

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
UNIVERSIDAD CIENCIAS MÉDICAS DE CIENFUEGOS



Título: Alteraciones musculoesqueléticas de miembros superiores en Estomatólogos. Cumanayagua 2021-2023

Tesis para optar por el título de especialista de primer grado en
Estomatología General Integral

Autor. Dr. Odelvis Castellano Suarez / Residente de 2^{do} año en EGI

Tutor. Dra. Ana Belkys Hernández Millán / Doctora en Ciencias Estomatológicas. Especialista de segundo grado en Estomatología General Integral. Máster en Urgencias Estomatológicas y Educación Médica. Investigadora auxiliar. Profesora auxiliar.

Asesor. Dr. Miguel Damián Pérez Morales/ Especialista de primer grado en Estomatología General Integral

Cienfuegos, 2023

Agradecimientos.

Agradezco en primer lugar a Dios por permitirme alcanzar una meta más en mi vida, seguido agradezco a mi familia, en especial a mi madre que siempre me han manifestado su amor, comprensión y apoyo incondicional en todo momento de mi vida motivándome a luchar para lograr todos mis objetivos.

También agradezco a todos los que de una manera u otra contribuyeron en la realización de este trabajo.

Un especial agradecimiento a mis tutores de tesis, principalmente al Dr. Miguel D. Pérez Morales por su generosidad, amabilidad y dedicación con que me brindó la oportunidad de recurrir a su capacidad y experiencia científica y profesional, por la entrega desmedida de sus conocimientos en pos de mi formación como profesional. Gracias por estar desde un inicio alentándome y guiándome en todo este proceso.

Dedicatoria

Este trabajo fruto de esfuerzo y dedicación, se lo dedico a mis padres, en especial a mi madre y abuela por cada uno de los sacrificios que realizaron para poder brindarme una educación, por enseñarme que la vida sin amor no tiene significado, por estar a mi lado en todo momento, a mi familia, a mis amigos q se han convertidos en más que hermanos y a todos los que me han ofrecido su apoyo incondicional. Al Dr. Miguel D. Pérez Morales y demás colaboradores que han estado presentes en cada paso realizado para lograr la culminación de este trabajo.

Índice:

Introducción.	1
Marco Teórico.	9
Diseño Metodológico.	21
ANALISISY DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	26
CONCLUSIONES	37
RECOMENDACIONES	38
Referencias Bibliográficas	39
Anexo.....	47

Índice:

Introducción.	1
Marco Teórico.	9
Diseño Metodológico.	21
ANALISISY DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	26
CONCLUSIONES	37
RECOMENDACIONES	38
Referencias Bibliográficas	39
Anexo.....	47

RESUMEN.

Introducción: El estomatólogo tiene una gran responsabilidad al llevar a cabo procedimientos minuciosos, complejos y finos, con precisión, involucrando elementos visuales combinados con el uso de fuerza, que, para llegar al éxito del tratamiento, es común que se adopten posturas y movimientos incorrectos que pueden dañar la salud del estomatólogo. **Objetivo:** Describir las enfermedades musculoesqueléticas de miembros superiores más frecuentes en los estomatólogos. **Método:** se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, con metodología mixta, en el municipio de Cumanayagua entre: octubre de 2021 a julio 2023. **Universo:** estuvo constituido por los estomatólogos ya graduados. **Muestra:** 25 estomatólogos, teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión. **Variables:** edad, sexo, años de servicio, especialidades estomatológicas y alteraciones musculoesqueléticas de miembros superiores. Los datos recopilados fueron ubicados en tablas estadísticas diseñadas con Excel XP y como editor de texto Microsoft Word 2010. **Conclusiones:** predominó el sexo femenino y el grupo de edad de 31 a 40 años, los principales factores de riesgos fueron la edad y el sexo, el 100% adoptan posturas incorrectas, principalmente la de los EGI, todos han experimentado el dolor en manos, hombros y la cervical agravándose con los años de servicio. Según la percepción del dolor era entre moderado y leve motivo por el cual la mayoría no ha recibido un tratamiento específico. Los EGI con relación a las demás especialidades presentaron más alteraciones musculo esqueléticas las cuales se fueron incrementando al aumentar los años de servicio.

Palabras claves: enfermedades profesionales, trastornos musculoesqueléticas, miembros superiores

Índice:

Introducción.	1
Marco Teórico.	9
Diseño Metodológico.	21
ANALISISY DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	26
CONCLUSIONES	37
RECOMENDACIONES	38
Referencias Bibliográficas	39
Anexo.....	47

Introducción.

La Estomatología es una ciencia que desde sus inicios ha sido de gran relevancia social y ha incrementado notablemente la calidad de vida de las personas. El estomatólogo en su profesión tiene una gran responsabilidad al llevar a cabo procedimientos minuciosos y complejos, que consisten en realizar movimientos finos, con precisión, involucrando elementos visuales combinados con el uso de fuerza, que, para llegar al éxito del tratamiento, es común que se adopten posturas y movimientos incorrectos que pueden dañar la salud del estomatólogo.¹

Dentro de las enfermedades ocupacionales del estomatólogo, las de mayor incidencia son los desórdenes musculoesqueléticos. Se ha comprobado que inadecuadas posturas de trabajo del estomatólogo pueden dar lugar a afecciones o trastornos musculoesqueléticos y vasculares.¹

La expresión enfermedad profesional se refiere a las alteraciones o lesiones corporales que puede sufrir el profesional como consecuencia del desempeño de su profesión y en el ámbito de su trabajo, debido al resultado de la exposición a factores de riesgos como agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y factores inherentes a la actividad laboral. Dentro de este grupo, las de mayor incidencia son los desórdenes musculoesqueléticos.²

Las enfermedades musculoesqueléticas se definen como cualquier tipo de trastorno en el funcionamiento del aparato locomotor, que generalmente están precedidos por un trabajo a largo plazo que implica el funcionamiento de actividades estáticas y repetitivas difiriendo en grado de severidad desde síntomas periódicos leves y pasajeros hasta condiciones debilitantes crónicas, severas e irreversibles.^{2, 3}

La Organización Mundial de la Salud (OMS) plantea que los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral son todas aquellas dolencias del aparato locomotor (tendones, músculos, esqueleto ósea, ligamento, cartílagos y nervios), causados o intensificados por el trabajo. Las dolencias pueden ser molestias leves o lesiones irreversibles e incapacitantes⁴.

Por otra parte, el Instituto Canario de Seguridad Laboral los define como las alteraciones que sufren estructuras corporales como: músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios, huesos y sistema circulatorio, causadas o agravadas fundamentalmente por el trabajo y los efectos del entorno donde se desarrolla ⁴.

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) comprenden las patologías del sistema osteoarticular incluyendo los nervios y vasos. Pueden provocar desde pequeñas molestias hasta dolor y parestesias incapacitantes para la actividad laboral habitual. Las localizaciones más frecuentes son espalda, cuello, hombros y miembros superiores. En menor medida también puede afectar las extremidades inferiores, de acuerdo a los factores de riesgo laboral presentes en el entorno de trabajo.⁵

Las lesiones musculoesqueléticas representan un problema de salud ocupacional de grandes dimensiones, por su magnitud y prevalencia. Dentro de la estomatología se pueden encontrar diversas evidencias que alertan que los problemas musculoesqueléticos son importantes y que deben ser estudiados. Montoya en el 2006, demostró que las lesiones musculoesqueléticas son la mayor causa de ausentismo laboral. Según los resultados pudieron constatar que los problemas de salud relacionados con el sistema músculoesquelético están entre los principales diagnósticos registrados en las licencias médicas que tienen como consecuencia el ausentismo laboral. ¹

Los TME son uno de los grupos de enfermedades más comunes relacionadas con el trabajo. La ausencia de criterios diagnósticos accesibles y la demostración etiológica de causa y efecto, son probablemente razones importantes para la falta de datos de evidencia sobre estas patologías. Sin embargo, constituyen una de las principales causas de morbilidad y atención sanitaria.⁶

Las razones de los trastornos musculoesqueléticos por lo general son los resultados de la incorrecta práctica de trabajo, por medio de actividades repetitivas, exceso del uso de fuerzas en las manos, esfuerzo para la manutención de posturas antinaturales, sobrecarga de los miembros superiores en oposición a la inmovilidad de los miembros inferiores, comprometiendo los dedos, circulación sanguínea, codos y hombros.¹

Las molestias musculoesqueléticas suelen ser lentas y pasar desapercibidas hasta que se vuelven crónicas y generan lesiones permanentes. El profesional debe trabajar además con equipos de constante vibración segmentar, cargas laborales diarias excesivas y monótonas, campo de trabajo reducido, áreas de la boca de difícil acceso, espacio reducido de trabajo que limita movimientos, escasas o ausencia de pausas, requerimiento imprescindible de luz artificial que ocasionan estrés físico y emocional. A esto se puede sumar un estilo de vida sedentario, antecedentes patológicos reumáticos personales y familiares, haciendo que la prevalencia de estos trastornos sea importante en este personal de la salud ⁷.

Dentro de los trastornos musculoesqueléticos más frecuentes que aquejan a los estomatólogos están la degeneración de los discos de la región cervical, molestias mioesqueléticas en la parte baja del brazo derecho y hombros que aumentan con la edad y los años de profesión, bursitis, hipertrofia muscular, contractura muscular fisiológica, desigualdad en la altura de los hombros, artritis de las manos, síndrome del túnel carpiano, lesiones por esfuerzos posturales repetitivos, tendinitis y condilitis, síndrome de tensión del cuello, así como síndromes compresivos del miembro superior ⁴.

La comparación de datos de TME entre países suele ser problemático, pues los estudios usan diferentes métodos de medición y definiciones de caso. Existe evidencia preliminar de un aumento gradual de los TME en países de ingresos bajos y medios con mayor incidencia en trabajadores manuales.⁵

Según un análisis reciente de la OMS los datos relativos a la carga mundial de morbilidad, aproximadamente 1710 millones de personas en todo el mundo tienen trastornos musculoesqueléticos. Aunque la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos varía según la edad y el diagnóstico, estos afectan a personas de todas las edades en todo el mundo. Los países de ingresos altos son los más afectados en cuanto al número de personas: 441 millones, seguidos de los países de la Región del Pacífico Occidental de la OMS, con 427 millones, y la Región de Asia Sudoriental, con 369 millones. Los trastornos musculoesqueléticos son también los que más contribuyen a los años vividos con discapacidad (AVD) en todo el mundo, ya que representan

aproximadamente 149 millones de AVD, lo que equivale al 17% de todos los AVD a nivel mundial.⁸

Datos de 2013 de la Organización Internacional del Trabajo refieren que los TME representan el 59 % de todas las enfermedades profesionales en el ámbito mundial. La prevalencia de los TME de la población, en general, se encuentra entre 13.5 % y 47. En el 2009, en Estados Unidos se reportó que los TME representaban entre el 29 % - 35 % de todos los accidentes de trabajo, lo que generó altos costos a nivel país. En Canadá, es la segunda condición de salud más costosa, después de las enfermedades cardiovasculares.⁹

Por otro lado, en Latinoamérica, según la Dirección de Epidemiología e Investigación del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales de Venezuela, se registró a los trastornos musculoesqueléticos como la primera causa de enfermedad ocupacional desde el año 2002 y en el 2006; estos trastornos representaron un 76,5% de todas las enfermedades ocupacionales.^{10; 11}

En Chile, según los datos estadísticos obtenidos de las instituciones administradoras del seguro Ley 16 744, en el año 2011 el 71% de los días de trabajo perdido estuvieron relacionados con problemas musculoesqueléticos. Ya en el 2021 se recogió mediante el boletín de la Superintendencia de Seguridad Social (SUSESO), las estadísticas sobre lesiones musculoesqueléticas y el informe declara que el 54% de los diagnósticos corresponde a enfermedades del sistema locomotor entre ellas epicondilitis lateral, túnel carpiano, tenosinovitis y síndrome del manguito rotador. No obstante, al indagar sobre aquellas de resorte ortopédico, las denuncias mediante formulario de Denuncia Individual de Enfermedad Profesional (DIEP), se expresa que el 50% de estas lesiones presenta un alta inmediata en varones.^{11,12}

En el Reino Unido, el costo anual por TME está estimado en alrededor de 15 billones de libras, en Finlandia, el 28 % y en Dinamarca, el 39 % de los casos relacionados con enfermedad laboral fueron asociados con TME.⁹

De acuerdo a la Oficina Europea de Estadística, los trastornos musculoesqueléticos afectan aproximadamente a 45 millones de trabajadores en Europa. En España, los

trastornos musculoesqueléticos fueron la principal causa de incapacidad temporal, produciendo el 18% de todos los procesos, el 23% de los días perdidos, y un costo de 1 702 millones de euros.¹⁰

Según el Estudio Global de Carga de la Enfermedad 2010, que incluía regiones de Asia, Europa, Australia y Norte América, el dolor lumbar y dolor de cuello están ubicados en el sexto y cuarto lugar, respectivamente, en términos de discapacidad. Encontrándose un aumento de estas cifras en los años venideros.⁹

Desde su fundación, en 1918, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) viene estableciendo normas relacionadas con la salud y seguridad laboral. Se calcula que cada año, en todo el mundo, se producen cerca de 2 millones de muertes debido a enfermedades provocadas por el trabajo, mientras que el número anual total de casos de enfermedades profesionales no mortales se calcula en 160 millones. Pese a que en las últimas décadas los sistemas de seguro de contingencias profesionales han contribuido con éxito a la reducción de los accidentes de trabajo, la prevalencia de las enfermedades profesionales sigue aumentando. Por esta razón, es necesario intensificar los esfuerzos para reducir su incidencia mediante medidas específicamente destinadas a prevenirlas.¹³

A partir de estas problemáticas y patologías surge la salud ocupacional, la cual es una actividad multidisciplinaria dirigida a proteger y promover la salud mediante la prevención y control de enfermedades, accidentes y la eliminación de factores y condiciones que ponen en peligro la salud y la seguridad del trabajador. Uno de sus objetivos es tratar de resolver los problemas que se originan entre las condiciones de trabajo y la salud de las personas, esta se construye en un medio ambiente de trabajo adecuado, con condiciones de trabajo justas. Para ello, se han de identificar los factores de riesgo presentes en las diferentes ocupaciones, valorarlos y promover programas de control que posibiliten la eliminación o reducción de los mismos.¹⁴

La ergonomía se fortaleció como una de las herramientas más importantes de estrategias para prevenir estas lesiones. La Real Academia Española define ergonomía como el estudio de datos biológicos y tecnológicos aplicados a problemas de mutua adaptación entre el hombre y la máquina.¹

La Ergonomía, cuyo nombre proviene del griego Ergóm= trabajo, Nomos = regla, inaugura una nueva filosofía científica de adaptación del trabajo al hombre. La Organización Internacional de Estandarización (ISO), la define como una adaptación de las condiciones de trabajo y de vida a las características anatómicas, fisiológicas y psicológicas del hombre en relación a su entorno físico, sociológico y tecnológico.¹⁵

La Asociación Internacional de Ergonomía, plantea que esta ciencia no es más que el conjunto de conocimientos científicos aplicados para que el trabajo, los sistemas, productos y ambientes se adapten a las capacidades y limitaciones físicas y mentales de la persona y la cual tiene como objetivo general: adaptar el trabajo a las capacidades y posibilidades del ser humano. Todos los elementos de trabajo ergonómicos se diseñan teniendo en cuenta quiénes van a utilizarlos¹⁵

Actualmente en el siglo XXI, se han logrado avances que van, desde sillones dentales con mecanismos computadorizados más sofisticados, para que el estomatólogo se desempeñe en su medio laboral de una manera eficaz, rápida y segura.

Aunque se han desarrollado las condiciones posturales básicas que se requieren para efectuar un trabajo con precisión, los últimos estudios han demostrado que los estomatólogos son conscientes de los riesgos que hay en el desarrollo de su trabajo, como en cualquier actividad laboral, pero no se concientizan de tomar las precauciones necesarias y asumen una postura incorrecta, aunque en algunas ocasiones la relación maquinaria-hombre no se cumple debido a las condiciones del trabajo, obligando así a tomar estas posiciones.

Por lo antes expuesto se plantea el siguiente **problema científico**: **¿Cuáles serán las alteraciones musculoesqueléticas más frecuentes de miembros superiores en los estomatólogos?**

Problema Práctico: Incrementos de alteraciones musculoesqueléticas de miembros superiores en profesionales de la estomatología.

Objeto de estudio: Enfermedades profesionales.

Campo de acción: Alteraciones musculoesqueléticas de miembros superiores en estomatólogos.

Objetivo General:

Describir las enfermedades musculoesqueléticas de miembros superiores más frecuentes en los estomatólogos.

Objetivos Específicos:

1. Caracterizar la población de estudio según edad, sexo, años de servicios.
2. Identificar factores de riesgos presente en los estomatólogos asociados a trastornos musculoesqueléticos.
3. Identificar los trastornos musculoesqueléticos de miembros superiores según la región anatómica y sintomatología que más afectan a los estomatólogos en la muestra estudiada.

Novedad Científica:

El estudio permitió describir las enfermedades musculoesqueléticas de miembros superiores en profesionales de la estomatología así como la construcción de una propuesta de intervención que permitirá la disminución de sus consecuencias y fortalezca en un futuro a la concientización de la adopción de posturas ergonómicas.

Conveniencia:

Conocimiento real del problema que permitió la elaboración de planes o propuestas de intervención que asientan a la minimización de estas patologías beneficiándose el desempeño y rendimiento profesional de los estomatólogos.

Relevancia Social:

Elevará el conocimiento en la población en general, además de aumentar el nivel de información acerca de la situación de salud actual que será utilizada en aras de planificar el trabajo de los estomatólogos. Podrá ser utilizado como punto de partida para otras

investigaciones científicas aportando y compartiendo información para trazar nuevas estrategias, con el propósito de lograr el mejoramiento de la salud de los profesionales

Marco Teórico.

Definición de los trastornos musculoesqueléticos

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2004), los define como problemas de salud del aparato locomotor, es decir, músculos, tendones, esqueleto óseo, cartílagos, ligamentos y nervios, se ven afectados abarcando desde molestias leves y pasajeras hasta lesiones irreversibles e incapacitantes.¹⁴

Las distintas alteraciones de musculoesqueléticas tienen muchos nombres, por ejemplo: tenosinovitis, tendinitis, síndrome del túnel carpiano, epicondilitis, bursitis, hernias de disco, contracturas, lumbalgias, cervicalgias. Las alteraciones músculo esqueléticas son progresivas y los síntomas son diferentes, empeoran según las diferentes etapas.¹⁶

En sus estadios iniciales aparecen durante el trabajo, el dolor y la fatiga en las muñecas, brazos, hombros o cuello; mejorándose durante la noche y el descanso semanal, suele durar semanas o meses. En estadios avanzado el dolor y la fatiga empieza muy temprano en el día y persiste más tiempo durante la noche, y que puede incluso interrumpir el sueño. Esta fase puede durar varios meses, los trabajadores/as suelen tomar pastillas para el dolor, pero siguen trabajando. Ya cuando alcanza una evolución prolongada, el dolor, la fatiga y la debilidad, aun cuando se haya descansado puede interrumpir el sueño, no pueden hacer tareas cotidianas, ni en el trabajo, ni en el hogar. Esta fase puede durar meses o años, y algunas personas no se recuperan totalmente, e incluso se les incapacita.

Fisiopatología de las lesiones osteomusculares.

El sistema musculoesquelético está diseñado principalmente para la locomoción, el movimiento y el desempeño de tareas físicas funcionales y para apoyar y proteger mecánicamente los órganos del cuerpo. El sistema consta de músculos y tendones, ligamentos, huesos, articulaciones, discos intervertebrales y sus tejidos asociados, como cápsula sinovial, cartílago, fascia y otros tejidos fibrosos. Sin embargo, estos tejidos no deben considerarse aisladamente, ya que su función depende de complejas interacciones

neurológicas, biomecánicas y fisiológicas. Dichos componentes requieren para su adecuado funcionamiento un adecuado aporte de oxígeno, y de nutrientes, cuando éstas estructuras realizan su función de forma repetitiva los músculos no logran una relajación completa, por lo cual hace que se acumulen sustancias nocivas que producen dolor, inflamación y disminución progresiva de su capacidad funcional, igualmente durante la permanencia de una posición, si se desarrolla con máxima tensión muscular por periodos prolongados.¹⁷

Factores de Riesgo.

Dentro de los factores de riesgo podemos dividirlo en factores físicos en los cuales se puede encontrar: repetitividad, posturas forzadas, fuerza, y el factor ambiental como el frio y la vibración. También esto va a incluir otros factores como los factores psicosociales, individuales, y organizacionales los cuales ayudan a que se repercuta sobre el sistema musculo esquelético.¹⁸

Factores físicos:

- La repetitividad.

Es el factor de riesgo de mayor importancia por el cual a lo largo produce lesiones importantes en el sistema musculo esquelético se señala que se debe analizar cuando los trabajos son realizados en varios ciclos pero en un tiempo menor de 30 segundos o que la misma acción se realice más del 50% a esto se le consideraría un trabajo altamente repetitivo, por lo general esta acción repercute con mayor intensidad en los miembros superiores.¹⁸

- La postura forzada.

Este factor al igual que la repetitividad es de igual importancia ya que a lo largo produce lesiones que es a causa de deformaciones de las estructuras anatómicas, esto acompañado a los movimientos de alta frecuencia que son realizados por los distintos segmentos del cuerpo son el detonante que va a posibilitar y facilitar el mayor riesgo en el trastorno musculo esquelético relacionado en el trabajo ya que estas posturas forzadas lleva al estrés de las estructuras.¹⁸

- **Fuerza.**

Respecto a la fuerza se puede señalar que este factor es consecuencia de que el individuo realiza cierta actividad, en el cual el musculo puede o no sobrepasar la capacidad individual para poder realizar cierta acción o técnicas determinadas lo cual esto va a conllevar a la fatiga muscular ya que el musculo no ha estado preparado para este trabajo que puede ser de manera estática o dinámica.¹⁸

Factores de riesgo individuales:

Dentro de estos factores hay que tener en cuenta si el trabajador presenta habilidad, experiencia, equipos, vestimenta y entrenamiento en la actividad el cual realiza ya que este es un punto clave el cual beneficiara al personal el adecuado manejo de sus actividades y con ello una menor incidencia de que sufra algún trastorno musculo esquelético ,por otro aspecto es también importante la edad el género y saber si ha sufrido anteriormente algún problema de salud ya que esto permite que el cuerpo del paciente sea más vulnerable a la lesión.¹⁸

Factores de Riesgo Organizacionales:

En estos factores vamos a encontrar la duración de trabajo, el tipo de turno que cubre, el descanso y su recuperación ya que si esto se ve alterado va a estar condicionado a sufrir una lesión. Se considera que existe un nexo causal entre los trastornos musculo esqueléticos y el esfuerzo físico realizado durante la actividad laboral. Las dolencias o lesiones que afectan a los músculos tendones, articulaciones ligamentos y huesos están causados principalmente por un esfuerzo mecánico excesivo de estas estructuras biológicas. Los tejidos pueden forzarse excesivamente si el exterior o interior del organismo experimenta fuerzas directas o de torsión muy intensas.^{18, 19}

Criterios de Valoración.

Para considerar que la lesión del trabajador es de origen laboral se puede valorar con ciertos criterios:

Que en el puesto donde labora hay posturas forzadas o mantenidas, que el dolor se inicie al comenzar su actividad actual y se mantenga durante toda la jornada, que los síntomas que se han presentado en el trabajo desaparezca cuando esta de descanso y que las sintomatología sea en las zonas topográficas señaladas en el cuestionario de evaluación, de acuerdo a estos criterios se les dará una valoración: apto, no apto y en observación.¹⁹

Principales Trastornos Musculoesqueléticos de miembros superiores

Columna Cervical

La columna cervical está formada por dos partes anatómica y funcionalmente distintas: el atlas y axis que se articulan con el hueso occipital y que conforman el raquis cervical superior, y las 5 vértebras restantes que conforman el raquis cervical inferior. Ambas se complementan entre sí para dar lugar a los movimientos de rotación, inclinación, flexión y extensión. Para ello, la musculatura debe actuar selectiva y específicamente, lo que le convierte en un tejido vulnerable que frecuentemente se afecta en la cervicalgia mecánica o inespecífica (etiología desconocida).¹⁷

La musculatura que con más frecuencia se afecta provocando dolor en esta región y puede afectarse de forma unilateral o bilateral: el músculo trapecio superior, el músculo elevador de la escápula, el músculo esplenio del cuello, los músculos suboccipitales y el músculo esternocleidomastoideo tanto la porción esternal como la clavicular. Además, este dolor puede dar lugar a otro tipo de sintomatología asociada como dolor de cabeza y/o cara, rigidez, sensación de pérdida de audición y/o visión, lagrimeo o sensación de mareo entre otros.¹⁷

Manguito Rotador

Las causas más frecuentes de dolor de hombro son la patología del manguito rotador, el síndrome subacromial, y la tendinitis bicipital. La patología del manguito del manguito rotador se produce por la afectación de los músculos que lo conforman: músculo supraespinoso, músculo infraespinoso, músculo subescapular y músculo redondo menor; pudiendo desarrollarse diferentes tendinitis o rupturas.¹⁷

Es origen de síndromes dolorosos y lesiones que representan la patología dolorosa más frecuente del hombro. Uno de los principales factores de riesgo de lesiones en el hombro son los movimientos repetidos del miembro superior por encima de la cabeza hacia abducción y rotación externa. Dentro de los síntomas más comunes se encuentra presencia de dolor y restricción de la movilidad.¹⁷

Los síntomas varían según la edad y la causa de la lesión. Los pacientes más jóvenes generalmente identifican una actividad específica asociada con un inicio agudo de los síntomas. Los pacientes mayores a menudo informan un inicio insidioso de síntomas sin un evento incitante conocido. El dolor se produce en el hombro posterolateral y en las regiones deltoides y se ve agravado por la abducción del brazo a más de 90 °, el movimiento de la extremidad superior y la posición sobre el hombro afectado.¹⁷

Tendinopatía lateral y medial del codo (epicondilitis).

La epicondilitis lateral es la tendinitis de los músculos epicondíleos, también llamada codo de tenista; corresponde a una lesión tendino perióstica de la inserción del tendón común de los músculos extensor radial corto del carpo (ERCC) y del extensor común de los dedos (ECD) en el epicóndilo externo del húmero. La epicondilitis medial se presenta en el sitio de inserción de los tendones de los músculos flexores y pronadores del puño y los dedos de la mano en el epicóndilo interno (o medial) del húmero.²⁰

Se cree que la patología corresponde a un desgarro crónico en el origen de extensor radial corto del carpo y el desarrollo de tejido de granulación. Se han observado cambios degenerativos de hiperplasia fibrovascular sin cambios inflamatorios por lo que se puede considerar una tendinosis.²⁰

Los individuos típicamente describen el dolor del codo lateral o medial justo antes del epicóndilo respectivo que puede irradiar a lo largo de los músculos afectados.¹⁷

Epitrocleitis

Se le llama así a la entesitis de los tendones flexores de la mano y los dedos que se insertan en la epitroclea. Es mucho menos frecuente que la anterior, por su origen es similar, tanto en los casos agudos como en los subagudos o crónicos. Se manifiesta,

clínicamente, por la aparición de dolor en epitróclea cuando se realizan maniobras de flexión de muñeca, mano o dedos, fundamentalmente, contra resistencia.²¹

Síndrome del túnel del carpo

Los huesos del carpo y los ligamentos intercarpales en sus bordes medial, lateral y posterior forman el túnel carpiano. El ligamento transversal del carpo y el retináculo flexor, constituyen el bode anterior, el ligamento transversal del carpo es el techo palmar del túnel de carpo. El túnel de carpo se encuentra estrechamente agrupado, junto con el nervio mediano, nueve tendones flexores extrínsecos del pulgar y los dedos. El nervio mediano normalmente se divide en seis ramas: la rama motora recurrente que incluye una rama digital propia para el aspecto radial del pulgar; una pequeña rama común digital para el primer espacio que se divide en la rama propia del lado ulnar del pulgar y una propia del lado radial del índice.²¹

Tiene como molestia principal el dolor y alteraciones sensitivas y motoras de la mano, comúnmente los pacientes se quejan de entumecimiento del pulgar, el índice, el dedo medio y la mitad radial del dedo anular; sin embargo, en nuestra experiencia el entumecimiento aislado del dedo medio o de los dedos índice y medio es lo más frecuente; además del entumecimiento, puede presentar dolor en la mano, el antebrazo, codo y hombro.²¹

Tendinitis de d'quervain

Inflamación crónica de los tendones de la primera corredera del carpo a nivel de la apófisis estiloides radial, se caracteriza por dolor selectivo intenso localizado en apófisis estiloides del radio, el dolor se manifiesta más intenso y localizado en la apófisis estiloides radial con la flexión y desviación cubital del pulgar.²¹

ANTECEDENTES

Desde 1976 hasta la actualidad, los problemas musculoesqueléticos ocupacionales han aumentado en prevalencia, a pesar del desarrollo tecnológico y del conocimiento sobre estas enfermedades. En la literatura se establece una relación en la presencia de sintomatología y los niveles de riesgo alto en el desarrollo de TME, desde los inicios de la carrera de Odontología. Un grupo de autores, que han dedicado su investigación a situaciones que se han relacionado con trastornos musculoesquelético, ha determinado en estudiantes y profesionales odontológicos datos importantes a ser comparados en un análisis de esta patología. Entre estos autores encontramos:

Basset, en sus estudios realizados en 1983 demostró que más del 60% de los estomatólogos sufría de dolor de cuello y espalda, y determinó que las posiciones de trabajo podrían ser un factor de riesgo para desarrollar estos trastornos. Lo cual significa que mientras exista tensión muscular, ya sea, en posturas correctas o incorrectas, habrá lesión musculoesquelética en la zona afectada. Esto se explica, porque, mientras los músculos estén trabajando permanentemente y se encuentren en contracción el músculo al estar en función, se genera dolor en la zona contraída.¹⁴

Por su lado, Marshall en 1997 encontró que el 82% de la muestra analizada, en estudiantes de Odontología, presentaba síntomas de enfermedades musculoesquelético, con una mayor prevalencia de dolor de espalda y cabeza. En cambio, Fish en 1998 determinó que el 60% de estomatólogos en EE.UU, presentó dolor lumbar, debido a la presencia de posturas prolongadas y a movimientos repetitivos, los cuales generan contracciones musculares sin descanso y microtraumatismos a nivel muscular respectivamente.

Novoa en el 2002 realizó un estudio en el que descubrió que las zonas más comprometidas fueron cuello 70,1%; hombro 63,6% y espalda superior 57,1%, y además menciona que otras variables como, horas de trabajo, posiciones ergonómicas y posturales, también influyen sobre la aparición de los desórdenes musculoesqueléticos, determinando que son enfermedades multifactoriales.¹⁴

También, Leggat y col en el 2004 aplicaron un cuestionario de autopresentación, donde la mayoría eran estomatólogos generales (89.1%) y el resto fueron especialistas (10.9%) concluyo que la mayor prevalencia de TME en los últimos 12 meses se reportaron en el cuello (57.5%), zona lumbar (53.7%), y del hombro (53.3%).¹⁴

Gandavadi en su trabajo realizado en el 2007 sobre la prevalencia de dolor y de factores asociados obtuvo una intensidad de 40% de dolor moderado/fuerte.¹⁴

Khan, quien realizó un estudio en el 2013 sobre estos trastornos, observó que el 30% de los estudiantes investigados sufría dolencias musculoesqueléticas en las regiones cervical, dorsal y lumbar.¹⁴

Montalvo AA, Cortés YM, Rojas MC en el 2015 en Cartagena, Colombia. Elaboraron una investigación con el objetivo de asociar los trastornos músculo esqueléticos y los factores de riesgo ergonómicos en personal de enfermería de una clínica en la Costa Atlántica, cuyos resultados: el 73,9% del personal de enfermería que labora en la institución es auxiliar de enfermería, son mujeres el 84,7%, 30 años es la edad promedio, el 42,3% lleva menos de un año laborando en la clínica, trabajan en promedio entre 41 a 60 horas (58,6%). El 49,5% del personal manifestó dolores musculares en los últimos 12 meses, siendo la espalda (37,8%) y el cuello (16,2%) las partes del cuerpo más afectadas. Durante la jornada, el 39,6% carga pesos mayores a los permitidos para hombres y mujeres. Existe asociación significativa ($p < 0,05$) entre la carga física laboral y el riesgo de presentar síntomas de espalda ($p = 0,036$) y mano-muñeca derecha ($p = 0,014$). Conclusiones: El dolor de espalda y en mano-muñeca derecha está asociado significativamente ($p < 0,05$) al riesgo de carga física.²²

Medina Quiroz, Khar Lewis. En el 2016 en Managua, Nicaragua desarrollaron un estudio descriptivo de corte transversal, en el cual se utilizó como técnica de recolección de datos una entrevista personal con cada una de las secretarias, además de dos checklist (uno para la posición y uso correcto del computador y otro de dolor localizado por efectos de los riesgos musculoesqueléticos) así como la toma de fotografías durante la ejecución de las tareas. Se encontró que el 78% de las secretarias laboran 8 hrs o menos a diario, dedicando un tiempo de escritura de 4 hrs o menos, el 83% tiene un diseño de puesto de trabajo inadecuado, los principales riesgos a los que se exponen las secretarias son

movimiento repetitivo (90%) y posturas inadecuadas (76%). El 69% de las secretarias presentaron dolores o molestias relacionados a su trabajo actual, las partes del cuerpo con mayor porcentaje de dolor o molestias son la mano derecha con un 46% y el cuello con un 42%.²²

Medina Quiroz, Khar Lewis. En el 2016 en Managua, Nicaragua desarrollaron un estudio descriptivo de corte transversal, en el cual se utilizó como técnica de recolección de datos una entrevista personal con cada una de las secretarias, además de dos checklist (uno para la posición y uso correcto del computador y otro de dolor localizado por efectos de los riesgos musculoesqueléticos) así como la toma de fotografías durante la ejecución de las tareas. Se encontró que el 78% de las secretarias laboran 8 hrs o menos a diario, dedicando un tiempo de escritura de 4 hrs o menos, el 83% tiene un diseño de puesto de trabajo inadecuado, los principales riesgos a los que se exponen las secretarias son movimiento repetitivo (90%) y posturas inadecuadas (76%). El 69% de las secretarias presentaron dolores o molestias relacionados a su trabajo actual, las partes del cuerpo con mayor porcentaje de dolor o molestias son la mano derecha con un 46% y el cuello con un 42%.²²

Solís en el 2016 en su estudio Trastornos musculo esquelético de origen laboral en médicos e internos de medicina del Hospital San José. Tuvo como objetivo conocer la prevalencia de trastornos musculo esqueléticos en la población de médicos e internos. En el cual se utilizó el cuestionario Nórdico, para detectar lesiones musculoesqueléticas, obteniendo como resultados que hay una presencia del 48,1% en relación con la percepción de trastorno musculoesquelético en relación con la media proporcional, siendo en médicos 40,2% e internos 17, 2%, el sexo femenino obtuvo mayor trastorno musculoesquelético con un 24,1% y en varones 16,1%. En cuanto a la edad la prevalencia de percepción fue mayor en el grupo de 36 a 50 años con un 36,8%, también se encontró relación directa entre tiempo laboral mayor a 10 años y percepción de trastorno musculo esquelético con un 20,7%. La región más afectada fue la región del cuello con un 64,4%, seguida por región de hombro con un 50% y la región lumbar con un 49%. Llegando a la conclusión que la percepción de trastorno musculo esquelético en médicos e internos es elevada siendo similar a otro personal de salud sobre todo con mayor prevalencia en el área anatómica afectada siendo el cuello.¹⁹

Huaynate en el 2018 plasmó en su tesis que los trastornos musculoesqueléticos dorso lumbares son los más prevalentes con un 67.14%, seguido por problemas del cuello con un 62.86% y un 24.29% tuvieron molestias en el codo/antebrazo, sólo se encontró una asociación entre la edad de 60 a 69 años y los TME de cuello, lo cual tuvo significancia. Llegando a la conclusión que más del 60% de las enfermeras presentan un riesgo alto de poseer algún TME a futuro si continúan teniendo los factores de riesgo encontrados, por ende, es necesaria la mejora de la salud ocupacional.¹⁹

Paredes y Vázquez en el 2018 en su “Estudio descriptivo sobre las condiciones de trabajo y los trastornos musculo esqueléticos en el personal de enfermería (enfermeras y AAEE) de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y Neonatales en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid” plasmaron que 17 trabajadoras con edad entre 25 y 32 años presentó molestias musculoesqueléticas. Con una prevalencia en el cuello de 94,1%, en el hombro de 64,7%, en zona dorso lumbar de 88,2%, en codo o antebrazo de 18,8% y en la muñeca o manos de 18,8%.¹⁹

Ergonomía.

Ergonomía: proviene de las palabras griegas ergon (trabajo) y nomos (ley o norma), según la Asociación Internacional de Ergonomía se define como: la disciplina científica que estudia las interacciones entre los seres humanos y otros elementos de un sistema, así como la profesión que explica teoría, principios, datos y métodos al diseño con el fin de optimizar el bienestar del ser humano y el resultado global del sistema. El principal objetivo de la ergonomía es que el ser humano se desempeñe en las mejores condiciones en su entorno laboral, facilitándole las actividades a realizar y mejorando las condiciones ambientales, con fines de salud y mejorar la calidad de vida de los seres humanos en cuestiones laborales.²²

Esto tiene como consecuencia repercusiones en el desarrollo de las organizaciones ya que los colaboradores, al estar en un entorno adecuado se sienten más cómodas para desempeñarse y pueden adoptar más fácilmente un sentido de pertenencia con la organización. Recientemente la tecnología juega un papel muy importante para esta disciplina ya que con los avances tecnológicos es más fácil encontrar sitios muy bien

adaptados con las mejores instalaciones, mobiliario y equipo para mejorar la relación hombre-máquina-entorno.²²

Clasificación de la Ergonomía.²²

De acuerdo con la International Ergonomics Association, la ergonomía se clasifica en tres grandes grupos:

- Ergonomía física: se ocupa de los factores fisiológicos, biomecánicos y antropométricos involucrados en las situaciones de trabajo con un fuerte componente físico.
- Ergonomía cognitiva: se encarga de los procesos mentales tales como la percepción, memoria, razonamiento y las respuestas motrices que afecta las interacciones de los seres humanos y otros elementos del sistema, centrando su preocupación en la comprensión de los procesos desplegados en situaciones de trabajo con fuertes situaciones mentales.
- Ergonomía organizacional: se concentra en la organización de los sistemas socio técnicos, en los que se incluyen las estructuras organizacionales, políticas y procesos en lo que se refiere a la capitalización de los conocimientos y la experiencia de la organización.²²

Normas internacionales sobre ergonomía

Las normas internacionales del trabajo constituyen el principal medio de acción de la Organización Internacional del Trabajo, desde su creación en 1919, y toman la forma de convenios o recomendaciones. Los Estados que han ratificado convenios deben rendir cuentas periódicamente de su aplicación, por ley y en la práctica. A ese respecto, tienen la obligación constitucional de presentar memorias sobre las medidas que han adoptado para llevarlos a efecto.²²

Las organizaciones de empleadores y de colaboradores tienen la posibilidad de remitir a la Organización sus observaciones sobre la aplicación de los convenios ratificados por sus países. Las recomendaciones dadas para esta norma internacional están destinadas

a mejorar la seguridad, funcionamiento, eficacia, eficiencia, fiabilidad, disponibilidad y mantenibilidad del resultado del diseño a lo largo de todo su ciclo de vida, preservando y favoreciendo la salud, el bienestar y la satisfacción de las personas implicadas o afectadas.²

Diseño Metodológico.

Aspectos generales del estudio:

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, empleando una metodología mixta, en el municipio de Cumanayagua en el periodo de estudio octubre de 2021 hasta julio de 2023.

Definición del universo de estudio:

Estuvo constituido por el 100% de los estomatólogos ya graduados

Definición de la muestra de estudio:

Se seleccionó una muestra por conveniencia que responda con los criterios de inclusión, exclusión y salida. Constituyéndola por los 25 estomatólogos de la clínica OnelioAntune Salas.

Criterios de inclusión: Estomatólogos pertenecientes al municipio de Cumanayagua, provincia Cienfuegos y que correspondan a una misma unidad con igualdad en condiciones ergonómicas.

Criterios de exclusión: todas aquellas personas que presenten enfermedades degenerativas crónicas y psicológicas diagnosticadas previamente y que no tengan relación con la investigación.

Criterios de salida: aquellos que se trasladen a otra provincia o no deseen participar.

Técnicas y procedimientos:

Dentro de las técnicas para obtener la información se emplearon aquellas que implican una interacción estrecha entre investigadores y participantes pudiendo producir reacciones o respuestas en los mismos. Se utilizarán fuentes de recolección primaria, secundaria y terciaria. Se obtendrá la información mediante observación directa y ajena, encuestas, revisión documental y a través de informantes claves. Se trabajara con el

registro del departamento de personal para determinar los trabajadores de estomatologías que se le han extendido certificado médico por presentar enfermedades musculoesqueléticas de miembros superiores.

Métodos Aplicados

Teóricos:

Analítico- sintético: se utilizaron durante toda la etapa de investigación, para poder establecer nexos, comparar resultados, determinar enfoques comunes y aspectos distintivos en los enfoques metodológicos estudiados y obtener conclusiones.

Inductivo-deductivo: a partir de las particularidades del proceso salud- enfermedad propia de la profesión, se hizo las inferencias correspondientes desde las concepciones asumidas para el estudio de dicho proceso con enfoque desarrollador permitiendo dar respuesta a las interrogantes planteadas.

Histórico-lógico: se utilizó para conocer el surgimiento, evolución y desarrollo del de la temática a investigar sobre todo en el proceso de formación con un enfoque desarrollador.

Empíricos:

Observación: constituyó un método de esencial utilización desde el inicio hasta el final de la investigación y permitirá constatar las principales patologías presentes en los miembros superiores y sus posibles causas.

Análisis de documentos: permitió profundizar en los antecedentes históricos y los resultados de estudios realizados con anterioridad, relacionados con el tema

Encuesta: se realizó encuesta a profesionales para diagnosticar la presencia de enfermedades profesionales basándose en los principios de la ergonomía.

Criterios de Especialistas: se conformó por profesionales de diferentes especialidades médicas y estomatológicas los cuales deberán poseer más de 10 años de experiencia

todos son Máster o doctores en ciencias con el objetivo de obtener su opinión sobre el protocolo de intervención a desarrollar para minimizar los daños ocasionado por las enfermedades profesionales

Métodos matemáticos - estadísticos: se empleó la estadística descriptiva para la cuantificación de los resultados,

Técnicas de procesamiento y análisis de la información.

La información primaria se procesó en una microcomputadora mediante el análisis estadístico, para describir las características de la población de estudio, efectuándose la distribución de frecuencia, porcentaje, media y desviación estándar. El cuestionario facilitó la recolección de la información que se recopiló. Los resultados obtenidos en la recolección de la información en el diagnóstico efectuado, se plasmó en un cuestionario y se introdujo la en base de dato creada al efecto para la investigación, lo cual permitió evaluar el comportamiento de las variables seleccionadas para el periodo estudiado, los cruces de variables y análisis estadísticos se verifican a través del programa SPSS (Statistical package for the social sciences) 21.0

Principales Variables:

- Edad
- Sexo
- Años de servicio
- Especialidades estomatológicas
- Alteraciones musculo esqueléticas de miembros superiores

Operacionalización de variables.

Variable	Clasificación	Definición conceptual	Escala	Indicadores
Edad	Cuantitativa discreta	Según edad en años cumplidos	20-30 31-40 41-50 51-60	Frecuencia y porcentaje
Sexo	Cualitativa nominal dicotómica	Representa el sexo biológico de los participantes	-Masculino -Femenino	Frecuencia y porcentaje
Especialidades estomatológicas	Cualitativa nominal politómica	Estudios cursados por un graduado en el periodo de posgrado que se derivan en un conjunto de conocimientos estomatológicos especializados relativos a un área específica del complejo bucal, a técnicas quirúrgicas o métodos	Estomatología General Integral (EGI) -Ortodoncia -Cirugía Maxilofacial -Periodoncia -Rehabilitación Protésica	Frecuencia y porcentaje.
Años de servicio	Cuantitativa ordinal	Periodo de tiempo contable y acumulativo una vez culminada su carrera y recibió título por la mismo y se encuentra vinculado al servicio desempeñando su	< 5 5 a 10 11 a 15 16 a 20 > 20	Frecuencia y porcentaje.

		perfil		
Alteraciones musculoesqueléticas de miembros superiores,	Cualitativa nominal politómica	Cambio en la forma, o perturbación, originada por trauma acumulados que se desarrollan gradualmente sobre un periodo de tiempo, como resultado de repetitivos esfuerzos sobre los miembros superiores	• Dolor • Calambre • Hormigueo • Agotamiento • Inflamación	Frecuencia y porcentaje.

Aspectos éticos:

En todo momento de la investigación se tuvo en cuenta las consideraciones éticas (aval del director de la institución de la unidad ejecutora principal. Anexo I; dictamen del comité de ética de la investigación. Anexo III; aval del consejo científico. Anexo IV; consentimiento informado a los participantes. Anexo V). Los datos obtenidos para la investigación fueron utilizados solamente con fines investigativo y serán presentados a los participantes, además de que se utilizaron para la mejora en la calidad de la atención.

Limitaciones del estudio

En esta investigación el autor solo realizó la etapa diagnóstica, ya que en el municipio no existen estudios descriptivos sobre esta problemática, siendo esta investigación la base para el desarrollo de programas o proyectos enfocados en la prevención y el tratamiento de estas patologías, buscando la vía más eficaz y productiva.

ANALISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Tabla 1. Distribución de los estomatólogos según edad y sexo.
Cumanayagua 2021-2023

Edades	Sexo			
	Masculino		Femenino	
	No.	%	No.	%
20 a 30	1	33,3	4	18,1
31 a 40	1	33,3	10	45,4
41 a 50	0	0	3	13,6
51 a 60	1	33,3	3	13,6
61-70	0	0	2	9
Total	3	12	22	88

Fuente:Cuestionario aplicado para determinar alteraciones musculoesqueléticas

En la tabla 1. “Caracterización de la población según edad y sexo”, predomina el sexo femenino con un 88%, principalmente en edades de 31 a 40 años con 45,4%, destacándose la poca matrícula de personal masculino, con solo 3 profesionales para un 12% de este sexo, aunque esta relación se comporta mayormente así en todas las clínicas, debido a que la mayor parte de la platilla de trabajo la ocupa el sexo femenino en la carrera de Estomatología.

En “Alteraciones en estudiantes y profesionales zurdos de la Estomatología debido a la lateralidad forzada” y “Alteraciones musculoesqueléticas originadas por malas posturas en estomatólogos” por Pérez Morales, Companioni Landín y Hernández Millán^{2,3} el sexo femenino predominó con mayor número, al igual que existió un predominio de personas correspondiente al grupo de edad de 30 a 40 años, coincidiendo con el estudio realizado por Pineda Álvarez y colectivo de autores⁴.

García Navarro JK.³¹ explica que el 43.33% tiene entre 41 y 56 años y el sexo femenino predominó en un 54.67%. Por otro lado, se analizaron investigaciones que difieren con el análisis realizado en este estudio, como es la de Cogollo Milanés Z y col²³ donde del sexo masculino es el preponderante sin relacionar con la edad. El de Morales Silipo y col²⁵ y Lobos Roldán y Valenzuela Tobar¹⁴;

en estos hubo una mayor participación del sexo femenino, diferenciándose en que no tenía edades asociadas y que predominaba las edades inferiores a 30 años respectivamente.

Tabla 2. Distribución de los estomatólogos teniendo en cuenta los factores de riesgo asociados a trastornos musculoesqueléticos, Cumanayagua 2021-2023

Factores de riesgo	Total	
	No.	%
<i>Sedentarismo</i>		
Si	21	84
No	4	16
<i>Posturas inadecuadas</i>		
Si	25	100
No	0	0
<i>Años de ejercicio laboral</i>		
<5	2	8
5-10	10	40
11-15	4	16
16-20	1	4
>20	8	32
<i>Carga laboral por estomatólogo</i>	<i>pacientes/día</i>	<i>pacientes/mes</i>
Servicios Básicos	16 a 20	300 a 350
Prótesis	12 a 15	250 a 300
Ortodoncia	10 a 12	120 a 140
Periodoncia	8 a 13	100 a 120

Fuente: Cuestionario aplicado para determinar alteraciones musculoesqueléticas.

Entre los principales factores de riesgos se encuentran la edad y el sexo analizados ya en la tabla anterior. Se pudo evidenciar como el 100% de la muestra estudiada adoptan posturas incorrectas a la hora de realizar los procedimientos estomatológicos, ya sea por conveniencia o de forma inconsciente, obviando los principios y posturas ergonómicas del trabajo y si se le suma la carga laboral, principalmente la de los EGI, pues se crea un ambiente ideal para la formación y desarrollo de patologías musculoesqueléticas.

Por otro lado, la mayoría de los trabajadores no dedicaban parte de su tiempo libre a la práctica de ejercicios físicos para mantener su cuerpo saludable, al contrario, predominaba un sedentarismo en el personal, solo los más jóvenes realizaban estas actividades con diferentes frecuencias. En cuanto a la carga laboral a la cual están sometidos los estomatólogos, los que atienden los servicios básicos son los que mayor flujo de pacientes presentan por día, llegando a alcanzar en algunos meses cifras de examinados de alrededor de 2000 pacientes (total de consultas en un mes de los estomatólogos en conjunto) dando un promedio de 16 a 20 pacientes diarios. Por lo tanto, es opinión del autor que son los de este grupo de trabajo los más propensos a la adquisición de patologías musculoesqueléticas, sabiendo que las mismas son el resultado de una serie de acciones de carácter repetitivo y continuado en un periodo de tiempo determinado.

Al analizar diferentes investigaciones relacionadas con el tema corroboramos con Pérez Morales, Companioni Landín y Hernández Millán³ en su estudio sobre Alteraciones musculoesqueléticas comprobaron que un alto número de profesionales son proclives a dichas alteraciones por posturas inadecuadas. Quintana Salgado y col²⁸ en su trabajo “Síntomas musculoesqueléticos asociados a posturas ergonómicas inadecuadas de trabajo en odontólogos de la ciudad de León, Nicaragua” establecen que el sexo femenino es más susceptible al igual que las personas con más de 20 años de ejercicio laboral y edades superiores a los 40 años, a lo cual se corrobora esta información; también destacan que las posturas incorrectas mayormente observadas fueron la flexión de la espalda y rotación del cuello.

Pincay Vera y col²⁷ demuestra que la mitad de los individuos involucrados en su estudio ejercían posturas inadecuadas, siendo el principal factor en la aparición de alteraciones musculoesqueléticas. Por otro lado, Villalobos Rodríguez A y col³⁰ plantea que uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de estos trastornos son los de naturaleza biomecánica, debido al peligro de posturas inadecuadas y prolongadas, escasa actividad física (sedentarismo) y un alto consumo metabólico de la forma en que se realiza las tareas.

Hernández Duarte W y col³⁰; en su estudio identificaron que más del 75% de los funcionarios son sedentarios; además se demostró que una relación entre el sedentarismo y la no realización de actividades físicas extralaborales es el factor de riesgo fundamental en la aparición de alteraciones musculoesqueléticas sobre todo en la región anatómica de los hombros.

A lo cual los autores de esta tesis están de acuerdo con los resultados plantados en las demás publicaciones, en especial en la correspondencia que existe entre la adopción de las posturas incorrectas, los años de trabajo laboral y la carga de pacientes por día.

Tabla 3. Distribución de los estomatólogos y presencia del dolor según región anatómica y tiempo de evolución y tratamiento. Cumanayaqua 2021-2023.

Características del dolor	Región Anatómica									
	Cervical		Hombros		Brazo_An tebrazo		Dedos, Mano, Muñeca		Varias	
Presencia	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Si	21	84	20	80	13	52	25	100	18	72
No	4	16	5	20	12	48	0	0	7	28
Evolución										
Más de 2 años	9	42,8	13	65	6	46,1	15	60	5	27,7
2 años	1	4,7	1	5	0	0	3	12	1	5,5
Últimos 12 meses										
Siempre	4	19	0	0	2	15,3	0	0	0	0
2 a 5 meses	2	9,5	2	10	0	0	0	0	3	16,6
1 mes	1	4,7	1	5	2	15,3	2	8	0	0
Última semana										
1 a 7 días	2	9,5	0	0	2	15,3	2	8	6	33,3
1 a 3 días	0	0	2	10	0	0	1	4	0	0
24 horas	1	4,7	0	0	0	0	0	0	2	11,1
Episodios										
1 a 24 horas	1	4,7	1	5	1	7,6	2	8	1	5,5
Intensidad										
Leve 1-3	11	52,3	9	45	6	46,1	12	48	11	61,1
Moderada 4-6	6	28,5	8	40	2	15,3	7	28	5	27,7
Severa 7-9	4	19	3	15	4	30,7	4	16	2	11,1
Insoportable 10	0	0	0	00	1	7,6	2	8	0	00
Tratamiento										
Si	8	38	10	50	7	53,8	6	24	3	16,6
No	13	61,9	10	50	6	46,1	19	76	15	83,3

Fuente:Cuestionario aplicado para determinar alteraciones musculoesqueléticas.

Al evaluar la tabla 3 “Características del dolor musculoesquelético, según región anatómica y tiempo de evolución”, se puede observar como todos los

estomatólogos han experimentado de una forma u otra el dolor producto a sus actividades diarias, el 100% confirmo sufrir de dolor en dedos, mano y muñeca principalmente la derecha, seguido por el 84% que experimento esta sensación en la cervical. Por otro lado, el 72% se encontraba en la categoría de varias, designada para aquellos que presentaban molestias en otras localizaciones corporales como son los dolores en las diferentes regiones de la cabeza, así como dolor o cansancio ocular y dificultad visual. Concordando con el estudio realizado por Quintana Salgado y col²⁶ donde evidenciaron como las molestias más frecuentes era en mano/muñeca.

En cuanto a la evolución de estas patologías, la mayoría la padecía desde más de dos años, principalmente las molestias en los hombros y región cervical con un 65% y 42,8% respectivamente. Es válido destacar que quienes más mostraban estos síntomas eran aquellos estomatólogos con más de 10 años de trabajo y del sexo femenino. Dichos datos concuerdan con el estudio verificado por Morales Silipo y col²⁵, donde el sexo femenino es más susceptible al dolor que el masculino.

Según la percepción de dolor de cada persona señalaban que era entre moderado y leve, solamente el 8% y 7,6% clasifico como insoportable el dolor en el dedos/mano/muñeca y el hombro respectivamente. Por tal motivo la mayoría no ha recibido un tratamiento específico para dichas patologías, no encontrando ningún certificado de incapacidad o invalidez temporal o permanente emitido por los estomatólogos estudiados por dichas patologías en los últimos 4 años.

Pineda Álvarez y col⁴ en su estudio encontraron un alto por ciento con presencia de dolor, incluso en más de una región en un mismo paciente, principalmente en cervical y lumbar. La duración más frecuente era de 1 a 3 días, con intensidad moderada del dolor y la mayoría no recibió tratamiento.

Gómez García JP³¹ en su estudio evidenciaba que el dolor se reflejaba con mayor frecuencia e intensidad en las regiones del hombro y el brazo con un predominio de un 53 % de la muestra estudiada respectivamente.

Morales Silipo y col²⁷ en su estudio observaron como la mayoría presentaba dolor en varias zonas y con más frecuencia en región lumbar, de intensidad severa.

Lobos Roldán y Valenzuela Tobar ¹⁴ en sus investigaciones observaron como la región más afectada en los últimos 12 meses y de 1 a 7 días, la cervical. Duración de los episodios de dolor de 1 a 24 horas de intensidad leve y moderada.

Álvarez Romero y col³² en su trabajo “Relación entre posturas no ergonómicas y la presencia de dolor postural en estudiantes de estomatología” destacaron como la localización más frecuente del dolor, la cervical y los hombros con una duración de menos de 24 horas, y con duración de 1 a 7 días en región cervical y espalda superior. Casi la totalidad refirió no haber recibido tratamiento.

Es criterio del autor que evidentemente el dolor está presente en los estomatólogos, pero por desconocimiento o malas interpretaciones del mismo se adaptan a convivir con él, sin tomar una conducta que incide de manera radical a eliminarlo, por lo que la calidad de vida de los profesionales decae progresivamente con el de cursar del tiempo.

Tabla 4. Distribución de los estomatólogos según alteraciones musculoesqueléticas, signos y síntomas, y región anatómica. Cumanayagua 2021-2023.

Región	Dolor		Calambre		Hormigueo		Agotamiento		Inflamación	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Dedos	6	24	10	40	8	32	0	0	0	0
Mano/muñeca	25	100	7	28	11	44	25	100	0	0
Hombros	20	80	0	0	0	0	20	80	6	24
Cervical	9	36	0	0	3	12	14	56	0	0
Cabeza	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Antebrazo	0	0	2	8	0	0	21	84	0	0
Brazo	0	0	6	24	0	0	0	0	0	0

Fuente:Cuestionario aplicado para determinar alteraciones musculoesqueléticas.

Los datos analizados en la tabla 4 “Alteraciones musculoesqueléticas según signos y síntomas, y región anatómica”, se demuestran como el dolor fue la alteración más frecuente, principalmente en la mano/muñeca y los hombros con un 100% y 80% de los encuestados respectivamente coincidiendo con el estudio de Hernández Millán y colaboradores ³en el cual la sintomatología más frecuente era el dolor en la mano. El 64% refirió sufrir de dolores de cabeza ya sea por estrés laboral, agotamiento visual o cansancio laboral. El agotamiento fue otro síntoma evidente, pues el 100% ratifico que lo padecían indistintamente en la mano/muñeca, mientras que el 80% y el 56% de los estomatólogos lo referían en los hombros y cervical. Por otro lado, el 84% y el 24% señalaron que sufrían de agotamiento y calambres en el brazo y antebrazo respectivamente, siendo más agudo tras haber transcurrido las 8 horas de jornada laboral con una importante carga de pacientes. Es válido destacar que no existieron deformaciones ni atrofia de alguna parte del cuerpo por estas patologías en la muestra.

Al examinar otras publicaciones, se constató que entre los trastornos fundamentales musculoesqueléticos que padecían los estomatólogos estaban según Quintana Salgado y colectivo de autores ²⁶ el dolor y agotamiento en regiones de mano/muñeca y cervical.

Por otro lado García Navarro JK.²⁹ plantea que el 81.33% presentan sintomatología en la zona de la mano/muñeca; el 77.33% en la zona cervical; el 64.67% en la región del hombro y por último el 54.67 % presenta sintomatología en la zona del brazo/antebrazo.

Sotomayor Buenaño AV.³⁴ en su en su trabajo sobre los desórdenes musculoesqueléticos encontró una mayor frecuencia de molestias en la cervical en un 71.58%, seguido de un 67.16% en la mano; este último concuerda con lo estudiado anteriormente en este acápite.

Es válido destacar que estas patologías están asociadas a la forma de trabajo de cada sujeto, así como a la carga laboral que pueda tener cada trabajador, siendo muy común la combinación de dos o más patologías. Pues a pesar de que cada trabajador es consciente de las posiciones ergonómicas definidas para cada proceder, adoptan posturas incorrectas ya sea para facilitar la operación o adquirir una visión directa del campo operatorio, o simplemente lo haga de forma inconsciente, dando al traste con la aparición de dichos trastornos, los cuales son mayormente de carácter acumulativo, llegando en un futuro a la incapacitación de una región corporal y con esto a la disminución del rendimiento laboral de los odontólogos.

Tabla 5. Distribución de los estomatólogos con presencia de alteraciones musculoesqueléticas según especialidad estomatológica y años de ejercicio laboral.

Especialidad Estomatológica	Años de ejercicio laboral										Total	
	<5		5-10		11-15		16-20		>20			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
EGI n= 17	1	5,8	9	52,9	2	11,7	1	5,8	4	23,5	17	100
Ortodoncia n=2	0	0	0	0	2	100	0	0	0	0	2	100
Periodoncia n=2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	100	2	100
Prótesis dental n=2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	100	2	100
Administración en salud n=2	1	50	1	50	0	0	0	0	0	0	2	100

Fuente: Cuestionario aplicado para determinar alteraciones musculoesqueléticas.

Al observar la tabla 5 “Alteraciones musculoesqueléticas según especialidad estomatológica y años de ejercicio laboral”, se constata como el 100% de los trabajadores padecían indistintamente alteraciones musculoesqueléticas, pues de una forma u otra y de variada evolución sufrían de dolor, inflamación y entumecimiento de articulaciones, extremidades o porción del cuerpo. Es válido aclarar que a la hora de clasificar la intensidad de estas patologías principalmente el dolor, los EGI eran los que padecían con mayor gravedad las alteraciones, puesto que son los que mayor carga laboral poseen, adoptan posturas incorrectas y por un tiempo más prolongado y ejecutan una importante cantidad de movimientos en dependencia a los tratamientos que realizan durante el día.

Es opinión del autor que los EGI con relación a los demás especialistas atienden más pacientes, pues aparte de los planificados acuden muchas urgencias, además la mayoría de las acciones encaminadas a la promoción,

prevención y tratamiento de urgencias que competen los servicios básicos en todas las especialidades pertenecen al nivel primario, superando a los otros especialistas del segundo nivel de atención.

Al consultar diferentes estudios se constató referente a las especialidades Hernández Millán y colaboradores³ mayor afectación de los EGI y menos afectados los administrativos de salud a la hora de diagnosticar las alteraciones musculoesqueléticas. En el estudio “Síntomas musculoesqueléticos asociados a posturas ergonómicas inadecuadas de trabajo en odontólogos de la ciudad de León, Nicaragua” por Quintana Salgado y colectivo de autores²⁸ el cual se realizó a profesionales con un promedio de 15 años de ejercicio laboral, concluyendo q las especialidad más afectada fue la EGI seguido en menor medida por la Cirugía Maxilofacial y la Ortodoncia.

Por otro lado, se encuentra la investigación realiza por García Terán ³³, donde predominaban estas alteraciones en aquellas personas con especialidad en EGI y Ortodoncia con más de 20 años de ejercicio laboral. Mientras que Cogollo Milanés²³ lo observa mayor incidencia en personas con más de 20 años de ejercicio laboral, sin especificar especialidad estomatológica. A los cual el autor de esta tesis está totalmente de acuerdo con los resultados alcanzados en esas publicaciones.

CONCLUSIONES

- ✓ Al terminar el estudio se pudo concluir que predominó el sexo femenino y el grupo de edad predominante fue el de 31 a 40 años.
- ✓ La edad y el sexo se encuentran dentro de los principales factores de riesgos. Se evidenció como el 100% de la muestra estudiada adopta posturas incorrectas obviando los principios y posturas ergonómicas del trabajo propiciando la formación y desarrollo de patologías musculoesqueléticas. Además, predominó el sedentarismo en el personal, solo los más jóvenes realizaban estas actividades con diferentes frecuencias.
- ✓ Al analizar las características del dolor musculoesquelético, según región anatómica y tiempo de evolución y tratamiento, se pudo constatar como todos los estomatólogos han experimentado de una forma u otra el dolor producto a sus actividades diarias en manos, hombros y la cervical, agravándose los mismos con los años de servicio. La percepción del dolor de cada persona era entre moderado y leve motivo por el cual la mayoría no ha recibido un tratamiento específico.
- ✓ Entre los síntomas analizados, el dolor fue el más frecuente, principalmente en los hombros, mano/muñeca y cabeza (según orden de frecuencia) seguido del agotamiento en las manos y muñeca y antebrazo.
- ✓ Fueron los EGI, en relación a las demás especialidades, los más afectados con alteraciones musculoesqueléticas, las cuales se fueron incrementando al aumentar los años de servicio.

RECOMENDACIONES

Por la importancia que tiene la salud de los profesionales y el incremento de las alteraciones musculoesqueléticas en los mismos, debemos hacer extensivo este estudio. Cabe destacar que las modificaciones de los estilos de vida adoptando posturas ergonómicas y tomando conciencia van a mejorar la calidad de vida y evitará complicaciones futuras.

Referencias Bibliográficas

1. Gómez García FK. Impacto de la mala ergonomía en la práctica clínica odontológica. Rev. Mex. Est [Internet]. 2017 [citado Nov.2021]; 4(2):[aprox. 1- 25 p.]. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.remexesto.com/index.php/remexesto/article/view/152/275&ved=2ahUKEwiNtfGEp2AhWdRTABHVpjBII4ChAWegQICRAB&usq=AOvVaw0CmT8_Lp3aYqEJHDoq9Xuk
2. PÉREZ MORALES MD. ALTERACIONES MUSCULO-ESQUELÉTICAS ORIGINADAS POR MALAS POSTURAS EN ESTOMATÓLOGOS. REVISIÓN DE LA LITERATURA.. Congreso virtual de Estomatología [Internet]. 2020 [citado Nov. 2021]; 2(5):[aprox. 1- 40 p.]. Disponible en: <https://www.estomatologia2020.sld.cu/index.php/estomatologia/2020/paper/view/613>
3. Hernández-Millán A, Companioni--Landin F, Hernández-Mesa N, Ferrer-Vilches D, Pérez-Morales MD. Alteraciones en estudiantes y profesionales zurdos de la Estomatología debido a la lateralidad forzada. Medisur [revista en Internet]. 2019 [citado Nov.2021 8]; 17(6): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4319>
4. Pineda Alvares DM y colectivo de autores. Prevalencia de dolor musculoesquelético y factores asociados en estomatólogos de la ciudad de Cuenca, Ecuador. Acta OdontColombiana [Internet]. 2019 [citado Nov, 2021]; 9(1):[aprox. 10 p.]. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/article/view/73029&ved=2ahUKEwj_gYDW_ub2AhVysjEKHQK3C0MQFnoECAMQAAQ&usq=AOvVaw1ry8ROMXuFw-BxO5IZQzoi
5. ÁNGEL FERNÁNDEZ A. y colectivo de autores. Trastornos musculoesqueleticos miembros superiores [Internet]. 2. Argentina: SRT; 2020 [citado Nov. 2021]. Disponible en:

https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/16.1_trastornos_musculo_esqueleticos_0.pdf&ved=2ahUKEwiY65ybiOf2AhWuVzABHUnbBBMQFnoECAMQAQ&us=AOvVaw2bS7pYV8GultLJx_V7dnQV

6. AlemuAbajobir A. y colectivo de autores. Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. Global Health Metrics [Internet]. Sep. 2017 [citado ENE. 2022]; 390(10100): [aprox. 45-60 p.]. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32154-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32154-2)
7. Trujillo Balzante M. Posturas de trabajo de los estudiantes de séptimo a noveno semestre en la Clínica Integral de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador. Período Septiembre 2016-Febrero del 2017 [Internet]. 5. Ecuador: UCE; 2017 [citado ENE. 2022]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/12816>
8. Trastornos Musculoesqueléticos [Internet]. Suiza: Privacy Legal Notice; [actualizado 2022; citado ENE. 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions#:~:text=Datos%20y%20cifras,de%20568%20millones%20de%20personas>
9. Sánchez Medina AF. Prevalencia de desórdenes músculo esqueléticos en trabajadores de una empresa de comercio de productos farmacéuticos. Rev Cienc Salud. 2018; 16(2):203-218. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.6766>
10. Ramírez Pozo EG; Montalvo Luna M. Frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores de una refinería de Lima. An. Fac. [Internet]. 2019 [citado ENE. 2022]; 80(3): [aprox. 1- 56 p.]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832019000300011

11. Jhonston E y colectivo de autores. Enfermedades registradas por contingencia laboral en descansos médicos emitidos en la Seguridad Social de Salud peruana 2015-2016. Acta MedPeru. 2018; 35 (2):116-20. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.scielo.org.pe/scielo.php%3Fscript%3Dsci_abstract%26pid%3DS1728-59172018000200006%26lng%3Des%26nrm%3Diso&ved=2ahUKEwiKq5C4uOf2AhUFSTABHayOCBsQFnoECAUQAQ&usq=AOvVaw06lr002zb3bvJdVsVDU2uD
12. Paz Urrejola-Contreras G y colectivo de autores. Desorden músculo esquelético en extremidad superior: valoración de riesgos e intervención en trabajadores del área industrial. Epub [Internet]. 2021 [citado ENE. 2022]; 30(1): [aprox. 1-8 p.]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552021000100063#B1
13. Portal de la OIT sobre salud y seguridad en el trabajo [Internet]. Suiza: [actualizado 17. Sept. 2021; citado Enero 2022]. Disponible en: https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_819802/lang-es/index.htm
14. Lobos Roldan T, Valenzuela Tobar C. Prevalencia de dolor asociado a trastornos musculoesqueléticos en estudiantes de odontología de 4to año de la universidad finisterrae. 2018. Universidad finisterrae. Facultad de odontología escuela de odontología. Santiago, Chile. Disponible en http://repositorio.uft.cl/xmlui/bitstream/handle/20.500.12254/770/LOBOS_VALENZUELA%202018.pdf?sequence=1&isAllowed=y
15. GÓMEZ GARCÍA, Flor Kenia; JIMÉNEZ DEL VALLE, Jany. Impacto de la mala ergonomía en la práctica clínica odontológica. Revista Mexicana de Estomatología. [Internet]. 2017 [citado Feb. 2022]; 4(2):1–15. Disponible en: <https://www.remexesto.com/index.php/remexesto/article/view/152/275>.

16. Secretaria de salud laboral. Lesiones musculo esqueléticas de origen laboral [Internet]. [Citado Feb. 2022]. Disponible en: <http://tusaludnoestaennomina.com/wpcontent/uploads/2014/06/Lesiones-musculoesquel%C3%A9ticas-de-origen-laboral.pdf>
17. LOPEZ MOYA AP y colectivo de autores. DESORDENES MUSCULOESQUELETICOS EN FISIOTERAPEUTAS [Internet]. BOGOTA: ; 2019 [citado Feb. 2022]. Disponible en: <https://www.google.com/urlsa=t&source=web&rct=j&url=https://repository.ces.edu.co/bitstream/10946/4675/2/Desordenes%2520Muscoesqueleticos%2520Fisioterapia.pdf&ved=2ahUKEw7Jj9iez2AhX5IEQIHU4rCko4ChAWegQIBxAB&usq=AOvVaw36wf5Dm2YSVVKY2VTyAEpn>
18. ALVARADO CERÓN CV. y colectivos de autores. FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN EL EQUIPO MÉDICO QUIRÚRGICO [Internet]. SANTIAGO DE CALI: 2020 [citado Mar. 2022]. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://repository.usc.edu.co/bitstream/handle/20.500.12421/4715/FACTORES%2520DE%2520RIESGO.pdf%3Fsequence%3D3%26isAllowed%3Dy&ved=2ahUKEwiv8urAkOz2AhVzKEQIHagDBXc4KBAWegQICBAB&usq=AOvVaw1WW6v9mk4TA64iqFJ6iBlk>
19. Tocto Ticliahuanca HM. (PREVALENCIA DE LAS LESIONES MUSCULO ESQUELETICOS EN EL PERSONAL TECNICO DE ENFERMERIA DEL HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO,2019)[Internet]. Lima: 2020 [citado Nov. 2022]. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/4145/TOCTO%2520TICLIAHUANCA%2520HENRY%2520MANUEL%2520-%2520TITULO%2520PROFESIONAL%2520.pdf%3Fsequence%3D1%26isAllowed%3Dy&ved=2ahUKEw7Jj9iez2AhX5IEQIHU4rCko4ChAWegQIDhAB&usq=AOvVaw2XbWhdlBVXpmv8AREMwvC1>

20. POLO ALVARADO BE. Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Desórdenes Musculoesqueléticos (DME) relacionados con Movimientos Repetitivos de Miembros Superiores (Síndrome de Túnel Carpiano, Epicondilitis y Enfermedad de De Quervain (GATI- DME) [Internet]. Colombia: Ministerio de la Protección Social; 2006 [citado Nov. 2022]. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.epssura.com/guias/guias_mmss.pdf&ved=2ahUKEwiPy-T9jez2AhU6IkQIHdbGCqg4HhAWegQIAxAB&usq=AOvVaw2iMUZafZLRPJdsFvkJTJ-km
21. Vega Becerra CP y colectivo de autores.. Trastornos Músculo Esqueléticos Identificados en Estomatólogos Entre los Años 2010-2019: Revisión Bibliográfica. [Internet]. Bogotá: 2020 [citado Nov. 2022]. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/25541/VegaBecerraCindyPaolaAlvarezGomezJuliethGeraldine2020.pdf%3Fsequence%3D1%26isAllowed%3Dy&ved=2ahUKWipolL7Ane72AhXSTDABHdBaB5AQFnoECAUQAQ&usq=AOvVaw3gwotSvNobwd2t2jiDVP9>
22. Ruano Erazo MF. RIESGOS MUSCULO ESQUELETICOS EN COLABORADORES QUE LABORAN EN EL PUESTO DE PEGUE DE MANGA EN EMPRESA TEXTIL. VILLANUEVA, CORTÉS. HONDURAS. ENERO – FEBRERO 2020. [Internet]. San Pedro Sula, Honduras: 2020 [citado Nov. 2022]. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://repositorio.unan.edu.ni/15215/1/t1154.pdf&ved=2ahUKEwj90cXkjOz2AhUVKEQIHfKcArQ4FBAWegQIBxAB&usq=AOvVaw3xUsPuvMdWr6sFWf5f8yp5>
23. Cogollo-Milanes Z, De-Los-Reyes-Blanco Y, Espinosa-Fortich J, Herrera-Martínez M, López-Restrepo L, Ojeda-Otero C, Severiche-Sierra C. Prevalencia de molestias músculo-esqueléticas en odontólogos de odontoclínicas universitarias de Cartagena de Indias (Colombia). **Revista**

- Cubana de Salud y Trabajo** [Internet]. 2019 [citado Nov. 2022]; 20 (1): [aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://revsaludtrabajo.sld.cu/index.php/revsyt/article/view/95>
24. Carrera Miranda MN. Prevalencia de Trastornos musculo esqueléticos en Odontólogos que adoptan posturas forzadas. [Internet]. 2019 [citado Nov. 2022]; 1-6. Disponible en: <http://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/3568>
25. Morales Silipo AP, Saavedra Custodio NM, Sánchez Barrientos KA, Sánchez Sánchez KE. Asociación entre la presencia de dolor musculoesquelético en distintas zonas corporales y semestres cursados en estudiantes de odontología que realizan prácticas en un Centro Universitario de Salud de Lima. [Internet]. 2019 [citado Ene. 2023]; 1-29. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10757/648570>
26. Quintana Salgado LA, Midence Salazar XA, López Narváez L, Aragón Benavides A. Síntomas musculoesqueléticos asociados a posturas ergonómicas inadecuadas de trabajo en odontólogos de la ciudad de León, Nicaragua. [Internet]. 2020 [citado Ene. 2023]; 1-20. Disponible en: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.uo39.smap>
27. Pincay Vera ME, Chiriboga Larrea GA, Vega Falcón V. Posturas inadecuadas y su incidencia en trastornos músculo esqueléticos. RevAsocEspEspecMedTrab [Internet]. 2021 [citado Feb. 2023]; 30(2): 161-168. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552021000200161&lng=es.
28. Villalobos Rodríguez A y colectivo de autores . Determinación de los principales factores que influyen en las lesiones músculo esqueléticas de los trabajadores del Mercado Central de Cartago, Costa Rica. [Internet]. Sep. 2020 [citado Feb.2023]; 33(3): [aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18845/tm.v33i3.4469>

29. García Navarro JK. Lesiones músculo esqueléticas en cirujanos dentistas [Internet]. Huancayo: 2021 [citado Feb. 2023].
Disponble en:
https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/11060/2/IV_FCS_507_TE_Garcia_Navarro_2021.pdf&ved=2ahUKEwjzmK_5-ur_AhWjFlkFHbSDBusQFnoECA0QAQ&usg=AOvVaw13kQwQiMv9Aler7sRxVnEE
30. Hernández Duarte W y colectivo de autores. Factores de riesgo asociados a desórdenes musculoesqueléticos en miembros superiores en personal de salud. SCielo [Internet]. Dic. 2021 [citado Feb. 2023]; 30(3):[aprox. 8 p.].
Disponble en:
https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://scielo.isciii.es/scielo.php%3Fpid%3DS1132-62552021000300006%26script%3Dsci_arttext&ved=2ahUKEwjQwchr_Or_AhWVKFkFHROOCcA4ChAWegQIHRAB&usg=AOvVaw0WyxCEqklusGylfYM8TTPI
31. Relación entre la Odontología neurofocal y los dolores cervicales y de hombro. Gómez García JP y colectivo de autores. SCielo [Internet]. 2018 [citado Mar. 2023]; 11(3): [aprox. 5 p.].
Disponble en:
https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/848/1049&ved=2ahUKEwjDj6ur_rAhVUVTUKHYibBEoQFnoECEMQAQ&usg=AOvVaw3GGavyHW82f1DJkpyJrSON
32. Álvarez Romero Y, Céspedes Proenza, Pérez Ramírez HM. Relación entre posturas no ergonómicas y la presencia de dolor postural en estudiantes de estomatología.
33. García Terán DA. Estudio del nivel de riesgo ergonómico y presencia de sintomatología relacionada con trastornos musculoesqueléticos en personal

odontológico [Tesis de pregrado en Internet]. ; 2020 [cited Mar. 2023].
Disponibile en: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/10507>

34. Sotomayor Buenaño AV. DESÓRDENES MUSCULOESQUELÉTICOS EN RESIDENTES, DOCENTES, Y ESPECIALISTAS DE ENDODONCIA EN COLOMBIA [Internet]. Bogotá: Jul. 2022 [citado Abr. 2023]. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=http://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/8905/Sotomayor_Buena%25C3%25B1o_Andrea_Valeria_2022.pdf%3Fsequence%3D1%26isAllowed%3Dy&ved=2ahUKEwjF_cHr6fD_AhU5M1kFHetoBz8QFnoECBUQAQ&usq=AOvVaw2bhijTY20UmOrwjSBL6AxR

Anexo.

Anexo I

AVAL DEL DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN

UNIDAD EJECUTORA PRINCIPAL.

El _____ que _____ suscribe:

_____, hago

constar que estoy de acuerdo que nuestra institución participe en condición de institución ejecutora en el proyecto de investigación titulado:

_de _____ los _____ autores:

—

—

Se trata de una investigación cuyos objetivos responden al Banco de problemas del centro, y principales problemas de salud del territorio, que tiene como propósito obtener resultados científicos, económicos y/o sociales:

Científicos: _____

Social _____

Económico:

Y para que así conste firmo el presente documento conjuntamente con el jefe del proyecto a los _____ días del mes de _____ del 20 _____

Director de la Entidad Ejecutora _____

Jefe del Proyecto _____

ANEXO II

DICTAMEN DEL COMITÉ ETICA DE LA INVESTIGACIÓN

Nombre de la Institución:

Los miembros del CEIC debajo firmantes, nombrado por la Resolución _____, hemos revisado el proyecto de investigación:

De los autores _____

y encontrado que el mismo cumple con:

- ❖ Los elementos esenciales que sustentan el problema científico. S ☐ N ☐ NP ☐
- ❖ Los objetivos claramente enunciados. S ☐ N ☐ NP ☐
- ❖ La sustentabilidad económica, social y ambiental. S ☐ N ☐ NP ☐
- ❖ La descripción de las características del producto, equipo o materiales y métodos. S ☐ N ☐ NP ☐
- ❖ Los anexos, encuestas, cuestionarios y modelos necesarios. S ☐ N ☐ NP ☐
- ❖ El procedimiento para el consentimiento informado. S ☐ N ☐ NP ☐
- ❖ La evaluación del procedimiento de selección de los sujetos. S ☐ N ☐ NP ☐
- ❖ El correcto diseño experimental y análisis estadístico. S ☐ N ☐ NP ☐
- ❖ Los criterios de diagnóstico, inclusión, exclusión y salida. S ☐ N ☐ NP ☐
- ❖ La definición y evaluación objetiva de las variables. S ☐ N ☐ NP ☐
- ❖ La información sobre el balance los beneficios esperados y los riesgos. S ☐ N ☐ NP ☐
- ❖ La información sobre los recursos necesarios. S ☐ N ☐ NP ☐
- ❖ La competencia científica de los investigadores. S ☐ N ☐ NP ☐
- ❖ La bibliografía adecuada. S ☐ N ☐ NP ☐
- ❖ Las normas de buena práctica clínica S ☐ N ☐ NP ☐
- ❖ El diseño del proyecto en formato CITMA. S ☐ N ☐ NP ☐
- ❖ La información sobre el cálculo económico. S ☐ N ☐ NP ☐

- ❖ La conducta a seguir ante los eventos adversos u otros daños. S ☐ N ☐ NP ☐

Leyenda: S = Sí, N = No, NP = No procede.

Por lo que se recomienda:

_____ Aprobarlo sin modificaciones

_____ Aprobarlo luego de hacer las modificaciones propuestas por el CEI

_____ Que se reelabore y se vuelva a presentar al CEI

_____ No aprobarlo

En el caso de no aprobarse, colocar una observación en la hoja de notas con el número correspondiente explicando en qué consiste la dificultad.

Dado en _____, a los _____ días del mes de _____ de 200__.

Nombre del Evaluador	Cargo en el CEI	Firma

ANEXO III

AVAL DEL CONSEJO CIENTÍFICO

El Consejo Científico de _____ después de analizar,
y discutir el proyecto titulado _____

Presentado por su autor principal _____

Donde participan como otros autores, _____

ha decidido aprobar el mismo en la sesión desarrollada el día ____ de ____ del
año ____ quedando en acta según acuerdo No ____ por presentar rigor
científico, con una metodología adecuada a los objetivos que se propone y
estar en correspondencia con las líneas de investigación a desarrollar, según
las necesidades de la institución.

Se avala el mismo para su participación en las:

Proyecto Institucional _____.

Proyecto TTR _____

Proyecto TTM _____

Dado en Cienfuegos a los ____ días del mes de _____ de
_____.

Atentamente,

Presidente del Consejo Científico

Firma _____

Cuño

ANEXO IV

Consentimiento informado a los participantes.

Yo _____

No de carné de identidad _____

Estoy de acuerdo en participar de forma consciente y voluntaria en el estudio Alteraciones musculoesquelético de miembros superiores en estomatólogos. Cumanayagua 2021-2023, con el objetivo de describir las enfermedades musculoesqueléticas de miembros superiores más frecuentes en los estomatólogos y a su vez mejorar el conocimiento científico de los profesionales y del pueblo en general, sin remuneración alguna para ello.

Nombre y firma del Encuestado

Fecha

ANEXO V

Cuestionario aplicado para determinar alteraciones musculoesqueléticas

Estimado compañero:

Usted ha sido seleccionado para participar en la presente investigación solicitándole su cooperación, que confiamos de antemano que será seria y activa.

Deberá responder el cuestionario marcando con una cruz(X), Si o No según su criterio.

Debe responder todas las preguntas pues de quedar en blanco alguna o respondida de manera incorrecta (si marca en la misma pregunta el sí y el no) quedara anulado dicho cuestionario. Le recordamos que es anónima y todo lo reflejado en las mismas será solamente utilizado en la investigación sin fines lucrativos.

1. Marque con una cruz la especialidad estomatológica

EGI____ Ortodoncia ____ Periodoncia____ Cirugía Máxilo-Facial____ Prótesis____

Administración en Salud____

2. Marque con una cruz (X) si está vinculado o no a la docencia o algún cargo administrativo

Docencia Si ____No____ Cargo administrativo Si ____No____

3. Marque con una cruz (X) las alteraciones músculo-esqueléticas que presente.

➤ Dolor muscular Si ____No____

Localizado en

- Dedos Si ____No____
- Mano Si ____No____
- Muñeca Si ____No____
- Antebrazo Si ____No____
- Brazo Si ____No____

- Hombro Si ____ No ____
- Cervical Si ____ No ____
- Cabeza Si ____ No ____
- Calambre u hormigueo Si ____ No ____

Localizado en

- Dedos Si ____ No ____
- Mano Si ____ No ____
- Muñeca Si ____ No ____
- Antebrazo Si ____ No ____
- Brazo Si ____ No ____
- Hombro Si ____ No ____
- Cervical Si ____ No ____
- Cabeza Si ____ No ____
- Deformidad Si ____ No ____

Localizado en

- Dedos Si ____ No ____
- Mano Si ____ No ____
- Muñeca Si ____ No ____
- Antebrazo Si ____ No ____
- Brazo Si ____ No ____
- Hombro Si ____ No ____
- Cervical Si ____ No ____
- Cabeza Si ____ No ____
- Agotamiento Si ____ No ____

Localizado en

- Dedos Si ____ No ____
- Mano Si ____ No ____
- Muñeca Si ____ No ____
- Antebrazo Si ____ No ____
- Brazo Si ____ No ____
- Hombro Si ____ No ____
- Cervical Si ____ No ____
- Cabeza Si ____ No ____
- Inflamación Si ____ No ____

Localizado en

- Dedos Si ____ No ____
- Mano Si ____ No ____
- Muñeca Si ____ No ____
- Antebrazo Si ____ No ____
- Brazo Si ____ No ____
- Hombro Si ____ No ____
- Cervical Si ____ No ____
- Cabeza Si ____ No ____
- Atrofia Si ____ No ____

Localizado en

- Dedos Si ____ No ____
- Mano Si ____ No ____

- Muñeca Si ____ No ____
- Antebrazo Si ____ No ____
- Brazo Si ____ No ____
- Hombro Si ____ No ____
- Cervical Si ____ No ____
- Cabeza Si ____ No ____