

LAS LESIONES MÚSCULO ESQUELÉTICAS EN EL ÁREA OCUPACIONAL DE LA ODONTOLOGÍA. CASO: ODONTÓLOGOS DOCENTES DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ.

THE INJURIES MUSCLE SKELETAL IN THE OCCUPATIONAL AREA OF THE ODONTOLGY. CASE: EDUCATIONAL ODONTOLOGISTS OF THE FACULTY OF ODONTOLGY OF THE UNIVERSITY JOSE ANTONIO PÁEZ.

Rusber Guerra

rusberargelguerra@hotmail.com

Universidad José Antonio Páez

Resumen. La presente investigación tuvo como objetivo analizar la prevalencia de las lesiones músculo esqueléticas que han afectado a los odontólogos docentes de la Facultad de Odontología de la Universidad José Antonio Páez, a lo largo de su desempeño. La misma es de tipo descriptiva y se desarrolló bajo un diseño de campo tomando como población los 51 odontólogos docentes de esta facultad. Las conclusiones más relevantes a las que se llegó a través del análisis de los resultados obtenidos son: las lesiones músculo esqueléticas han afectado considerablemente a los odontólogos docentes del caso de estudio, prevaleciendo las siguientes lesiones: tendinitis (27,5%), pericapsulitis de hombro (27,5%), síndrome del túnel del carpio (27,5%), síndrome de raynaud (19,6%) y síndrome cervical por tensión (60,8%). En relación a las causas de estas lesiones por la exposición de los odontólogos a los factores de riesgo físico, organización del trabajo y entorno del mismo, se consideran como las más significativas las siguientes: posturas forzadas o incorrectas, movimientos repetitivos, la misma posición por un descanso y el mal diseño del puesto de trabajo. En cuanto al uso de la ergonomía por parte de estos odontólogos, los mismos tienen un uso considerable de las técnicas ergonómicas aplicadas a la odontología, y desempeñan diferentes tareas, posicionan el odontólogo, el paciente y el asistente; seleccionan y repositionan el instrumental de trabajo y limitan el tiempo de exposición a la vibración. Sin embargo, al no aplicar estas técnicas con una frecuencia alta, puede ser causa de estas lesiones.

Palabras claves: Lesiones músculo esqueléticas, odontólogos docentes, ergonomía

Abstract. The present investigation aimed to analyze the prevalence of musculoskeletal injuries that have affected teacher's dentists, Faculty of Dentistry of the Universidad José Antonio Páez, over its performance. It is descriptive and developed under a design field such as population taking the 51 dental teachers in this school. The most relevant conclusions to be reached through the analysis of the results obtained are: musculoskeletal injuries have significantly affected dentists case study teachers, overriding the following injuries: tendinitis (27.5%), pericapsulitis of shoulder (27.5%), carpal tunnel syndrome (27.5%), Raynaud's syndrome (19.6%) and tension neck syndrome (60.8%). Regarding the causes of these injuries by exposure of dentists to physical risk factors, work organization and environment of it, are considered the most significant include: awkward postures or incorrect, repetitive movements, the same position for a break and the poor design of the workplace. regarding the use of ergonomics by these dentists have the same considerable use of ergonomic techniques applied to dentistry, and perform different tasks, position the dentist, patient and assistant, and prepositions selected instruments of work and limit the time of exposure to vibration. However, by not applying these techniques with a high frequency, can cause these injuries.

Key words: injuries muscle skeletal, teacher's dentists, ergonomic

INTRODUCCIÓN

Desde la evolución del ser humano se han establecido medios y métodos para el cuidado de la salud y sobrevivencia del hombre, siendo algunos de éstos preventivos o correctivos, estableciendo de manera empírica técnicas y procedimientos en las diversas ramas de la medicina, originando lo que hoy se conoce como salud. Es así como, la Organización Mundial de la Salud (OMS), define el término salud como el estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. En este sentido, la OMS, estableció como salud ocupacional la disciplina que busca el bienestar físico, mental y social de los empleados en sus sitios de trabajo. Al respecto, en Venezuela, el Departamento de Medicina Industrial del Instituto Venezolano de los Seguros Sociales (IVSS) señala que durante los años 1.994 a 1.998, las lesiones ocupacionales ocuparon el quinto lugar dentro de las enfermedades profesionales. Así mismo, la Dirección de Medicina del Trabajo del IVSS determinó que en el período 1.999-2.002, las lesiones músculo esqueléticas ocuparon el primer lugar dentro de las estadísticas nacionales de enfermedades ocupacionales.

En cuanto a estas lesiones, el Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH), señala que las lesiones o desordenes músculo-esqueléticas incluyen un grupo de condiciones que involucran a los nervios, tendones, músculos y estructuras de apoyo como los discos intervertebrales.

Estas representan una amplia gama de desórdenes que puedan diferir en grado de severidad desde síntomas periódicos leves hasta condiciones debilitantes crónicas severas. Cabe señalar, que las lesiones de músculo, tendones, nervios y articulaciones se localizan con más frecuencia en el cuello, espalda, hombros, codos, puños y manos. El síntoma predominante es el dolor asociado a inflamación, pérdida de fuerza y dificultad o imposibilidad para realizar algunos movimientos. Asimismo, este grupo de enfermedades se da con gran frecuencia en trabajos que requieren una actividad física importante, pero también aparecen en otros trabajos como consecuencia de malas posturas sostenidas durante largos períodos de tiempo.

Cabe señalar, que el odontólogo es propenso a sufrir las lesiones músculo esqueléticas señaladas anteriormente, debido a que durante el ejercicio clínico o práctica ocupacional están presentes elementos tales como: flexión o rotación de cuello, abducción o flexión de hombro, elevación de hombro, flexión de codo, extensión o flexión de muñeca, desviación orbital o radial de la muñeca, extensión o flexión de dedos, movimientos altamente repetitivos, movimientos con un componente de fuerza y posturas inadecuadas.

Por otra parte, en lo que respecta a la postura del odontólogo durante su trabajo; ésta constituye un elemento importante a considerar, ya que las malas posturas son productoras de lesiones músculo esqueléticas. Al respecto, es importante señalar que el trabajo del odontólogo la mayor parte del tiempo, es estático y requiere una contracción muscular sostenida, creándose 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 las reservas de glucógeno e impide que se retiren los metabolitos consumidos, causando fatiga muscular y dolor agudo. Esto se va incrementando si el odontólogo emplea ropas y guantes ajustados. Estos y muchos otros problemas en la práctica del odontólogo pueden evitarse adoptando posturas correctas, y es a través de la ergonomía como estrategia preventiva que se pueden lograr las mismas.

En este orden de ideas, es importante señalar, que los profesionales de la odontología en sus estudios reciben información acerca de las posturas odontológicas ergonómicas y de todo lo que concierne a la ergonomía preventiva. Sin embargo, la mayoría de estos profesionales por factores

como los antes mencionados, por el tiempo, falta de entrenamiento, entre otros aspectos; muy poco aplican esta tecnología de aplicación práctica, sin estudiar y analizar las condiciones de seguridad, salud y confort laboral, para prevenir la prevalencia de las lesiones músculo esqueléticas. Es así como, entre otras causas, estos profesionales se ven afectados por diversos tipos de dichas lesiones, ocasionando las mismas una baja en la eficacia y productividad en el desempeño de éstos.

Tal es el caso de los odontólogos docentes de la Facultad de Odontología de la Universidad José Antonio Páez, de las cuales algunos de ellos son docentes de la Universidad de Carabobo, institución carabobeña donde se ofrece la carrera de Odontología en la región. Además, estos profesionales en su mayoría ofrecen servicios particulares en sus propios consultorios y hospitales o clínicas privadas de la región, y son los que, bajo su propia experiencia en este caso, en relación a las lesiones músculo esqueléticas y a la aplicación de la ergonomía, pueden impartir enseñanza a sus alumnos. De allí que, éstos fueron tomados como el caso de estudio.

Ante todo, lo expuesto y refiriendo el caso de estudio; surgen la siguiente interrogante: ¿En qué medida se han visto afectados en su práctica ocupacional por lesiones músculo esqueléticas los odontólogos docentes de la Facultad de Odontología de la Universidad José Antonio Páez, a lo largo de su desempeño?

OBJETIVO GENERAL

Analizar la prevalencia de las lesiones músculo esqueléticas que han afectado a los odontólogos docentes de la Facultad de Odontología de la Universidad José Antonio Páez en su práctica ocupacional a lo largo de su desempeño

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Clasificar los tipos de lesiones músculo esqueléticas que han afectado a los odontólogos docentes de la Facultad de Odontología de la Universidad José Antonio Páez en su práctica ocupacional a lo largo de su desempeño.
- Identificar las causas de las lesiones músculo esqueléticas que han afectado a los odontólogos docentes de la Facultad de Odontología de la Universidad José Antonio Páez en su práctica ocupacional a lo largo de su desempeño.
- Indagar acerca del uso que han hecho de las posturas odontológicas ergonómicas los odontólogos docentes de la Facultad de Odontología de la Universidad José Antonio Páez en su práctica ocupacional a lo largo de su desempeño.
- Determinar la prevalencia de las lesiones músculo esqueléticas que han afectado a los odontólogos docentes de la Facultad de Odontología de la Universidad José Antonio Páez en su práctica ocupacional a lo largo de su desempeño.

METODOLOGÍA

Según el nivel de profundidad con el que se abordó el objeto de estudio, el mismo se ubicó en una investigación de tipo descriptiva, puesto que se puede observar y cuantificar o medir de forma independiente las variables o características en dicho grupo. La investigación también se sustentó en una investigación de tipo documental, ya que para realizar la misma y obtener los datos secundarios se revisó la información a partir del material bibliográfico consultando a lo largo de toda la investigación, revisando documentos de estudios similares que sirvieron como

antecedentes, así como otros documentos de apoyo para las bases y fundamentación teórica. Se realizó bajo un diseño de campo, ya que los datos se obtuvieron de situaciones concretas y mediante fuentes primarias (los odontólogos docentes de la Facultad de Odontología de la Universidad José Antonio Páez, quienes en este caso son los sujetos investigados).

De igual manera, el estudio dentro del diseño de campo es un estudio de casos, ya que se consideró a los odontólogos docentes de la Facultad de Odontología de la UJAP como el caso de estudio sobre el cual se indagó de manera exhaustiva.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Para el análisis de los datos, se procedió a ordenar y codificar las respuestas de acuerdo a los objetivos formulados en la investigación para reflejarlos posteriormente en cuadros, para cada dimensión e indicador, utilizando el programa estadístico S.P.S.S. Tales resultados se visualizan a través de los cuadros y análisis porcentual de los datos

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

ANÁLISIS DE RESULTADOS RELACIONADOS CON EL OBJETIVO NÚMERO 1

1. Dimensión: Lesiones músculo esqueléticas de tipo inflamatorio. **Indicadores:** Tendinitis, bursitis, cifosis. artritis, escoliosis. Lesiones Músculos Esqueléticas de Tipo Inflamatorio

Análisis: En el gráfico 1 se observa, que 35,3 % de los odontólogos docentes del caso de estudio, no han sido afectados por ninguna lesión músculo esquelética de tipo inflamatoria; también se observa, que la tendinitis es la lesión más inflamatoria más frecuente (27,5%), seguida de la tendinitis y bursitis (11,8%), la bursitis (9,8%), la cifosis (5,9%) y con un grado de muy poca significatividad de la artritis y la escoliosis.

2. Dimensión: Lesiones músculo esqueléticas traumáticas. **Indicadores:** luxaciones. Esguinces Lesiones Músculos Esqueléticas Traumáticas.

Análisis: En el Gráfico 2 se observa que el 76,5 % de los odontólogos docentes del caso de estudio, no han sido afectados por ninguna lesión de tipo traumática; también se observa que el esguince es la lesión traumática más frecuente (13,7%) en los mismos, seguida por las luxaciones (7,8%)

3. Dimensión: Lesiones músculo esqueléticas Degenerativas-Destructivas. **Indicadores:** osteoartrosis cervical, osteoartrosis de rodilla. Lesiones Músculos Esqueléticas Degenerativas-Destructivas

Análisis: En el Gráfico 3 se observa, que el 68,6 % de odontólogos del caso de estudio, no han sido afectados por ninguna lesión degenerativa- destructiva; también se observa que la pericapsulitis de hombro, es la lesión degenerativa más frecuente (27,5%) en los mismos.

4. Dimensión: Traumatismos acumulativos en mano y muñeca. **Indicadores:** síndrome del túnel del carpio, síndrome del quervain, síndrome de compresión del nervio cubital y síndrome de raynaud. Traumatismos acumulativos en mano y muñeca

Análisis: En el Gráfico 4 se observa, que el 41,2% de los odontólogos docentes del caso de estudio no han sido afectados por lesiones traumáticas acumulativas de mano y muñeca; también se observa que el síndrome del Túnel del Carpio es la lesión traumática de mano y muñeca más

frecuente (27,5%), seguida del síndrome del Raynaud (19,5%) y del síndrome del túnel del carpio conjuntamente con el síndrome del Raynaud (9,8%).

5. Dimensión: Traumatismos acumulativos en brazo y codo. **Indicadores:** epicondilitis, epitrocleitis, síndrome del túnel radial. Traumatismo Acumulativos en Brazos y Codo

Análisis: En el Gráfico 5 se observa que el 76,5% de los odontólogos docentes del caso de estudio no han sido afectados por lesiones o por traumatismos acumulativos de brazo y codo; también se observa que el síndrome del túnel radial es la traumática lesión de brazo y codo más frecuente (13,7%) en los mismos, seguida de la epicondilitis (7,8%)

6. Dimensión: Traumatismos acumulativos en hombro y cuello. **Indicadores:** Tendinitis del manguito de rotadores, síndrome de la salida torácica o costo clavicular, síndrome cervical por tensión.

Lesiones Músculos Esqueléticas de Tipo Inflamatorio

Análisis: En el Gráfico 6 se observa, que el síndrome cervical por tensión es el traumatismo acumulativo de hombro y cuello más frecuente (60,8%) en los odontólogos docentes del caso de estudio, seguido de tendinitis de manguito de rotadores (7,8%). También se observa que el 27,5% de éstos no ha sido afectado por este tipo de traumatismos.

ANÁLISIS DE RESULTADOS RELACIONADOS CON EL OBJETIVO NÚMERO 2

1. Dimensión: Factores de Riesgo Físico. **Indicadores:** Posturas Forzadas e incómodas, la misma posición por un largo período de tiempo, aplicación de fuerzas excesivas, movimientos repetitivos una vez y otra vez y trabajo con objetos o herramientas que vibran. Lesiones Músculos Esqueléticas de Tipo Inflamatorio

Análisis: En el Cuadro 1 se observa, que los factores de riesgo físico a los cuales se exponen con mayor frecuencia (37,3%) los odontólogos docentes del caso de estudio; posturas forzadas e incómodas, la misma posición por un largo período de tiempo, aplicación de fuerzas excesivas, movimientos repetitivos y trabajo con objetos o herramientas que vibran, mientras que los mismos también se exponen con menor frecuencia (19,6%) a todos los factores anteriores excluyendo aplicación de fuerzas excesivas.

2. Dimensión: Factores de Organización de trabajo. **Indicadores:** Ritmo acelerado de trabajo, falta de pausas, trabajo monótono y repetitivo, horarios, remuneración, demasiada carga de trabajo, jornada larga de trabajo, falta de suficiente descanso. Factores de Organización de trabajo

Análisis: En el Cuadro 2 se observa que los factores de organización de trabajo a los cuales se exponen con mayor frecuencia (25,5%) los odontólogos docentes del caso de estudio son ritmo acelerado de trabajo, falta de pausas, trabajo monótono y repetitivo, horarios, remuneración, demasiada carga de trabajo, jornada larga de trabajo, falta de suficiente descanso.

3. Dimensión: Factores de entorno de trabajo. **Indicadores:** Temperatura e iluminación inadecuada, mal diseño del puesto de trabajo. Factores de Organización de trabajo

Análisis: En el Gráfico 7 se observa, que el factor de entorno de trabajo al cual se exponen con mayor frecuencia (33,3%) los odontólogos docentes del caso de estudio es el mal diseño del puesto de trabajo seguido de temperatura e iluminación inadecuada conjuntamente con el mal

diseño del puesto de trabajo (19,6%). También se observa que el 33,3% de estos odontólogos manifestó no exponerse a ninguno de estos factores.

ANÁLISIS DE RESULTADOS RELACIONADOS CON EL OBJETIVO NÚMERO 3

1. Dimensión: Puesto de trabajo. **Indicadores:** Combina los trabajos utilizando patrones de movimiento, posiciona el odontólogo al paciente y el asistente, selecciona y proporciona el instrumental de trabajo. Factores de Organización de trabajo

Análisis: En el Gráfico 8 se observa que las actitudes más frecuentes (19,6%) que toman los odontólogos docentes del caso de estudio referente al puesto de trabajo en relación al uso de la ergonomía son: combinan los trabajos y seleccionan y preposicionan el instrumental de trabajo. De la misma manera con un porcentaje de frecuencia casi igual al anterior (17,6%) está la actitud posicionan al odontólogo, el paciente y el asistente conjuntamente con la actitud seleccionan y preposicionan el instrumental de trabajo. También se observa, que solo un porcentaje insignificante de éstos utilizan patrones de movimiento en su puesto de trabajo.

2. Dimensión: Organización de trabajo. **Indicadores:** Ajustar la norma de trabajo, modificar la cantidad de trabajo que se debe desempeñar en un período de tiempo, desempeñar diferentes tareas para evitar esfuerzos indebidos y la repetición de tareas. Factores de Organización de trabajo

Análisis: En el Gráfico 9 se observa que las actitudes más frecuentes (25,5%) que toman los odontólogos docentes del caso de estudio referidas a la organización de trabajo en relación al uso de la ergonomía son: ajustan la norma de trabajo conjuntamente con el desempeño de diferentes tareas en el día para evitar esfuerzos indebidos y la repetición de tareas, seguido de la actitud solo de ajustar la norma de trabajo (21,6%), y de solo desempeñar diferentes tareas para evitar esfuerzos indebidos y la repetición de tareas (13,7%).

3. Dimensión: Posturas. **Indicadores:** Ajustar el ángulo de rodilla tronco y codo, ajustar el ángulo de inclinación del paciente, ajustar la altura del sillón odontológico, toma y sostiene el un instrumento muy suavemente, apretar la toma solo cuando necesita realizar un movimiento activo, y liberarla apenas lo finalice, no utiliza posiciones extremas de la muñeca, rota el brazo alrededor del fulcrum tomando como apoyo la superficie a instrumentar. Factores de Organización de trabajo

Análisis: En el Cuadro 3 se observa que las actitudes más frecuentes (13,7%) que toman los odontólogos docentes del caso de estudio referidas a la postura en relación al uso de la ergonomía son Ajustar el ángulo de rodilla tronco y codo, ajustar el ángulo de inclinación del paciente, ajustar la altura del sillón odontológico, toma y sostiene el un instrumento muy suavemente, apretar la toma solo cuando necesita realizar un movimiento activo, y liberarla apenas lo finalice, no utiliza posiciones extremas de la muñeca, rota el brazo alrededor del fulcrum tomando como apoyo la superficie a instrumentar. También se observa que las tres actitudes más frecuentes (7,8%) que toman conjuntamente estos son: ajustar el ángulo de inclinación del paciente, ajustar la altura del sillón odontológico y rotar el brazo alrededor del fulcrum tomando como apoyo la superficie a instrumentar.

4. Dimensión: Dimensión Vibración

Indicadores: Escoge instrumentos ergonómicos y de buena calidad, limita el tiempo de exposición a la vibración segmental. Factores de Organización de trabajo

Análisis: En el Gráfico 10 se observa que las actitudes más frecuentes (49%), que toman los odontólogos docentes del caso de estudio referidas a la vibración en relación al uso de la ergonomía son: escogen instrumentos ergonómicos y de buena calidad y limitan el tiempo de exposición a la vibración segmental. También se observa que los mismos con una frecuencia casi igual a la anterior (39.2%) sólo escogen instrumentos ergonómicos y de buena calidad.

CONCLUSIONES

Un porcentaje significativo de los odontólogos docentes del caso de estudio, han sido afectados por lesiones de tipo inflamatorio, de éstas prevaleció la Tendinitis. Un alto porcentaje de los odontólogos docentes del caso de estudio, han sido afectados por Traumatismos acumulativos de hombro y cuello, de éstos prevaleció el síndrome Cervical por tensión. Las posturas forzadas o incómodas, la misma posición por un largo período de tiempo, movimientos repetidos una y otra vez, la aplicación de fuerzas excesivas y los trabajos con objetos o herramientas que vibran, a los cuales se exponen con mayor frecuencia los odontólogos docentes del caso de estudio, constituyen factores de riesgo físico importante para el desarrollo de lesiones Músculo esqueléticas en los mismos.

El ritmo acelerado del trabajo, la falta de pausas, el trabajo monótono y repetitivo, la demasiada carga de trabajo, la falta de suficiente descanso, las jornadas largas de trabajo, los horarios de trabajo, a los cuales se exponen con mayor frecuencia los odontólogos docentes del caso de estudio, constituyen factores de organización del trabajo importante para el desarrollo de lesiones Músculo Esqueléticos de éstos. El mal diseño del puesto de trabajo al cual se exponen con mayor frecuencia los odontólogos docentes del caso de estudio, constituye un factor de entorno de trabajo importante para el desarrollo de lesiones Músculo Esquelético de éstas.

En relación a las causas de estas lesiones por la exposición de los odontólogos a los factores de riesgo físico, organización del trabajo y entorno del mismo, se consideran como las más significativas las siguientes: Posturas forzadas o incorrectas, movimientos repetitivos, la misma posición por un largo período de tiempo, el ritmo acelerado de trabajo, la falta de suficiente descanso y el mal diseño del puesto de trabajo. El ajustar las normas de trabajo y desempeñar diferentes tareas para evitar esfuerzos indebidos como actitudes más frecuentes tomadas por los odontólogos docentes del caso de estudio, constituyen actitudes importantes referidas a la organización del trabajo y muestran el uso de la ergonomía por parte de éstos, lo que puede evitar el desarrollo de lesiones Músculo esqueléticas en estos odontólogos. Sin embargo, el modificar la cantidad de trabajo que se debe desempeñar en un período de tiempo, con muy poca frecuencia, puede contribuir al desarrollo de lesiones músculo esqueléticas en estos odontólogos, por el no uso de la ergonomía.

El combinar los trabajos; posicionar el odontólogo, el paciente y el asistente y seleccionar y preposicionar el instrumental de trabajo, como actitudes más frecuentes tomadas por los odontólogos docentes del caso de estudio, constituyen actitudes importantes referidas al puesto de trabajo y muestran el uso de la ergonomía por parte de éstos, lo que ayuda a evitar el desarrollo de lesiones músculo esqueléticas en los mismos. Sin embargo, el utilizar patrones de movimiento con muy poca frecuencia como sucede con estos odontólogos, puede contribuir al desarrollo de lesiones músculo esqueléticas en los mismos, por el no uso de la ergonomía.

El ajustar: el ángulo de rodillas tronco y codo, el ángulo de inclinación del paciente, y la altura del sillón odontológico; el tomar y sostener el instrumento muy suavemente; el apretar la toma solo cuando necesita realizar un movimiento activo y liberarla apenas lo finalice; el no utilizar posiciones extremas de la muñeca y el rotar el brazo alrededor del fulcrum tomando como apoyo

la superficie a instrumentar, como actitudes más frecuentes tomadas por los odontólogos docentes del caso de estudio constituyen actitudes importantes referidas a la Postura, que muestran el uso de la ergonomía por parte de éstos y pueden evitar el desarrollo de lesiones músculo esqueléticas en los mismos.

En cuanto a las causas más significativas de las lesiones músculo esqueléticas que han afectado con mayor frecuencia a los odontólogos docentes del caso de estudio, se considera que éstas están referidas a la exposición frecuente de: Factores de riesgo, de organización de trabajo y de entorno de trabajo como: posturas forzadas o incómodas, la misma posición por un largo período de tiempo, movimientos repetidos una y otra vez, la aplicación de fuerzas excesivas y los trabajos con objetos o herramientas que vibran, el ritmo acelerado del trabajo, la falta de pausas, el trabajo monótono y repetitivo, la demasiada carga de trabajo, la falta de suficiente descanso, las jornadas largas de trabajo, los horarios de trabajo y la remuneración de éste y el mal diseño del puesto de trabajo. También son causas significativas de estas lesiones músculo esqueléticas frecuentes en los odontólogos del caso de estudio, las debilidades de parte de éstos en el uso de la ergonomía, por la muy poca frecuencia con que toman la actitud de modificar la cantidad de trabajo que se debe desempeñar en un período de tiempo y el utilizar patrones de movimiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo (2000). Trastornos músculo esqueléticos de origen laboral de cuello y las extremidades superiores. Hojas informativas N° 5. Documento online disponible: http://agency.osha.eu.int/publications/factsheets/10/es/facts10_es.pdf.
- Comisión de Salud Pública - Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (abril 2000): Protocolo de vigilancia sanitaria específica para los trabajadores expuestos a movimientos repetidos del miembro superior. Documento online.
- Disponible: www.msc.es/medioambient/saludLaboral/vigitrabajadores/pdf/movimientos.pdf.
- Constanzo, L y Cova I (2001): Factores de riesgo en la praxis odontológica. Universidad de Carabobo, Facultad de Odontología.
- Diccionario Enciclopédico Básico. (1997). Editorial Alfredo Ortells. Valencia, España.
- Giglioli, S y Ramos, C. (1998): Consecuencias del ejercicio profesional en la odontología, estudio basado en un grupo de odontólogos de la facultad de Odontología, UC y que además ejercen libremente. Universidad de Carabobo, Facultad de Odontología.
- Hernández, A (2001). Riesgo asociado a movimientos repetitivos. Universidad Politécnica de Catalunya, (España). Documento en línea. Disponible: temático.princast.es/trempfor/trabajo/iapri/ENPRL/papers/ENPRL2003_aquile.
- Hernández, Z y Hernández, K. (2001): Manifestaciones músculo-esqueléticas por una incorrecta ergonomía laboral en odontólogos. Universidad de Carabobo, Facultad de Odontología.
- Hernández y otros (2003). Metodología de la investigación. 3era edición. Mc Graw-Hill / Interamericana. México.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo (2001): Salud y Medicina del Trabajo. España
- Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo (2002): Documento divulgativo Prevenir los TME en el trabajo es objetivo de todos. Documento Online. Disponible: www.madrid.org/ctrabajo/irsst/pdf/folleto_transt_2002.pdf.
- Kapandji, Adalbert. (2008). Fisiología Articular. Sexta edición. Tomo 3. Editorial Panamericana S.A. Madrid. España.
- López. Chicharro. José y L.M. López Mijares. (2008). Fisiología Clínica del Ejercicio. Editorial Media Papamericana. Madrid. España-
- Luis, G y Martínez, L (2001): Afecciones físicas más frecuentes padecidas por las malas posiciones adoptadas y su relación con la praxis odontológica. Universidad de Carabobo, Facultad de Odontología.
- Manual para la elaboración y presentación de los Anteproyectos, Proyectos y Trabajos De grado. (2007) Universidad José Antonio Páez. Valencia.
- Marrero Jessica. (2005). Trastornos Músculo Esqueléticos de origen laboral que Pueden afectar al profesional de la odontología. Universidad de Carabobo. Facultad de Odontología.

- Mooney, Barrancos. (1999). Operatoria Dental. Tercera edición. editrial Médica Panamericana, S.A. Madrid. España
- NIOSH (1997): Folletos informativos: Síndrome del Túnel Carpiano. Documento en línea. Disponible: www.cdc.gov/spanish/niosh/index.html.
- Universidad del Rosario-Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (Dic 2002) Desórdenes Osteomusculares Asociados al Trabajo en Colombia. Bogotá.
- Villegas, M y Zerpa, M (2002): Práctica de la ergonomía y manifestaciones Traumatológicas presentes en odontólogos. Universidad de Carabobo, Facultad de Odontología.