajeno a ellas. El 40.82% de los estudiantes, atribuyeron su molestia a las Prácticas Clínicas; el 35.71% lo atribuyeron a las actividades ajenas a estas y el 23.47% a ambas actividades.

6.-Posiciones ergonómicas que causan mayores problemas a nivel de tronco, cuello y piernas en los estudiantes de la UCSG dentro de sus prácticas clínicas, mediante Análisis REBA.

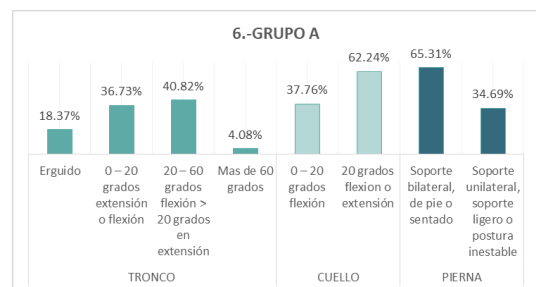


Gráfico No. 6 posiciones ergonómicas del grupo A

El método REBA Rapid Entire Body Assessment (Valoración Rápida del Cuerpo Completo).es un estudio que analiza las posiciones ergonómicas de varias partes del cuerpo humano

mediante niveles de valoración. Este método se divide en dos partes; GRUPO A: que se encarga de medir la posición de tres áreas del cuerpo: tronco, cuello y las piernas. El grupo B se encarga de medir las posiciones ergonómicas del antebrazo, brazo y la muñeca. Una vez obtenida la información de ambos grupos los valores se analizan mediante una tabla para obtener la puntuación REBA que nos indicará en que nivel de riesgo de malposición ergonómica se encuentran los estudiantes y qué tipo de medida se debe realizar, **tabla n°1**.

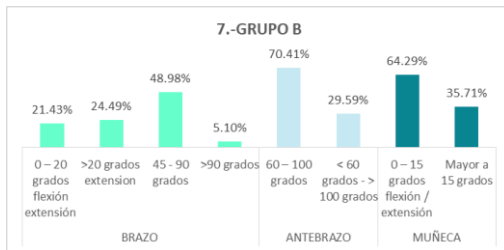


Gráfico No. 7 posiciones del grupo B

VALORACIÓN DE RIESGO DE MAL POSICIÓN ERGONOMÉTRICA

Mediante el Análisis de REBA se pudo determinar que el 55.10% de los estudiantes encuestados obtuvieron puntuación de nivel Alto de riesgo indicando que los estudiantes adoptan una mala posición del cuerpo. Pudiendo señalar que no se obtuvo resultados de estudiantes con nivel de riesgo bajo.

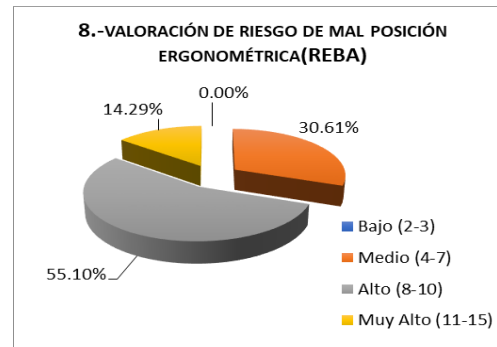


Gráfico No. 8 puntuaciones REBA obtenida de ambos grupos

TABLA N°1 Acciones recomendadas según la valoración de riesgo del análisis REBA

Puntuación REBA obtenida	Nivel de acción	Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No necesaria
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesario tomar acción
4 a 7	2	Medio	Es muy necesario tomar acción
8 a 10	3	Alto	Acciones necesarias prontas
11 a 15	4	Muy alto	Acciones inmediatas.

El nivel de acción a tomar y el nivel de riesgo van de acuerdo con la puntuación REBA que ha obtenido el encuestado.

7.-Afectación de la salud psicológica de los estudiantes de odontología durante sus prácticas clínicas.

Para determinar cómo se ve afectada la salud psicológica de los estudiantes se les realizó una encuesta mediante el método Maslach Burnout Inventory (MBI). En donde se midieron 3 aspectos. El agotamiento; que caracteriza los sentimientos de estar agotado sobre los estudios, La despersonalización, que indica la indiferencia o poca importancia por sus estudios, por último la realización

profesional que expresa la satisfacción por sus logros.

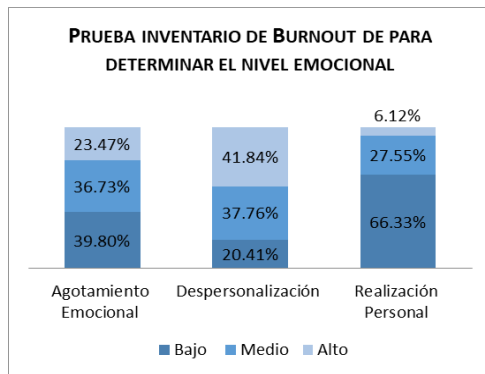


Gráfico No. 9 Valoración de los aspectos de la prueba MBI

Los resultados obtenidos mediante este método predomina un nivel bajo de Agotamiento Emocional 39.80% de los estudiantes con una puntuación entre (0-18) según tabla N^o 2. En el aspecto Despersonalización es 41.84% de los alumnos obtuvieron puntaje de nivel alto entre (10-30). En el aspecto Realización personal el 66.33% de los encuestados obtuvieron puntajes entre (0-33) correspondiente al nivel bajo.

De acuerdo con el gráfico número 9 se puede concluir que del grupo encuestado el Síndrome de Burnout está alto en el 23.47% De los alumnos a nivel Emocional, esta alto con un 41% en la despersonalización y muy alto con el 66.33% en Realización Personal.

TABLA N^o2 Cuadro de índice de Burnout

Aspecto	Preguntas	Bajo	Medio	Alto	índice de Burnout
Agotamiento Emocional	1, 2, 3, 6, 8, 13, 14, 16, 20	0-18	19-26	27-54	Más de 26
Despersonalización	5, 10, 11, 15, 22	0-5	6-9	10-30	Más de 9
Realización Personal	4, 7, 9, 12, 17, 18, 19, 21	0-33	34-39	40-56	Menos de 34

Según el Índice de Bournot, el puntaje promedio del total de los estudiantes encuestados de acuerdo a las variables:

agotamiento emocional (21.68) es medio, despersonalización (9.35) es alto y realización personal (29.11) es bajo.

Identificar los procesos dentales en los que se produce mayor fatiga a nivel de la mano en los estudiantes de la UCSG

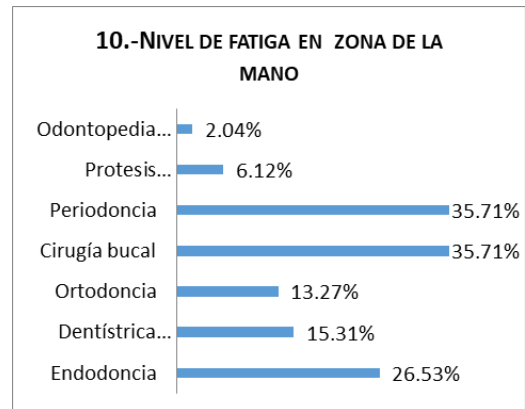


Gráfico No. 10.- Porcentaje de las especialidades que causan mayor fatiga a nivel de la mano

Se identificó que la Cirugía bucal y la Periodoncia son los 2 procesos dentales que producen mayor fatiga a nivel de mano en los estudiantes encuestados (35.71%); sin embargo, el área que causaba menores molestias al nivel de la mano era la especialidad de Odontopediatria con solo el 2.04 % de los estudiantes encuestados.

DISCUSIÓN

Este estudio se realizó analizando varios artículos referentes al tema de investigación sobre problemas ergonómicos durante las prácticas odontológicas. En un estudio utilizando el cuestionario de Kuorinka el autor Flor Kenia Gómez García analizó la presencia de síntomas de trastornos músculo esqueléticos donde se observó que el 11.3% no presentaban ningún tipo de molestias o síntomas de dolor. Sin embargo, el 88.7% de los participantes en ese estudio si presentaban algún tipo de

molestia postural. Siendo un porcentaje bastante alto de alumnos que ya presenta síntomas que evolucionan a estas lesiones. Resultados semejantes a los de este estudio que señala que el 100% de los estudiantes que tuvieron acceso a la encuesta, el 90.74 % respondieron afirmativamente cuando se les consultó si han presentado molestias o dolor en algún área específica durante sus prácticas odontológicas.

H.S Bedi et al. mencionaron que la mayor frecuencia de molestias según la zona corporal fue en mano y muñeca teniendo un 66.0%, seguido de molestias en hombro con un 64.2%, cuello 60.4%, columna 43.4%, y por último con 9.4%, en codo o antebrazo.(6). Otro estudio similar según Aram Tirgar, et al. demostró que el dolor y las molestias laborales eran más comunes en el cuello (83.3% -73.3%), cintura (56.7% -55%) y hombros (41% - 35%) durante los últimos 12 meses.(7).

Esto concuerda con este estudio, los resultados de la encuesta demostraron de acuerdo con los resultados del cuestionario Nórdico Kuorinka, que el área más afectada con molestias o dolor con el 76.53% fue la zona Dorsal o lumbar, con el 75.51% el Cuello, con el 43.88% la Mano o muñeca con el 43.88% y el área con menos molestias es el codo o antebrazo con el 14.29% y solo el 9.26% no presentaban molestias o síntomas de dolor.

Forouzan Rafie, et al. La alta frecuencia de dolor y los altos niveles de riesgo, según el método RULA o REBA, sugieren hábitos posturales ergonómicos inapropiados e incorrectos que existen entre los profesionales de la odontología. (8)

En otro estudio, los estudiantes de la Facultad de Odontología de Mashhad no

utilizan una postura laboral favorable, tienen un riesgo intermedio o alto de TME y su conocimiento sobre los principios ergonómicos no era satisfactorio. Sugieren necesario los cursos de capacitación ergonómica que incluyan tanto contenidos teóricos como prácticos que se incluyan en el plan de estudios académico de los estudiantes de odontología(9). Estas investigaciones concuerdan con nuestro estudio, ya que se pudo determinar que los estudiantes de la UCSG encuestados obtuvieron una puntuación de alto nivel en un 55.10% de la muestra, lo que indica tomar acciones necesarias rápidas como se indica en el cuadro de recomendaciones según la puntuación REBA para disminuir el nivel de trastornos ocasionados por las malas posturas.

Strauss AMG et al. un estudio menciona que la especialidad que presenta mayor probabilidad de presentar trastornos músculo esqueléticos se producen en el área de endodoncia debido a que se realizan movimientos repetitivos por un periodo de tiempo relativamente largo (3)(10). Sin embargo, otro estudio realizado por Moodley et al. Informaron que el dolor aumentó con la edad y el tiempo dedicado a la práctica clínica y que la especialidad cuyos profesionales tenían mayor riesgo era la prostodoncia.(11).

Esto difiere de nuestro estudio, ya que los estudiantes encuestados manifestaron que la especialidad en la que presentaban mayor índice de molestias eran la especialidad de cirugía y periodoncia con(35.71%); seguida muy de cerca por la especialidad de endodoncia como en los estudios descritos anteriormente con un porcentaje del 26.53%. Las especialidades que tuvieron menor repercusión al momento de las prácticas de los

estudiantes fueron dentística restauradora con el 15.31%, 13.71% para el área de Ortodoncia, 6.12% en Prótesis parcial fija y solo el 2.04 % indicó que indicaba molestias en Odontopediatría. Diferiendo con los estudios anteriores.

Los estudiantes de odontología además de tener problemas ergonómicos también podrían presentar problemas psicológicos según los resultados de un estudio transversal realizado por Fernando Galán. Et al. mostraron que los estudiantes de odontología en el segundo y cuarto año duplicaron la prevalencia de agotamiento, y también triplicaron la prevalencia de depresión hasta ideación suicida en relación con los estudiantes de quinto año, y ese género no tuvo influencia. Además, se encontró una fuerte asociación entre el agotamiento y la depresión y entre la depresión y la ideación suicida, pero no entre el agotamiento y la ideación suicida. Entre otros factores, la sobrecarga académica puede contribuir a las diferencias en el agotamiento, la depresión y la ideación suicida entre los estudiantes de odontología (5) (11).

Esto difiere con nuestro estudio debido a que los estudiantes presentaron un nivel bajo de agotamiento emocional el 39.80% de los estudiantes obtuvieron puntuación entre (0-18) lo que corresponde a nivel Bajo, el 36.73% puntuaciones entre (19-26) corresponde a nivel medio y el 23.47% se encuentra en nivel Alto con puntuación entre (27-54). En el aspecto Despersonalización el 41.84% obtuvieron puntajes entre (10-30) corresponde al nivel Alto, el 37.76% obtuvieron puntajes entre (6-9) que corresponde al nivel Medio y el 20.41% puntajes entre (0-5) que corresponde a nivel medio. En el aspecto Realización personal el 66.33% de

los encuestados obtuvieron puntajes entre (0-33) correspondiente al nivel bajo, el 27.55% correspondiente al nivel Medio con puntajes entre (34-39) y el 6.12% obtuvieron puntajes entre (40-56) lo que los ubican en el nivel Alto, lo que indica que los estudiantes de la UCSG si presentan síndrome de Burnout.

CONCLUSIÓN

Los estudiantes de odontología de la UCSG presentaron sintomatología músculo esquelética según se pudo determinar con el cuestionario estandarizado de Kuorinka manifestando dolor con mayor frecuencia en el área de cuello y la región lumbar, esto está relacionado con las largas horas de trabajo, movimientos repetitivos y a posturas inadecuadas al momento de realizar sus prácticas.

Mediante el análisis REBA se pudo concluir que la mayoría de los estudiantes adoptaban posiciones ergonómicas inadecuadas cuando realizan sus prácticas debido a ello presentaron riesgo medio a riesgo alto de desarrollar trastornos músculo esqueléticos lo que exige de manera inmediata un cambio de sus posiciones de trabajo.

Los procesos dentales asociados a molestias a nivel de la mano durante las prácticas clínicas fueron la especialidad de cirugía y periodoncia, seguida muy de cerca por la especialidad de endodoncia.

Con respecto a su salud emocional se pudo establecer que los estudiantes de la UCSG presentaron un alto nivel de despersonalización, no se sienten realizados profesionalmente, su agotamiento emocional fue relativamente bajo.

RECOMENDACIONES

Luego del presente estudio, se recomienda futuras investigaciones sobre:

- Variables relacionadas como: posiciones específicas del odontólogo en prácticas clínicas de gran complejidad.
- Calidad de ejercicios que contribuyan a disminuir la valoración del riesgo de molestias o dolores producidos por malposiciones ergonómicas

REFERENCIAS

1. Dantas FFO. The relationship between physical load and musculoskeletal complaints among Brazilian dentists. *Appl Ergon.* 2015;6.
2. Lietz J, Kozak A, Nienhaus A. Prevalence and occupational risk factors of musculoskeletal diseases and pain among dental professionals in Western countries: A systematic literature review and meta-analysis. :26.
3. Strauss AMG, Gutierrez MNR, Mora EM, Sánchez KC, Trujillo LG. Condiciones de trabajo relacionados con desórdenes musculoesqueléticos de la extremidad superior en residentes de odontología, Universidad El Bosque Bogotá, D.C. (Colombia). :11.
4. García FKG. Impacto de la mala ergonomía en la práctica clínica odontológica. 2017;4(2):15.
5. Galán F, Ríos-Santos J-V, Polo J, Rios-Carrasco B, Bullón P. Burnout, depression and suicidal ideation in dental students. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2014;6.
6. Bedi HS. Evaluation of Musculoskeletal Disorders in Dentists and Application of DMAIC Technique to Improve the Ergonomics at Dental Clinics and Meta-Analysis of Literature. *J Clin Diagn Res.* 2015;9:3.
7. Tirgar A, Javanshir K, Talebian A, Amini F, Parhiz A. Musculoskeletal disorders among a group of Iranian general dental practitioners. :5.
8. Rafie F, Jam AZ, Shahravan A, Raoof M, Eskandarizadeh A. Prevalence of Upper Extremity Musculoskeletal Disorders in Dentists: Symptoms and Risk Factors. *J Environ Public Health.* :8.
9. Movahhed T, Dehghani M, Arghami S, Arghami A. Do dental students have a neutral working posture? :6.
10. Moosavi S. Ergonomic Analysis to Study the Intensity of MSDs among Practicing Indian Dentists. *Procedia Manuf.* 2015;8.
11. Moodley R, Naidoo S, van Wyk J. The prevalence of occupational health-related problems in dentistry: A review of the literature. :15.
12. Pejčić N, Đurić-Jovičić M, Miljković N, Popović DB, Petrović V. Posture in dentists: Sitting vs. standing positions during dentistry work – An EMG study. *Srp Arh Celok Lek.* 2016;7.
13. Arheiam A, Ingafou M. Self-reported Occupational Health Problems among Libyan Dentists. *J Contemp Dent Pract.* :5.
14. Ohlendorf D. Constrained posture in dentistry – a kinematic analysis of dentists. 2017;15.

15. Moodley R, Naidoo S, van Wyk J. The prevalence of occupational health-related problems in dentistry: A review of the literature. :15.
16. Sinem Bozkurt, MD. Nesrin Demirsoy, Prof.Dr, MD. Risk factors associated with work-related musculoskeletal disorders in dentistry. Clin Invest Med • Vol 39, no 6, December 201
17. Kapitán M, Pilbauerová N, Vavříčková L, Šustová Z, Machač S. Prevalence of Musculoskeletal Disorders Symptoms among Czech Dental Students. Part 1: a Questionnaire Survey. :7.
18. Fajardo LAM, Pintor OFM, Alvarado YIT, Pinilla EAI. Prevalencia de lesiones musculo esqueléticas en docentes de odontología de una Universidad de Bogotá. año 2013. Rev Investig En Salud Univ Boyacá. 2014;14.
19. Martínez SE, Romero HJ, Tutuy AJE, Barrios CE. ERGONOMÍA: UNA CIENCIA QUE APORTA AL BIENESTAR ODONTOLÓGICO. :5.
20. Marklund S. Work ability and productivity among dentists: associations with musculoskeletal pain, stress, and sleep. Int Arch Occup Environ Health. 2020;8.
21. Dehghan N, Aghilinejad M, Nassiri-Kashani MH, Amiri Z, Talebi A. The effect of a multifaceted ergonomic intervention program on reducing musculoskeletal disorders in dentists. :5.
22. Bakar A, Ningrum V, Pacah A. MUSCULOSKELETAL DISORDERS (MSDs) RISK ANALYSIS IN WEST SUMATERA DENTISTS AND DENTAL STUDENTS. 2019;(1):6.
23. Buomprisco G, Perri R, Mormone F, Torre GL, Guerra F. Ergonomic risk and preventive measures of musculoskeletal disorders in the dentistry environment: an umbrella review. 2018;16.
24. Pope-Ford R, Pope-Ozimba J. 1 Musculoskeletal disorders and emergent 2 themes of psychosocial factors and their 3 impact on health in dentistry. :9.
25. Samoladas E. Lower back and neck pain among dentistry students: a cross-sectional study in dentistry students in Northern Greece. :7.
26. Soares GB, Siqueira CE, Estrada-Martínez L, Garbin CAS, Garbin AJÍ. Musculoskeletal Disorders among Brazilian Dentists in São Paulo. :8.
27. Pejc̃ic N, Petrovic V, Markovic D, Milic̃ic B, Dimitrijevic II, Perunovic N. Assessment of risk factors and preventive measures and their relations to work-related musculoskeletal pain among dentists. :21.
28. . Zuleima Cogollo Milanés 1 Yolyma de los Reyes Blanco. PREVALENCIA DE MOLESTIAS MÚSCULO-ESQUELÉTICAS EN ODONTÓLOGOS DE ODONTOCLÍNICAS UNIVERSITARIAS DE CARTAGENA DE INDIAS (COLOMBIA). Revista Cubana de Salud y Trabajo 2019;20(1):30-7
29. Narges Sadat Shams-Hosseini, Tahereh Vahdati. Prevalence of Musculoskeletal Disorders among Dentists in Iran: A Systematic Review.

Mater Sociomed. 2017 Dec; 29(4):
257-262

30. Pîrvu C*, Pătraşcu I**, Pîrvu D**, Ionescu C**. The dentist's operating posture – ergonomic aspects. Journal of Medicine and Life Vol. 7, Issue 2, April-June 2014, pp.177-182



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Navarrete Ganchozo Kevin Gabriel** con C.C: # 1206601500 autor/a del trabajo de titulación: **Valoración de riesgo de los trastornos ergonómicos en estudiantes de odontología de la UCSG** previo a la obtención del título de **Odontólogo** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **17 de septiembre de 2020**

f.

Navarrete Ganchozo Kevin Gabriel

C.C: 1206601500



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN			
TEMA Y SUBTEMA:	Valoración de riesgo de los trastornos ergonómicos en estudiantes de odontología de la UCSG		
AUTOR(ES)	Navarrete Ganchozo Kevin Gabriel		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dra. Andrea Bermúdez Velásquez		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	ciencias médicas		
CARRERA:	Odontología		
TÍTULO OBTENIDO:	Odontólogo		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	17 de septiembre de 2020	No. DE PÁGINAS:	11
ÁREAS TEMÁTICAS:	Sistema Osteomuscular		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	trastornos músculo esqueléticos, mala postura, ergonomía		
RESUMEN/ABSTRACT			
<p>Introducción: Los trastornos ergonómicos a los que se enfrenta el dentista presentan un gran problema de salud, por su magnitud y prevalencia. Existen varios estudios en donde los problemas musculares se presentan de manera constante, por lo que es necesario que se tomen en cuenta y se realicen mas estudios acerca de este problema que tanto afecta a los dentistas Objetivo: El propósito de la investigación es demostrar cuáles son los trastornos ergonómicos más comunes que se asocian a la práctica clínica odontológica de los estudiantes de la UCSG. Materiales y Métodos: El presente trabajo de investigación es un estudio cuantitativo de tipo transversal, con un diseño descriptivo analítico. La población estuvo conformada por 150 estudiantes de la universidad Católica de Santiago de Guayaquil de los semestres 7mo, 8vo y 9no. La muestra final de este estudio fue de 110 estudiantes que respondieron a la encuesta virtual. Resultados: Del 100% de los estudiantes que tuvieron acceso a la encuesta, el 90.74 % respondieron afirmativamente que presentaron molestias o dolor en algún área específica durante sus prácticas odontológicas. Mediante el método REBA so obtuvo un nivel alto de malposiciones ergonómicas indicando que los estudiantes adoptan una mala postura. Cirugía bucal y la Periodoncia son los 2 procesos dentales que producen mayor fatiga a nivel de mano en los estudiantes encuestados (35.71%).conclusión: Los estudiantes de la UCSG presentaron molestias musculo esquelética, con alto riesgo de desarrollar problemas ergonómicos.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593993105542	E-mail: knavarrete07@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Dr. José Fernando Pino Larrea		
	Teléfono: +593-962790062		
	E-mail: jose.pino@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			