

Flores, Graciela Noemí

“Trastornos músculo-esqueléticos en los protésicos dentales asociados a la profesión”

2020

Instituto: Ciencias de la Salud

*Carrera: Licenciatura en Kinesiología y
Fisiatría*



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Argentina.
Atribución - No Comercial - Compartir Igual 4.0
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Documento descargado de RID - UNAJ Repositorio Institucional Digital de la Universidad Nacional Arturo Jauretche

Cita recomendada:

Flores, G.N. (2020) *Trastornos músculo-esqueléticos en los protésicos dentales asociados a la profesión* [tesis de grado Universidad Nacional Arturo Jauretche]

Disponible en RID - UNAJ Repositorio Institucional Digital UNAJ <https://biblioteca.unaj.edu.ar/rid-unaj-repositorio-institucional-digital-unaj>

TESINA
Informe de Investigación

Presentado para acceder al título de grado de la carrera
de
LICENCIATURA EN KINESIOLOGÍA Y FISIATRÍA

Título:

“Trastornos músculo-esqueléticos en los protésicos
dentales asociados a la profesión”

Autora:

Flores, Graciela Noemí

Nro. de legajo:11.854

Director:

Lic. Fierro Marcelo

Fecha de presentación:

07/11/2020

1. Agradecimientos

En primer lugar, a Dios, por el plan de vida que preparó para mí y por recordarme siempre al manifestar su gloria, que puedo ser su herramienta.

A mi familia que me sostuvo y acompañó en todo momento de manera incondicional.

A mi esposo, compañero y sostén, que creyó en mí antes que yo y con su amor me impulsó día a día a alcanzar la meta.

A mis amigas, amigos y colegas que contribuyeron con este estudio.

A los compañeros y compañeras que aconsejaron y levantaron el ánimo cuando ya no había fuerzas, mi gratitud para con todos ellos por su fraternal ayuda.

A mi querida casa de estudios, la Universidad Nacional Arturo Jauretche, a todo el personal docente y no docente, por recibirme, acompañarme, potenciar e inspirarme a ser una profesional de la salud con vocación de servicio.

Por último, a mi tutor el Lic. Marcelo Fierro, mi especial agradecimiento por el acompañamiento durante el proceso.

2. Índice de abreviaturas

ECETSS (Encuesta Nacional a Trabajadores sobre condiciones de empleo, trabajo, salud y seguridad 2018)

EU-OSHA (European Agency for Safety and Health at Work) Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo

FADE (Fundación Argentina de Ergonomía)

MMC (Manipulación manual de cargas)

NIOSH-CDC (The National Institute for Occupational Safety and Health)

OIT (Organización Internacional del Trabajo)

OMS (Organización Mundial de la Salud)

OPM (Organización Panamericana de la Salud)

PD (Protésico dental)

SRT (Superintendencia de Riesgos del Trabajo)

TME (Trastornos músculo-esqueléticos)

3. Tabla de contenido

1. Agradecimientos.....	1
2. Índice de abreviaturas	2
3. Tabla de contenido.....	3
4. Índice de figuras, cuadros y gráficos.....	5
I. Introducción	6
II. Formulación de la problemática.....	7
III. Objetivos	8
III.1 Objetivo general	8
III.2 Objetivos específicos.....	8
IV. Justificación.....	8
V. Marco teórico	9
V.1 Legislación argentina	10
V.2 Áreas de competencia.....	11
V.3 Área ocupacional	11
V.4 Perfil profesional	12
V.5 Riesgo Laboral.....	12
V.6 Riesgos ergonómicos.....	15
V.7 Carga física de trabajo.....	16
V.8 La postura	19
V.9 Movimientos repetitivos.....	20
V.10 Manipulación manual de cargas	21
V.11 Trastornos músculo-esqueléticos de origen laboral	22
V.12 Datos epidemiológicos	23
V.13 Reseña anatómica, fisiológica y biomecánica del sistema músculo-esquelético.	25
V.14 Causas y factores de riesgo asociados a los trastornos músculo-esqueléticos de origen laboral.....	26
V.15 Antecedentes	28
VI. Estrategia metodológica	30
VI.1 Diseño	30
VI.2 Muestra.....	30

VI.3	Herramienta de recolección de datos.....	30
VI.4	Procedimiento	31
VI.5	Fuente de datos	31
VII.	Contexto del análisis	32
VIII.	Resultados	33
IX.	Discusión	47
X.	Conclusiones.....	50
XI.	Referencias bibliográficas	54
XII.	Anexos	60

4. Índice de figuras, cuadros y gráficos

Figura 1 Característica circulatoria del trabajo estático	18
Figura 2 Característica circulatoria del trabajo dinámico	18
Tabla 1 Estrategia de búsqueda.....	32
Gráfico 1 Promedio de edad de los profesionales.....	33
Gráfico 2 Relación entre trabajadores y áreas de trabajo.	34
Gráfico 3 Relación entre trabajadores y años de ejercicio.....	34
Gráfico 4 Regiones corporales.	41
Gráfico 5 Tiempo de evolución de las molestias.....	42
Gráfico 6 Duración de las molestias en los últimos 12 meses.....	43
Gráfico 7 Duración de cada episodio.....	44
Gráfico 8 Impedimento laboral en los últimos 12 meses	45
Gráfico 9 Valoración de las molestias	46
Gráfico 10 Atribución de las molestias.....	47
Cuadro 1 Riesgo psicosocial.	36
Cuadro 2 Condiciones de trabajo: Seguridad e higiene.	37
Cuadro 3 Condiciones de trabajo: Ergonómicas.	38
Cuadro 4 Salud y bienestar personal: Accidente y/o enfermedad laboral. ...	38
Cuadro 5 Recursos y actividades preventivas.	39
Cuadro 6 Recursos y actividades preventivas, acceso a información.	39
Cuadro 7 Regiones corporales.	40
Cuadro 8 Tiempo de evolución de las molestias.....	41
Cuadro 9 Duración de las molestias en los últimos 12 meses.....	42
Cuadro 10 Duración de cada episodio.....	43
Cuadro 11 Impedimento laboral en los últimos 12 meses	44
Cuadro 12 Valoración de las molestias	45
Cuadro 13 Atribución de las molestias	46

I. Introducción

El Protésico Dental (PD) es un auxiliar de la odontología. Cumple diferentes tareas: planifica, diseña, construye y fabrica gran variedad de dispositivos dentales. Además de ello, se encarga de reparar dichas piezas en caso de rotura o desadaptación a causa de la resorción ósea alveolar y del desgaste con el paso del tiempo. Por último, se ocupa de la limpieza y pulido para eliminar el sarro y la porosidad de la superficie protésica por el uso de productos de limpiezas abrasivos que la dañan.

Los protésicos dentales realizan su trabajo con tareas relativamente estables y el proceso de construcción es similar en todo el mundo. Sin embargo, la exposición laboral puede variar según las condiciones de trabajo y los materiales utilizados.¹

Existen numerosos peligros en la producción de los diferentes entes protéticos entre los cuales se incluyen: los químicos, físicos, biológicos y posturales.²

En su estudio Zeid Al-Hourani y colaboradores enumeran una serie de peligros a los cuales se encuentran expuestos los técnicos dentales durante su trabajo. Asociaron la postura sedente que adopta el profesional durante su jornada laboral y el manejo manual preciso de objetos pequeños a la manifestación subjetiva de dolor de cuello, espalda y de miembros tanto superiores como inferiores, así como, distensiones del sistema músculo-esquelético. El estudio evaluó las quejas de salud a través de una herramienta auto-informada. Los síntomas comunes entre los técnicos dentales incluyen: fatiga, incomodidad, capacidad limitada de movimiento y dolor en las articulaciones, músculos y tendones.³

Toda actividad laboral exige poner en marcha una serie de recursos, capacidades, habilidades, es decir, conductas, tanto físicas como psíquicas, con el objeto de dar satisfacción a las demandas de la tarea. Es así como la ergonomía, como ciencia interdisciplinaria que estudia la relación entre la persona y su trabajo, tiene por finalidad lograr la mejor adaptación del puesto y condiciones de trabajo a la persona, así como de sus herramientas, maquinarias, ambiente y horarios en general. A su vez, investiga y analiza la situación laboral, los aspectos psicológicos y sociales de las diferentes profesiones.

Entre los principales objetivos de la ergonomía se destaca la detección de los riesgos de fatiga física y mental.⁴

Así mismo, la ergonomía cumple un papel fundamental y en permanente crecimiento. Por un lado, en cuanto a la solución del problema de rehabilitación de las personas que, en diferente grado han perdido la capacidad de trabajo.

Y, por otra parte, lo que concierne al estudio de las aptitudes y peculiaridades tanto, psíquicas como físicas de las personas de edad avanzada y de aquellos individuos considerados como trabajadores especialmente sensibles a los requerimientos físicos de un trabajo.

Estos últimos son aquellos con características personales y estados biológicos particulares como: la edad, el estado físico, las dimensiones antropométricas, la situación de embarazo en la mujer y los antecedentes de patología cardiovascular o dorso-lumbar.⁵

“La Organización Internacional del Trabajo (OIT) establece como objetivo global la eficiencia en cualquier actividad laboral, asegurando la salud y seguridad, la productividad y eficacia, así como, la fiabilidad y calidad, además de la satisfacción en el trabajo y desarrollo personal”⁵

Desde la perspectiva de la kinesiología, ciencia de la salud que estudia el movimiento humano; el aporte en cuanto a la mejora de las condiciones de trabajo, así como el alcance de una mayor calidad de vida, toma relevancia en el estudio de los TME asociados a la profesión en los PD.

Dichos trastornos constituyen la principal causa de enfermedad profesional y discapacidad en el mundo. Por lo tanto, estimar la prevalencia, así como, los factores asociados resultan fundamental para planificar estrategias preventivas con la intención de promover la formación y sensibilización de los trabajadores del sector.

II. Formulación de la problemática

Avanzar sobre el conocimiento de los TME de los PD, así como, de los principales factores asociados es un recurso notable para contribuir tanto a la prevención como al retraso de la aparición de dichos desórdenes.

Los TME implican altos riesgos de sufrir lesiones incapacitantes y como resultado, un abandono prematuro de la carrera laboral o la reducción significativa de las horas de trabajo; lo cual genera, importantes consecuencias sociales y económicas.

Por tal motivo y de acuerdo con lo descrito anteriormente surge el siguiente interrogante:

¿Cuáles son los trastornos músculo-esqueléticos asociados a la profesión que prevalecen entre los PD que trabajan de forma autónoma en los diferentes partidos de la zona sur del Gran Buenos Aires?

III. Objetivos

III.1 Objetivo general

El objetivo general será identificar las dolencias músculo-esqueléticas más frecuentes asociadas al factor de riesgo ergonómico en relación con las posturas forzadas, durante el trabajo de los protésicos dentales de la zona sur del Gran Buenos Aires, que trabajan de forma autónoma.

III.2 Objetivos específicos

- Realizar una revisión de la literatura en relación con los riesgos ocupacionales con marcado énfasis en las alteraciones músculo-esqueléticas, asociadas al ejercicio de la profesión.
- Estimar la prevalencia y factores asociados a los trastornos músculo-esqueléticos en esta población.
- Proponer recomendaciones con enfoque kinésico dirigidas a la prevención de dichos trastornos músculo-esqueléticos.

IV. Justificación

Los profesionales se exponen a diferentes riesgos laborales, ya sea, por trabajar con herramientas pequeñas o por exponerse a agentes químicos y físicos además de adoptar posturas inadecuadas sostenidas durante largos periodos de tiempo.

Los distintos factores de riesgo ocasionan dolencias y diversos trastornos músculo-esqueléticos potencialmente dañinos para la salud, tanto a corto como a largo plazo.

En efecto, generan un impacto negativo sobre la salud ocupacional, la productividad y la carrera profesional.¹

En cuanto al estado del arte, la literatura ofrece numerosas investigaciones acerca de los diversos TME relacionados con el trabajo entre el personal dental alrededor del mundo, ya sean, odontólogos, higienistas y asistentes dentales, sin embargo, hasta la actualidad se han reportado pocos artículos de investigación sobre dichos trastornos entre los protésicos dentales, y de los reportes científicos disponibles, ninguno de esos estudios se llevó a cabo en nuestro país.^{6,7,8,9,10,11}

Es necesario el estudio exhaustivo de índole científico con implementación de diversas estrategias a fin de establecer tanto, las causas e influencias sobre los factores de riesgo ergonómicos, así como la prevención.

Por lo dicho anteriormente, este trabajo intenta visibilizar la problemática de una pequeña porción de los trabajadores del sector y enfatizar, tanto en la promoción de la salud, así como en la prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles.

Finalmente, ofrecer algunas medidas preventivas para las molestias que deriven de la exposición al factor de riesgo ergonómico, destinadas a optimizar la calidad de vida de esta población.

V. Marco teórico

V.1 Legislación argentina

El Protésico Dental de Laboratorio es un auxiliar de la salud, su actividad está contemplada y regulada por la “ley 17132, Arte de curar: Reglas para el ejercicio de la medicina, odontología y actividad de colaboración” a nivel nacional, por la “ley 6137 Ejercicio de la profesión de Protésico Dental de Laboratorio en la provincia de Buenos Aires”.^{12,13}

Además de ser un auxiliar de la odontología, es además un artesano e incluso un artista, al considerar que cada caso clínico requiere un dispositivo determinado, y cada aparato protético es una obra artesanal única y personalizada que ha de cumplir todos los requisitos necesarios, tanto funcionales como estéticos.¹⁴

Su trabajo lo realiza sobre modelos de yeso que reproducen fielmente la anatomía estomatognática del paciente, toda prótesis dental deberá estar justificada por la correspondiente orden escrita, emanada de un odontólogo en ejercicio de su profesión. No se contempla la asistencia directa del PD al paciente por ser el “intrusismo” ejercicio ilegal de la medicina, conforme lo establece el art 247 del Código Penal, por lo tanto, cabe resaltar que es el odontólogo el cliente del protésico y no así el paciente en cuestión.^{14,15}

En la provincia de Buenos Aires podrán ejercer la profesión las personas que posean título otorgados por universidades nacionales o instituto dependiente del Ministerio de Educación de la Provincia, y se encuentren inscriptos en los registros correspondientes de la Secretaría de Salud dependiente del Ministerio de Salud y Acción Social, éste último es quien autoriza el ejercicio profesional, otorgando la matrícula y extendiendo la correspondiente credencial.¹³

El Ministerio de Bienestar Social es quien habilita y fiscaliza el funcionamiento de los laboratorios de prótesis dental previa inscripción y una vez reunidas las condiciones y exigencias que establezca la reglamentación.¹⁶

Alrededor del mundo la denominación de los profesionales es diversa, pudiendo llamarse protésico dental, mecánico para dentista, técnico dental, mecánico dental e incluso prostodoncistas.

La dirección general de cultura y educación de la provincia de Buenos Aires a través de la resolución 1725/11 en su artículo 5°, deja sin efecto la resolución N.º

2237/96, cuya denominación era “Técnico de Laboratorio para Odontólogos” y “aprueba el diseño curricular del curso de Formación Profesional PROTÉSICO DENTAL DE LABORATORIO” en su artículo 1º.¹⁷

V.2 Áreas de competencia

- Colabora y trabaja como auxiliar del Profesional Odontólogo.
- Realiza los procesos técnicos específicos del Laboratorio Dental, contribuyendo a la promoción de la salud, a la prevención de enfermedades, a la realización del tratamiento, y a la recuperación de la persona, familia y comunidad.
- Aporta soluciones prácticas y teóricas al equipo de salud.
- gestión de la calidad de los procesos en los que interviene.
- Interviene en los procesos de gestión y administración del laboratorio dental.
- Promueve y colabora en los procesos de educación en salud.
- Interviene y promueve en acciones de investigación y educación permanentes.
- Se desempeña con actitud ética, reflexiva, crítica, propendiendo a mejorar la calidad de vida de las personas, las familias y la comunidad.¹⁸

V.3 Área ocupacional

Desarrolla su ejercicio como profesional en el ámbito público o privado, en los servicios de odontología, como auxiliar de un profesional odontólogo, así como en laboratorios de prótesis dental propio, en el marco de las normas vigentes.

El protésico dental de laboratorio para odontólogos por medio del trabajo interdisciplinario en el equipo de salud lleva a cabo actividades intra, extra e interinstitucionales en relación con su práctica específica y con el desarrollo de su profesión.

Participa, además, en investigación disciplinar e interdisciplinar y educación permanente en salud oral y dental.¹⁷

V.4 Perfil profesional

Para realizar estas tareas el profesional debe ser habilidoso ya que se requiere de gran destreza manual, agudeza y precisión visual, así como de una impronta creativa personal, es por esta razón por lo que al PD además de ser un auxiliar de la odontología se lo considera un artesano y más aún, un artista, puesto que, cada caso clínico requiere un dispositivo determinado, y cada aparato protético es una obra artesanal única y personalizada.¹⁸

Existen, como en toda profesión, especialidades técnicas a las que cada profesional puede dedicarse en particular y se mencionan a continuación: resinero, metalúrgico, ceramista y ortodoncista.

Debido a la complejidad que ostenta el trabajo a realizar, por lo general el profesional se especializa en un determinado campo; la gama de dispositivos a diseñar y crear es muy amplia y resulta difícil fabricar todos ellos con la misma destreza. Ya que dominar completamente cualquier técnica puede llegar a requerir años de experiencia.

V.5 Riesgo Laboral

Junto a la gratificación que representa participar en la recuperación y rehabilitación de la salud oral de los pacientes, a través de la confección de las diferentes aparatologías, coexiste el riesgo de aparición de enfermedades profesionales.¹⁶

Dichas enfermedades son definidas por el Protocolo 2002 sobre seguridad y salud de los trabajadores de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), como aquellas que son contraídas por la exposición a factores de riesgo que resulten de la exposición laboral.¹⁹

Los PD realizan su trabajo con tareas relativamente estables y el proceso de construcción de los diferentes entes protéticos es similar en todo el mundo, sin embargo, la exposición laboral puede variar según las condiciones de trabajo, las leyes laborales y los materiales utilizados.¹

Existen diversos peligros en la producción de los diferentes entes protéticos entre los cuales se incluyen: los químicos, los físicos, biológicos y los posturales.²

Entre los agentes biológicos se encuentran los microorganismos, bacterias, hongos y virus presentes en la sangre y saliva de los pacientes que, como producto de las atenciones clínicas se remiten al laboratorio a través de los elementos usados en la práctica clínica.

Enfermedades como la hepatitis B y C, la tuberculosis infecciosa, asma y enfermedades crónicas parasitarias, así como el nuevo tipo de coronavirus SARS-CoV-2 son las enfermedades ocupacionales más comunes y peligrosas que sobrevienen por la exposición laboral a las que se exponen tanto el Odontólogo como el Técnico de laboratorio en la práctica diaria.^{20,21,22,23}

Los productos químicos, orgánicos e inorgánicos como los solventes, vapores y gases emanados de la manipulación de los materiales durante la preparación, cocción y limpieza de piezas moldeadas en el proceso de arenado y el pulido de las prótesis.²⁴

Materiales como yeso, sílice y el polimetilmetacrilato, compuesto por el monómero líquido (metacrilato de metilo) y el polímero en forma de polvo (polimetacrilato de metilo) además de los metales son algunos de los materiales que, debido a su volatilidad son fácilmente inhalados e irritan la mucosa olfativa, dañan la piel por contacto directo y provocan enfermedades, tanto oftálmicas como respiratorias.^{25,20}

La silicosis es una forma grave de neumoconiosis, está incluida en la lista de enfermedades profesionales reconocidas a nivel global por la OIT y se la considera una enfermedad del sistema respiratorio incapacitante a nivel laboral, ya que provoca daños irreversibles en el parénquima pulmonar.²⁶

En Argentina, según la base de datos de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT), durante el período abril de 2015 a marzo de 2017, se registraron 34 trabajadores con Neumoconiosis, representando el 2,3% del total de patologías respiratorias.²⁷

Diversas enfermedades son causadas por agentes físicos, entre ellas se encuentra las que originan deterioro y/o pérdida de la audición por ruido.

Según la OMS la pérdida de audición por causa adquirida se debe a la exposición al ruido excesivo en entornos laborales, en los que se trabaja con elevado ruido, generado por el instrumental rotatorio utilizado en la práctica profesional, como, por ejemplo: turbinas, micromotor o pieza de mano y en ausencia de los elementos de protección adecuados.²⁸

Las vibraciones durante el uso de micromotores de mano y motores de banco pueden causar trastornos tanto de: músculos, tendones, huesos y articulaciones, así como, de vasos sanguíneos y nervios periféricos.²⁶

Un estudio realizado a un conjunto de 374 mujeres de diferentes profesiones reveló que el 30% de la población encuestada eran PD, siendo el grupo ocupacional que corría el mayor riesgo de sufrir lesiones por vibración. La prevalencia de los síntomas informados entre las Técnicas Dentales fue: entumecimiento en las manos en un 92%, pérdida de fuerza 85%, dolor en dedos, cuello y hombro 83%, temblor en las manos 29% y síndrome de dedo blanco 60%, conocido como fenómeno de Raynaud.^{29,30}

La Organización Mundial de la Salud (OMS) menciona que las enfermedades profesionales más comunes son: cáncer, trastornos del aparato locomotor, enfermedades respiratorias crónicas, enfermedades circulatorias, enfermedades transmisibles y pérdida de audición.³¹

Siendo los factores de riesgo presentes en el lugar de trabajo, los responsables tanto de la aparición de dichas enfermedades, así como, del agravamiento de otros problemas de salud.³²

La etiología de los TME es multifactorial y se relaciona con: antecedentes traumáticos o patologías previas, procesos degenerativos de los tejidos propios de la edad, factores laborales y extralaborales.

En base a los informes del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (NIOSH por sus siglas en inglés, The National Institute for Occupational Safety and Health) y la Agencia Europea de Salud en el Trabajo (EU-OSHA por sus siglas en inglés, European Agency for Safety and Health at Work), los principales factores ocupacionales que predisponen al padecimiento de TME se dividen en dos grupos:

El primero corresponde al grupo de los factores de riesgo biomecánicos que

incluyen principalmente: movimientos repetitivos, esfuerzos, manipulación manual de cargas, trabajo estático y posturas articulares extremas.

El segundo grupo corresponde a los factores psicosociales-organizativos comprendidos por la organización tanto espacial como temporal del trabajo, la elevada carga de trabajo, la urgencia del tiempo, la poca autonomía y falta de apoyo social, entre otros.

El riesgo postural y ergonómico es el causante de los desórdenes musculoesqueléticos relacionados con el trabajo que representan uno de los mayores problemas de salud de las últimas dos décadas.

Datos publicados por la OMS en la Estrategia Mundial Salud Ocupacional para Todos, revelan que entre el 50 y 70% de los países en vía de desarrollo pueden estar expuestos a condiciones de trabajo no ergonómicas como por ejemplo al realizar tareas manuales repetitivas.

El riesgo laboral desatendido por parte de los trabajadores constituye la causa principal de daños en el sistema musculoesquelético, por lo tanto, los TME representan uno de los principales motivos de ausentismo laboral, reducción de horas de trabajo, abandono de la carrera profesional, así como del desarrollo y padecimiento de lesiones permanentes e incapacitantes.²⁰

V.6 Riesgos ergonómicos

Al hablar de prevención de riesgos laborales se hace referencia a la disciplina que estudia los peligros a los que está expuesto el trabajador en el desarrollo de sus actividades durante su jornada laboral y dentro de los riesgos laborales, que dependen, no sólo de la realidad del hecho en sí, sino de la percepción personal de cada individuo, se encuentran los riesgos ergonómicos.

La ergonomía es definida por la Asociación Española de Ergonomía, la Asociación Internacional de Ergonomía y la Asociación de Ergonomía Argentina como el conjunto de conocimientos de carácter multidisciplinar, preventivo e integral, aplicados para la adecuación de los productos, sistemas y entornos artificiales a las necesidades, limitaciones y características del usuario con la finalidad de disminuir las cargas físicas, mentales y psíquicas del individuo,

optimizar la eficacia, seguridad, bienestar, confort y el rendimiento global del sistema en que está inmerso, para así crear un entorno de trabajo que se adapte a las necesidades y capacidades del trabajador, y no a la inversa.^{33,34,35}

Los factores de riesgos ergonómicos son las características o condiciones del trabajo, que aumentan la probabilidad de padecer TME o trastornos psíquicos, ya sea por estar presentes de manera desfavorable o en simultáneo con otros factores de riesgo.

Según la Encuesta Nacional a Trabajadores sobre Condiciones de Empleo, Trabajo, Salud y Seguridad (ECETSS 2018), los movimientos repetitivos (49,9%) y las posturas forzadas (24,5%) fueron los identificados como más frecuentes, seguidas por las vibraciones (13,2%) y la manipulación disergonómica de cargas (20,3%).²⁷

Antiguamente, el trabajo implicaba en mayor medida la utilización de las capacidades físicas que las psíquicas, pero en la actualidad esta relación se invirtió en gran manera, al ser la tecnología y las maquinarias las que realizan el mayor esfuerzo, sin embargo, existen numerosas actividades que requieren del trabajo físico y la disergonomía puede provocar discomfort seguido de incomodidad y peor aún, el desarrollo de patologías.

Por ello, la ergonomía estudia las distintas características del trabajo, ya sean, la intensidad necesaria para dicha tarea, el tipo de esfuerzo, los grupos musculares implicados en la ejecución de la tarea, así como, las posturas que se deben adoptar. Estudia también las condiciones ambientales, un ejemplo de ello es: el ruido, el calor, las vibraciones, y las condiciones de organización como, por ejemplo: el ritmo de trabajo y los tiempos de pausas. Además, estudia las características individuales que pueden tener repercusión en la ejecución del trabajo, tales como el sexo, la edad, la condición física, el grado de educación, el estilo de vida y la alimentación.³⁶

V.7 Carga física de trabajo

La carga física de trabajo es el conjunto de requerimientos físicos a los que se ve sometida la persona a lo largo de su jornada laboral. Tales requerimientos

implican la realización de una serie de esfuerzos, es por lo que todo trabajo requiere un consumo de energía mayor, cuanto mayor sea el esfuerzo solicitado; a este consumo energético se lo denomina metabolismo del trabajo.

En relación con la carga de trabajo se asocia la fatiga muscular, ésta es consecuencia directa de la superación del metabolismo del trabajo y depende del tipo de trabajo muscular que se realiza, ya sea estático o dinámico.

Durante el esfuerzo muscular estático, la contracción muscular es continua y se mantiene durante un cierto periodo de tiempo, es decir, son las contracciones musculares isométricas. El esfuerzo muscular dinámico, por otra parte, se da cuando la contracción muscular es intermitente y se mantiene durante un cierto periodo de tiempo y son las denominadas contracciones musculares isotónicas.

Tanto unas como otras requieren del aporte de energía y de oxígeno para realizarse y producen, a su vez, residuos obtenidos como consecuencia del metabolismo.

La fatiga muscular es la disminución de la capacidad física del individuo, después de haber realizado un trabajo durante un tiempo determinado.

Constituye un fenómeno complejo que se caracteriza por la baja del ritmo de actividad, cansancio, movimientos torpes e inseguros y se acompaña de una marcada sensación de malestar e insatisfacción; todo esto repercute disminuyendo el rendimiento en cantidad y calidad.

Durante un trabajo isométrico, según se aumenta la fuerza desarrollada, el músculo disminuye e incluso anula el riego a causa de la compresión de los vasos sanguíneos que se hallan en su interior, la hipoxia derivada de esta situación lleva a la utilización de la vía anaeróbica para obtener energía, usando las reservas de glucógeno hasta agotarlas, y al aumento de la producción de ácido láctico; dichos residuos no pueden eliminarse y se acumulan, desencadenando un dolor agudo, que obliga a interrumpir el trabajo.³⁴

A nivel cardiovascular, la tensión arterial aumenta, sin embargo, la frecuencia cardíaca y la ventilación pulmonar permanecen estables en principio, pero el mecanismo cardiovascular depende de la relación directa con la intensidad y la duración del esfuerzo.

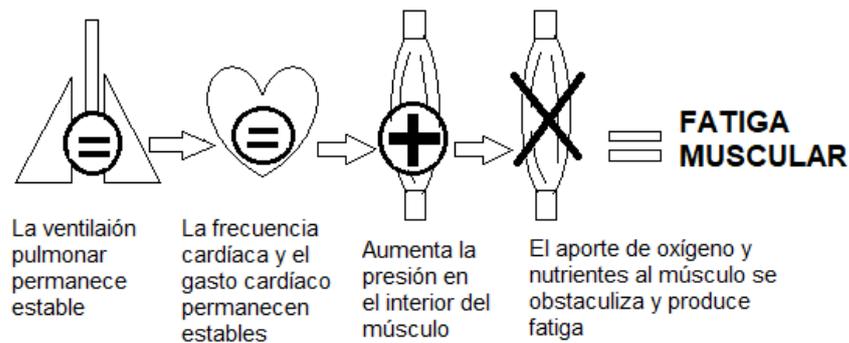


Figura 1 Característica circulatoria del trabajo estático

Durante el trabajo dinámico, la contracción y relajación actúan como una bomba sobre la circulación sanguínea al facilitar la expulsión de la sangre seguidas de una nueva irrigación del músculo, así los residuos producidos son eliminados rápidamente. El aumento del flujo sanguíneo se debe al incremento del gasto cardíaco, del mismo modo aumentan la frecuencia cardíaca y ventilatoria, así como la presión sanguínea y el consumo de oxígeno por parte de los músculos, todo esto en relación directa con la intensidad del esfuerzo.

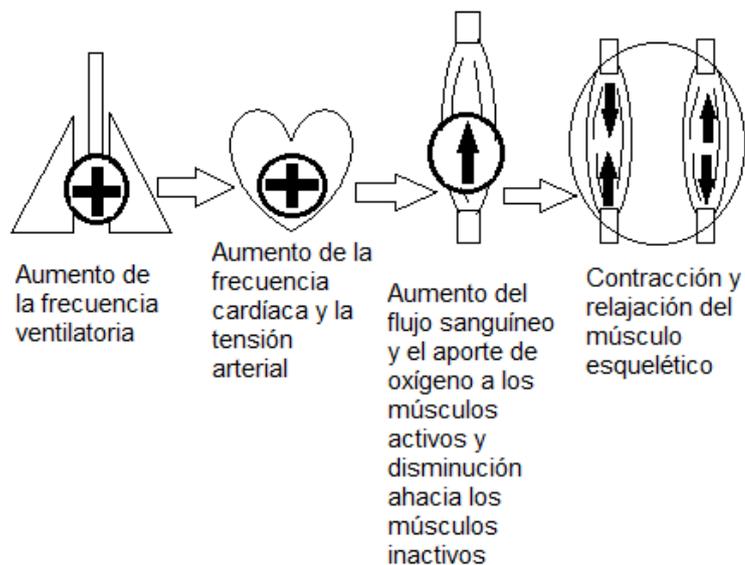


Figura 2 Característica circulatoria del trabajo dinámico

Se puede decir entonces que, la máxima cantidad de trabajo que puede realizar un músculo está condicionada por el ritmo de trabajo, la tensión muscular y la circulación sanguínea, en consecuencia, la aparición de la fatiga se relaciona

directamente con la irrigación, es decir, con el aporte de oxígeno y nutrientes a la fibra muscular.³⁷

V.8 La postura

La postura es definida por Miralles, como “la posición de todo el cuerpo o de un segmento del cuerpo en relación con la gravedad, es decir, es el resultado del equilibrio entre las fuerzas musculares anti gravitatorias y la gravedad”.³⁸

Desde el punto de vista estático es la posición relativa del cuerpo en el espacio donde se encuentra o de las diferentes partes del cuerpo en relación con las otras.

En cuanto a la postura dinámica es aquella en la que la actividad neuromuscular es controlada minuciosamente para mantener el centro de gravedad dentro de la base de sustentación, dentro del cual el peso del cuerpo se mantiene de forma segura.

El objetivo primordial de la postura es mantener el equilibrio del cuerpo para poder realizar determinadas funciones.

La postura adoptada al trabajar, es decir, la organización tanto del tronco como la cabeza y extremidades procura facilitar el trabajo, y por ello tiene como propósito influir en su naturaleza, ya sea tanto en su relación temporal, así como en el costo fisiológico o de otro tipo, para el trabajador en cuestión.

En bipedestación, posición sedente o en cualquier decúbito, los músculos tienen que ejercer fuerzas para equilibrar nuestra postura o controlar los movimientos.

Durante las tareas pesadas como en el manejo manual de materiales pesados, las fuerzas externas, dinámicas y estáticas, se suman a las fuerzas internas del cuerpo, creando grandes cargas que pueden superar la capacidad de los tejidos, inclusive durante una postura relajada, los tendones y las articulaciones tienden a estar cargados y provocar fatiga cuando se realiza durante un largo período de tiempo.

El entorno ofrece información táctil y visual y al estar la postura en relación con el equilibrio y la estabilidad, bajo el control de reflejos nerviosos, las posturas de naturaleza inestable son la principal causa de accidente laboral.

La postura es la base de los movimientos precisos y de la observación visual, ciertas tareas requieren de movimientos finos y hábiles de la mano, y una extremada atención en la observación del objeto de trabajo; es así como la postura se convierte en la base para estas acciones y por lo tanto se vuelve inmóvil, la carga muscular aumenta y se convierte en más estática.

Por lo tanto, una postura de trabajo se considera inadecuada cuando se mantienen posiciones que fijan y restringen el movimiento del cuerpo, sobrecargan músculos y tendones, cuando cargan las articulaciones de forma asimétrica y ocasionan una importante carga muscular estática.

Entonces una postura correcta será aquella que sea apropiada para la tarea, ya sea de pie o sentado, confortable en el tiempo y la más satisfactoria desde el punto de vista fisiológico, sin dejar de considerar las características individuales como la edad, las medidas antropométricas y la condición física general.³⁷

V.9 Movimientos repetitivos

Los movimientos repetitivos son aquellos movimientos que tienen como característica ser continuos, parecidos, de determinada amplitud articular y que se realizan cuando los ciclos de trabajo son cortos, es decir, que se repiten como mínimo 2 veces por minuto durante 4 o más horas diarias.

En resumen, la repetitividad existe cuando los ciclos de trabajo son menores a 30 segundos o bien cuando se repiten los mismos gestos durante el 50% del ciclo.

La lesión por movimiento repetitivo es el resultado del sobreuso, un proceso que se desarrolla progresivamente perpetuando el proceso inflamatorio con una recuperación insuficiente de los tejidos.

La proliferación de fibroblastos sumada a la colagenogénesis y a la degradación de colágeno maduro hace que predomine el colágeno nuevo e inmaduro, dando como resultado un efecto debilitante sobre el tejido.

Los factores que predisponen a esta condición son de naturaleza mecánica, algunas posibilidades incluyen:

- Desequilibrio entre longitud y fuerza muscular.
- Demanda excéntrica rápida, repetitiva y excesiva.

- Debilidad muscular.
- Mala alineación ósea.
- Posturas o movimientos en desventajas mecánicas permanentes.
- Factores ambientales, como un puesto de trabajo disergonómico o factores térmicos extremos.
- Factores relacionados con la edad.
- Errores de entrenamiento.

Sin embargo, la sobrecarga aparece generalmente en presencia de varios factores y no de manera aislada, combinando así, la repetición, la postura inadecuada y los esfuerzos asimétricos. La reunión de varios factores predisponentes suele ser con frecuencia la causa de las lesiones por movimiento repetitivo.³⁹

Datos publicados en la ECETSS 2018, muestran que los movimientos repetitivos estuvieron presentes en todos los colectivos de trabajadores, tanto en varones (53,3%) como en mujeres (45,9%); en todos los rangos de edad, aunque en menor proporción en los mayores de 60 años (38,8%).²⁷

V.10 Manipulación manual de cargas

La manipulación manual de cargas (MMC) hace referencia a cualquiera de las siguientes operaciones realizadas por uno o varios trabajadores: el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción, el transporte o el desplazamiento de una carga, la cual puede ser: animada, como por ejemplo una persona o animal, así como inanimada, es decir, un objeto, siempre que supere los 3kg.⁴⁰

Las Normas ISO 11228 considera al manejo manual de objetos a la manipulación de aquellos con una masa igual o mayor a 3 Kg, basada en una jornada laboral de 8 horas.⁴¹

En Argentina la Resolución 3345/2015 considera cargas a los objetos mayores o iguales a 2 kg de peso, para acciones de traslado en vilo, sin soporte externo, para la misma cantidad de horas de trabajo.⁴²

Esta tarea implica posibles riesgos para la región dorsolumbar, a pesar de ser una carga ligera, si se manipula en condiciones disergonómicas, es decir, alejada del cuerpo, en posturas inapropiadas, de modo frecuente, en condiciones ambientales desfavorables o en suelos inestables, podría generar un riesgo para la salud. Más aún si la carga supera los 25 kg podría constituir un riesgo altamente probable, aunque no existan condiciones disergonómicas desfavorables asociadas.⁴³

La MMC representa una de las tareas más frecuentes en diferentes sectores, tanto en el industrial como en el sanitario y podría generar fatiga física y lesiones como: contusiones, heridas, fracturas, así como, de las lesiones músculo-esqueléticas en cualquier parte del cuerpo y con marcada prevalencia en la zona dorso lumbar, seguidas de las lesiones del miembro superior.⁴³

Según la ECETSS 2018, el 50% de los trabajadores expuestos a la manipulación de cargas, posturas corporales incómodas y vibraciones manifestaron que, el trabajo afecta negativamente su salud. Así mismo, los que manipulan cargas, realizan movimientos repetitivos o practican posturas incómodas presentan mayores síntomas o trastornos óseos que los que no realizan estas prácticas.²⁷

V.11 Trastornos músculo-esqueléticos de origen laboral

La Organización Mundial de la Salud y La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (European Agency for Safety and Health at Work, EU-OSHA), define a los trastornos músculo-esqueléticos como un conjunto de lesiones inflamatorias y degenerativas que afectan a cualquier parte del cuerpo, fundamentalmente al sistema osteomuscular y a sus estructuras asociadas, es decir, huesos, músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios y sistema circulatorio, de origen multifactorial, causadas o agravadas fundamentalmente por el trabajo y el entorno en el que este se desarrolla e implican una limitación funcional al momento de desarrollar las actividades.^{44,45}

Estas lesiones suelen instaurarse de manera insidiosa y son el producto final de micro-traumas. Los síntomas incluyen dolor muscular y/o articular, sensación de hormigueo, pérdida de fuerza y disminución de sensibilidad. Por tal motivo, la

lesión pasa desapercibida hasta que los síntomas se vuelven crónicos y la lesión se establece de manera definitiva.

Las diferentes afecciones pueden manifestarse de maneras diversas e ir desde molestias leves y pasajeras hasta lesiones irreversibles e incapacitantes y más aún, evolucionar hacia enfermedades crónicas que causan dolor y discapacidad permanente.

En la aparición de los trastornos pueden distinguirse tres etapas: la etapa aguda en la cual aparece dolor y cansancio durante las horas de trabajo, que mejora ya sea fuera de este, durante la noche y los fines de semana, una etapa subaguda en la que los síntomas aparecen al inicio de la jornada laboral, sin desaparecer por la noche, alterando el sueño y disminuyendo la capacidad de trabajo y por último la etapa crónica, en la cual los síntomas persisten durante el descanso, dificultando la ejecución de tareas, incluso las más simples.^{46,47,48}

La OIT establece que las consecuencias de la sobrecarga muscular en las actividades laborales dependen del grado de carga física que experimenta un trabajador en el curso de un trabajo muscular, del tamaño de la masa muscular que interviene, del tipo de contracciones tanto estáticas como dinámicas, de la intensidad y de características individuales.

Mientras la carga de trabajo muscular no supere la capacidad física del trabajador, el cuerpo se adaptará a la carga y se recuperará al terminar el trabajo. Si la carga muscular es elevada, como, por ejemplo: aplicación de fuerzas, posturas inadecuadas, levantamiento de pesos y sobrecargas repentinas, se producirá fatiga durante una determinada tarea o a lo largo de la jornada laboral, además se reducirá la capacidad de trabajo y la recuperación será lenta.

Las cargas elevadas o la sobrecarga prolongada pueden ocasionar daños físicos en forma de enfermedades profesionales.⁴⁹

V.12 Datos epidemiológicos

Los datos y cifras publicados por la OMS en agosto de 2019 informan que los TME:

- Son la principal causa de discapacidad en el mundo y de todos ellos, el dolor lumbar es el más frecuente.
- Los TME ocurren en cualquier momento de la vida.
- Nueve de cada diez trabajadores sufren en algún momento de su vida laboral algún trastorno musculoesquelético.
- Estos trastornos limitan enormemente la movilidad y la destreza, obligan a jubilaciones anticipadas, reducen la riqueza acumulada y afectan a la capacidad de participación en la vida social.
- Son la principal causa de enfermedad profesional.
- Se presentan en un tercio y la mitad de los casos de las personas que presentan multimorbilidad, sobre todo en los ancianos, y muy a menudo están relacionados con la depresión.⁵⁰

Asimismo, la Organización Panamericana de la salud (OPS) y la OMS estiman que alrededor de 770 casos nuevos de enfermedades profesionales se suceden a diario en Las Américas, dejando como saldo más de 281.000 casos anuales en esta región, por lo cual a la enfermedad profesional ha sido considerada una epidemia silenciosa, sobre la cual no cabe duda alguna que es inminente actuar en el fortalecimiento de la prevención.⁵¹

A nivel nacional los TME asociados al trabajo representan la primera causa de enfermedad profesional, estos trastornos se observan en la disminución de la capacidad productiva, ausentismo, rotación elevada, litigiosidad, errores de producción, baja en la calidad de los productos y servicios, pero por, sobre todo, afecta la calidad de vida de millones de trabajadores en todo el país.⁵²

La Fundación Argentina de Ergonomía (FADE) publicó en el año 2016 los primeros datos estadísticos a nivel nacional sobre la prevalencia de los nueve Factores de Riesgo Ergonómico en los puestos de trabajo establecidos en el marco legal Argentino según la Resolución 886/15 “Nuevo Protocolo de ergonomía” de la Superintendencia de riesgos del trabajo, que incluyen: Levantamiento/Descenso manual de cargas, Empuje y Arrastre manual, Transporte manual, Bipedestación, Movimientos repetitivos de miembros superiores, Posturas forzadas, Vibraciones, Confort Térmico y Estrés de Contacto.

Los especialistas de la FADE observaron que sobre un total de 2757 tareas que representaban la jornada de trabajo cotidiana de millones de trabajadores en el territorio nacional, más de 4 tareas de cada 10 de dichas tareas se encontraban en un nivel de riesgo no tolerable.

El nivel de Riesgo de cada Factor establece un criterio unificado para todo el territorio nacional, con tres niveles bien diferenciados.

Nivel de riesgo 1: El nivel es tolerable, por lo que no se considera necesaria la implementación de medidas correctivas y/o preventivas para proteger la salud del trabajador.

Nivel de riesgo 2: el nivel es moderado, por lo cual se deberán implementar medidas correctivas y/o preventivas para proteger la salud del trabajador.

Nivel de Riesgo 3: El nivel es no tolerable, por lo que se deberán implementar medidas correctivas y/o preventivas en forma inmediata, con el objeto de disminuir el nivel de riesgo.^{52,53}

La prevalencia significativa hace pensar en dos posibles causas, una relacionada al diseño disergonómico de los puestos de trabajo; y otra relacionada a la falta de capacitación y concientización del trabajador, que conduce a la adopción de posturas dañinas debido a malos hábitos en la realización de la tarea.⁵²

V.13 Reseña anatómica, fisiológica y biomecánica del sistema músculo-esquelético.

El aparato locomotor está constituido por diversos tejidos conectivos especializados. Los huesos, estructuras pasivas, se unen entre sí para constituir las articulaciones y servir de palanca a los músculos que se insertan en sus superficies; debido a la propiedad de contracción de estas estructuras activas, pueden en conjunto realizar movimientos.

La actividad motora voluntaria está a cargo del sistema nervioso central a través de las áreas motora, premotora y motora suplementaria presentes en la corteza del encéfalo encargadas de elaborar, programar y facilitar el movimiento voluntario, esta actividad motora es regulada por la vía piramidal la cual a su vez es modulada por la vía extrapiramidal.

La comunicación con los órganos periféricos efectores es a través de la médula espinal y del sistema nervioso periférico.^{54,55,56}

De este modo la anatomía nos muestra las formas, la fisiología el correcto funcionamiento y la biomecánica nos permite comprender cómo actúan las fuerzas extrínsecas e intrínsecas sobre las diferentes estructuras corporales.

En base a estos conceptos Miralles, nos invita a reflexionar acerca de lo fundamental que resulta reunir estas ciencias en busca de tratar con éxito la mayoría de los trastornos musculoesqueléticos, ya que, se estima que el 50% o tal vez más de las patologías del aparato locomotor tienen fundamentos mecánicos.³⁸

V.14 Causas y factores de riesgo asociados a los trastornos músculo-esqueléticos de origen laboral

La causalidad de estos trastornos se clasifica de acuerdo con el predominio del enfoque que diferentes investigadores les dieron a los modelos teóricos propuestos a lo largo de las últimas tres décadas e hicieron posible la interpretación etiológica de estos.

En primer lugar, el enfoque biomecánico destaca la concatenación de reacciones con tendencia multifactorial en la que interaccionan, por un lado, la exposición a las demandas del trabajo y la carga sobre los tejidos.

Esto provoca alteraciones en la mecánica y fisiología del individuo. Como consecuencia existen cambios y adaptaciones fisiológicas en respuesta a la dosis, y la capacidad del individuo de resistir tal desestabilización se vuelve un espiral.

El sistema se adapta a una nueva dosis una y otra vez a modo de cascada, por consiguiente, la respuesta a micro traumas acumulativos es la inflamación crónica, esto sucede cuando el tejido conectivo recibe una carga submáxima y repetitiva que supera su capacidad viscoelástica necesaria para su adaptación y reparación.

La relación entre la exposición mecánica como la fuerza excesiva, la alta repetición, las posturas incómodas, así como el uso frecuente de herramientas de vibración se asocian a una incorrecta alineación de los segmentos corporales, lo que resulta en una osteocinemática errónea.

Los efectos sobre la salud se explican en base a las respuestas fisiológicas y los efectos sobre el organismo que se manifiestan como: fatiga, malestar y dolor durante la jornada laboral e inclusive durante algunas horas posteriores, los cuales, de no tener la recuperación suficiente, pueden convertirse en permanentes y causar deterioro y/o discapacidad.

La interacción de estos eventos se ve influenciada además por factores individuales y personales como, por ejemplo: antecedentes médicos, edad, sexo, capacidades físicas como la flexibilidad, medidas antropométricas como peso, altura y el índice de masa corporal, además de los hábitos de consumo no saludables.³⁹

La teoría multifactorial incluye además del factor biomecánico y el psicosocial, la nueva tendencia hacia la íntima relación entre estos últimos y no a la sucesión como hechos aislados los unos de los otros.

Así, el factor psicosocial relacionado a la organización colabora en el desarrollo del estrés, condición que genera un cambio del patrón de ventilación diafragmática por una ventilación abdominal o inclusive torácica alta.

En consecuencia, se desencadenan respuestas fisiológicas sistémicas, como, por ejemplo, la vasoconstricción de las extremidades secundaria a la hiperventilación, la cual aumenta el daño del tejido muscular a causa de la hipoxia y el aumento de la acumulación de metabolitos como resultado del trabajo repetitivo.

En efecto, los factores psicosociales, individuales y físicos colaboran en el desarrollo, como así también, en la transición hacia la cronicidad de los trastornos y es de destacar que entre los factores genéticos, morfológicos, psicosociales y biomecánicos existen variaciones de acuerdo con cómo se han acentuado en cada individuo en particular, con lo cual la relación dosis-respuesta puede variar ampliamente entre distintos trabajadores y dar como resultado extensas combinaciones de TME.

El enfoque sistémico incorpora otras variables en la búsqueda del origen de los TME asociados al trabajo, por un lado, las demandas tanto físicas como mentales, el contexto de ambiente físico, social y de crecimiento individual y, por otra parte, el trabajador en sí mismo desempeñando la tarea, con sus características

personales asociadas como las habilidades, capacidades, necesidades y el rendimiento.⁵⁷

V.15 Antecedentes

En cuanto a los reportes científicos que han abordado los TME en PD, existen antecedentes alrededor del mundo y sin bien la mayoría de los estudios se realizaron sobre el personal dental con marcado énfasis sobre ciertos profesionales del sector como, por ejemplo, odontólogos y asistentes dentales, se han publicado diferentes estudios que incluyen a los técnicos de prótesis dentales.

Un estudio realizado en 2009, que abarcó ciertas comunidades autónomas del territorio español, ha encontrado que el 94,09% de los encuestados trabaja en un laboratorio, un 3,94% lo hace en un centro de salud, un 1,48% realiza su actividad en un establecimiento comercial y solamente un 0,49% las realizan en un taller en su propio domicilio.

Respecto a la forma jurídica, destaca que el 79,8% son autónomos, mientras que el resto de las categorías son en menor medida significativas, como, por ejemplo: sociedades limitadas, sociedades cooperativas u otro tipo de forma jurídica.

Con relación a los agentes y productos utilizados en su actividad, los encuestados destacan principalmente el uso de materiales en polvo, sustancias combustibles, productos químicos y emisores de chispas, con un porcentaje superior al 90% en cada uno de los casos. El 83% declara utilizar habitualmente un emisor de ruido extremo o continuado, el 58,42% usa metales peligrosos y un 43,35% utiliza emisor de humos y/o gases.

En relación con la posibilidad de riesgo o enfermedad, el 36% declaró que en su actividad profesional no hay posibilidad de riesgo de accidentes de trabajo, el 27% cree que no existe riesgos sobre enfermedades producidas por agentes físicos, químicos o biológicos; casi el 28% no cree que en su actividad no existan riesgos psicosociales como estrés, ansiedad y depresión y el 23% no cree que existan posibilidades de sufrir fatiga o trastornos físicos asociados a posturas, esfuerzos o movimientos.

En cuanto a las dolencias más comunes dentro del sector, según los profesionales entrevistados el 41,1% menciona a las lesiones y dolencias músculo-esqueléticas en primer lugar, las enfermedades respiratorias o alergias, con un 19,57% en segundo lugar y en tercer lugar el estrés y la ansiedad representando el 25,64%.

Sin embargo, el 15% de los encuestados cree que no existe ninguna enfermedad o dolencia relacionada con el ejercicio profesional, ya sea por no haber sufrido ningún tipo de afección, o porque no la hayan relacionado con la actividad laboral.⁵⁸

En 2011 un estudio transversal de 350 profesionales dentales de Malasia, entre ellos, odontólogos, enfermeras dentales y técnicos, a través de encuestas, evaluaciones posturales y observaciones en el lugar de trabajo obtuvieron como resultado que la prevalencia de dolor de espalda fue del 44,9%, destacando la prevalencia más alta entre los técnicos dentales (52,4%), el factor de riesgo observado fue la adopción de una postura deficiente.⁹

Un estudio descriptivo de corte transversal en Cuba estudió a 81 estomatólogos, a través de la encuesta basada en el cuestionario nórdico estandarizado de Kuorinka, arrojó como resultados que los dolores que perduraron por lo menos 7 días consecutivos fueron el dolor de cuello (58 %), región dorsal (51,8 %), hombros (44,4 %) y en la región lumbar (43,2 %). Dichos dolores aumentaron en la medida que se incrementaron las horas de trabajo.

Los dolores más frecuentes por duración de un año fueron en las zonas de: cuello (66,6 %), región dorsal (65,4 %), hombros (56,7 %) y región lumbar (55,5 %).

Del total de los profesionales estudiados, el 42,4 % reconoció que los dolores le dificultaron el trabajo y el 53,4 % de los profesionales manifestó haber recibido tratamiento de las molestias presentadas, los síntomas se relacionan con los años de ejercicio profesional y las horas de trabajo semanales.

Los especialistas de estomatología general integral y prótesis fueron los más afectados.⁵⁹

Un estudio realizado en Jordania en 2017 estudió a 81 técnicos dentales a través de la autogestión de un cuestionario para cuantificar los TME y sus factores asociados.

Los resultados fueron los siguientes: el 50,6% eran menores de 30 años, el 61,7% eran hombres, las quejas de dolor fueron significativamente más altas en mujeres jóvenes y con mayor carga de trabajo.

Todos informaron haber sufrido al menos un TME en los últimos doce meses y los reportes muestran que el dolor en el cuello estuvo presente en un 70,4%, y en los hombros en un 71,6%.³

VI. Estrategia metodológica

VI.1 Diseño

El presente trabajo es un informe de investigación, no experimental, de tipo descriptivo y en cuanto a la temporalidad es de corte transversal.

VI.2 Muestra

El total de la muestra estuvo integrada por 60 protésicos dentales de laboratorio de ambos sexos, con edad mínima de 18 años y como edad límite 65 años, que trabajen en forma autónoma en la zona sur del Gran Buenos Aires.

Del total de la muestra se obtuvo una **n=53** que fueron los que aceptaron participar, 3 no aceptaron y 6 no respondieron a la convocatoria.

VI.3 Herramienta de recolección de datos

Como herramienta para la recolección de datos se utilizó el Cuestionario Nórdico Estandarizado de Kuorinka, una herramienta validada para la detección y análisis de los síntomas musculoesqueléticos, aplicable en el contexto de estudios ergonómicos y de la salud ocupacional, con el fin de detectar la existencia de síntomas iniciales previos a constituirse como enfermedad; permite estimar el nivel

de riesgo y actuar de manera precoz. Se divide en 5 secciones correspondientes a: cuello, hombros, zona dorsal o lumbar, codos o antebrazos, muñeca y manos. (ANEXO)

Además, se utilizó el Cuestionario CTESLAC (Cuestionario básico sobre Condiciones de Trabajo, Empleo y Salud en América Latina y el Caribe) el cual recopila información sobre características básicas sociodemográficas, condición de empleo, condiciones del trabajo, salud general y bienestar personal, recursos y actividades preventivas.

VI.4 Procedimiento

Los profesionales que fueron convocados a través de la página oficial de la Asociación de Protésicos Dentales de Laboratorio de la zona sur de Buenos Aires (ASOSUD), respondieron el cuestionario que les fue enviado a través del correo electrónico después de haber leído, entendido y aceptado la participación mediante el consentimiento informado.

En el cuerpo del mail se realiza la presentación del investigador, se insta a la participación de los profesionales, se enfatiza en la condición de confidencialidad y anonimato de los datos, tanto personales como los obtenidos en la encuesta, por último, se agradece de manera cordial.

La recolección de datos se realizó durante el mes de junio del corriente año.

VI.5 Fuente de datos

Para realizar el análisis de la bibliografía se llevó a cabo una estrategia de búsqueda, utilizando bases de datos como PubMed, Redalyc: Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal, Scielo: Scientific Electronic Library Online; se reunió la información científica proveniente tanto de, documentos, artículos, libros y revistas científicas así como de sitios web vinculados a la OIT, CDC, OMS, EU-OSHA y FADE, el período de publicación que se utilizó como filtro fue desde el año 2000 al 2019.

Las palabras claves, así como la combinación y el uso de conectores se detallan a continuación:

N°	TÉRMINO LIBRE	DECS	MESH
#1	protésista dental	"técnicos dentales"	"dental technicians"
#2	lesiones musculoesqueléticas	"lesiones musculoesqueléticas"	"musculoskeletal diseases"
#3	riesgo laboral	"occupational risks"	"occupational diseases"
#4	prevalencia	"prevalence"	"prevalence"
#5	prostodoncia	"prosthodontics"	"prosthetic dentistry"
#6	factor de riesgo	"risk factors"	"risk factor"
#7	medidas preventivas	"prevention & control"	"preventive measures"

Tabla 1 Estrategia de búsqueda

Combinación de palabras claves:

#1 AND #2

#1 AND #2 AND #3

#1 OR #5 AND #3 AND #4

#1 AND #6 AND #7

VII. Contexto del análisis

Fueron incluidos en este estudio Protésicos Dentales de ambos sexos, de 18 años hasta 65 años, que desempeñan su labor de forma autónoma en cualquier partido de la zona sur del Gran Buenos Aires.

Completaron la encuesta durante el mes de junio del año 2020 de manera voluntaria, luego de aceptar conforme al consentimiento informado.

VIII. Resultados

Con respecto a la colaboración por parte de los profesionales, de los 60 convocados, 53 aceptaron participar, 3 no aceptaron y sólo 4 no respondieron el correo electrónico, con lo cual la muestra estuvo representada por el 88.3% de los profesionales convocados.

A continuación, se presentarán los resultados obtenidos sobre las condiciones de salud, empleo y trabajo por una parte y por otra, los TME que predominan en el grupo estudiado.

En primer lugar y con relación a los datos sociodemográficos, la edad es una característica heterogénea ya que el promedio de edad prevalente fue de entre 36 y 45 (37,7%), seguido por un grupo etario de entre 26 y 35 años (32,1%), 9 de los 53 encuestados oscila en una edad de entre 46 y 55 años (17%), 4 de ellos (7,5%) tenían una edad entre los 18 y 25 años y 3 (5,7%) declararon tener más de 55 años. Todos en edad laboralmente activa.

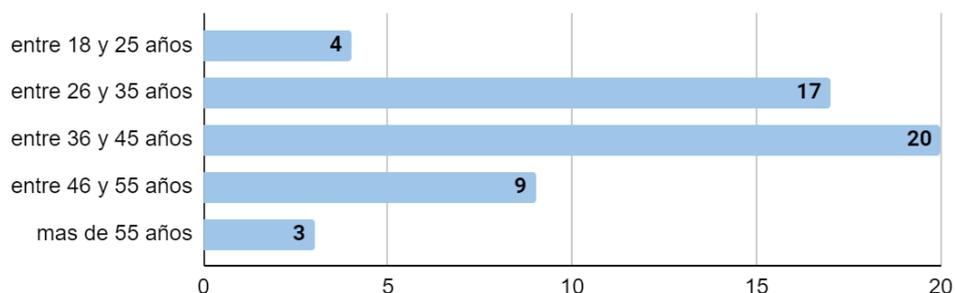


Gráfico 1 Promedio de edad de los profesionales.

En cuanto al género, el 58,5% está representado por mujeres y el 41,5% por hombres.

Las áreas del laboratorio en la que los encuestados llevan a cabo sus tareas está distribuida de la siguiente manera, el 34% lo hace en un área, el 30,2% en dos áreas, el 20,8% en 3 áreas, el 11,3 % en 4 áreas y el 3,8% en 5 áreas. De estos datos se puede interpretar que más del 50% de los trabajadores se desempeña en 2 áreas.

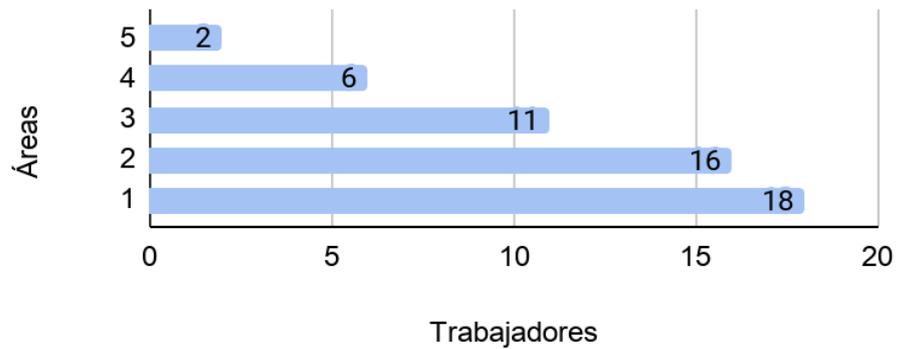


Gráfico 2 Relación entre trabajadores y áreas de trabajo.

En cuanto a los años de ejercicio, se obtuvo como resultados que, el 39,6% trabaja en el sector desde hace más de 10 años, el 28,3% ejerce hace menos de 10 años, el 17% ejerce hace 5 años, el 13,2 % lo hace por un periodo menor a 2 años y un 1,9% ha trabajado hasta el momento de realizada la encuesta, por un periodo menor a 6 meses.

En resumen, casi el 70% de la población en estudio ejerce su profesión hace 10 años.

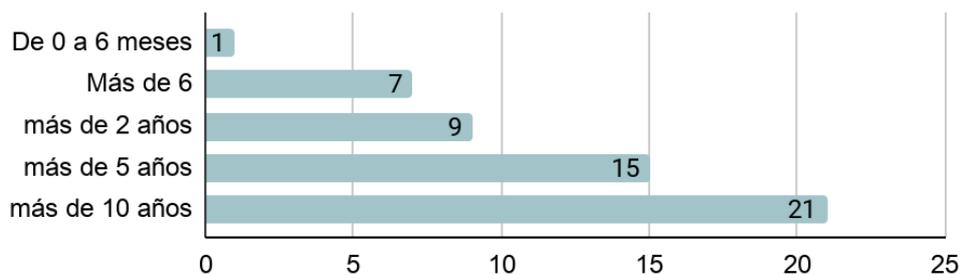


Gráfico 3 Relación entre trabajadores y años de ejercicio.

Al indagar sobre las condiciones de empleo, se obtuvo como resultado que más del 50% dijo tener jornadas laborales no sujetas a cumplimiento de horarios, el 32,1% trabaja 40 horas semanales y el 17% trabaja a tiempo parcial, es decir menor de 40 horas semanales. El horario de trabajo que predomina es el diurno (70%), seguido de turnos rotativos (22%) y un 8 % trabaja en el turno tarde.

Al preguntar sobre las condiciones de trabajo, las cuales incluyen las exigencias psicológicas cuantitativas como: el ritmo de trabajo rápido sin pausa, la

imposibilidad de llevar el trabajo al día o la acumulación de trabajo, se obtuvo como resultado que la gran mayoría dijo no poder decidir cuándo tomar un descanso o vacaciones, en resumen, el 67.9 % algunas veces podía decidir tomar un descanso cuando lo necesitara durante la jornada laboral y solo el 35.8 % podía tomar vacaciones cuando lo decidiera.

El margen de autonomía está limitado, tanto por el nivel de educación, así como, por el nivel de formación profesional, esto se refleja en que el 77.8% percibe tener *pocas veces* la oportunidad de desarrollar sus habilidades técnicas y profesionales y el 22.2% dijo *nunca* tener esta posibilidad.

En cuanto a las exigencias cualitativas cognitivas, así como las exigencias sensoriales; se obtuvo como resultado que, frente a los requerimientos de concentración, mirar con detalle, atención constante y el requerimiento de la exactitud, en promedio el 87% de los profesionales estudiados dijeron encontrarse *siempre* frente al riesgo psicosocial, durante la jornada laboral.

Riesgo psicosocial	siempre %	la mayoría de las veces %	algunas veces %	pocas veces %	nunca %
¿Su trabajo requiere mucha concentración?	86.8	11.3	1.9	0	0
¿Su trabajo requiere mirar con detalle?	86.8	11.3	1.9	0	0
¿Su trabajo requiere atención constante?	88.7	11.3	0	0	0
¿Su trabajo requiere un alto nivel de exactitud?	84.9	13.2	1.9	0	0
¿Su trabajo es variado (tareas diferentes y diversas)?	7.5	7.5	3.8	79.2	1.9
¿Puede decidir cuándo hacer un descanso?	5.7	13.2	67.9	13.2	0
¿Puede tomar las vacaciones cuando usted quiere?	11.3	22.6	35.8	26.4	3.8
¿Su trabajo requiere un alto nivel de especialización (habilidad y conocimientos específicos,	67.9	26.4	5.7	0	0

experiencia)?					
¿Su trabajo le da la oportunidad de mejorar sus habilidades técnicas y profesionales?	0	0	0	77.8	22.2
¿Tiene que hacer lo mismo una y otra vez, en forma repetida?	18.9	69.8	9.4	0	1.9

Cuadro 1 Riesgo psicosocial.

Respecto de las condiciones de salud e higiene laboral; los resultados plasmados en el cuadro 2, son los siguientes: en cuanto al uso de herramientas y equipos que pueden provocar daño, así como, la exposición al ruido que obliga a elevar la voz para dialogar, más del 80% expresó estar expuesto *siempre y la mayoría de las veces* a estos factores, ya sea al instrumental o al ruido, con lo cual el riesgo a ciertos factores físicos está presente en gran medida dentro del laboratorio dental.

El contacto con sustancias tóxicas, así como, la respiración de humos, vapores y polvos, además de la manipulación de fluidos corporales, corresponden al factor de riesgo químico y biológico al que se exponen los PD, en el grupo estudiado, la percepción de la exposición es marcadamente alta, el 75% está expuesto *siempre y la mayoría de las veces* a sustancias tóxicas, el 98% dice estar expuesto *siempre y la mayoría de las veces* a la contaminación ambiental por humos, vapores y polvos y sólo el 28.3% percibe estar expuesto al riesgo biológico *siempre*, el 34% *la mayoría de las veces* y el 16% promedia entre *algunas y pocas veces*.

Condiciones de trabajo: Seguridad e higiene.	siempre %	la mayoría de las veces %	algunas veces %	pocas veces %	nunca %
¿En una jornada de trabajo habitual con qué frecuencia utiliza equipos, instrumentos, herramientas y/o máquinas de trabajo que pueden provocar daños (cortes, golpes, laceración, pinchazos, amputaciones,	54.7	32.1	9.4	1.9	1.9

etc.)?					
En una jornada de trabajo habitual para usted, ¿con qué frecuencia está expuesto a un nivel de ruido que le obliga a elevar la voz para conversar con otra persona?	5.7	54.7	30.2	7.5	1.9
En una jornada de trabajo habitual ¿con qué frecuencia está expuesto, manipula , aplica o está en contacto con sustancias químicas nocivas/tóxicas?	39.6	35.8	22.6	1.9	0
En una jornada de trabajo habitual ¿con qué frecuencia respira sustancias químicas en forma de polvo, humos, aerosoles, vapores, gases y/o niebla (excluido el humo de tabaco)?	37.7	60.4	0	1.9	0
En una jornada de trabajo habitual ¿con qué frecuencia manipula o está en contacto con materiales o personas que pueden estar infectados (basura, fluidos corporales, animales, material de laboratorio, etc.)?	28.3	34	15.1	17	5.7

Cuadro 2 Condiciones de trabajo: Seguridad e higiene.

Al analizar los factores de riesgos ergonómicos, más del 80% de los encuestados dijo mantener posturas forzadas incómodas *siempre* y *la mayoría de las veces*, al indagar sobre el levantamiento de objetos pesados, así como su traslado o arrastre, poco menos del 80% *pocas veces* lo hace o *nunca*.

Respecto a la tercera pregunta de este apartado, la respuesta que predomina es *siempre* con el 58.5% que manifestó realizar movimientos repetitivos con los dedos, manos y codos cada pocos segundos durante la jornada laboral, seguida de la respuesta: *la mayoría de las veces*, para el 26.4%.

Condiciones de trabajo: Ergonómicas	siempre %	la mayoría de las veces %	algunas veces %	pocas veces %	nunca %
En una jornada de trabajo habitual ¿con qué frecuencia realiza tareas que le obligan a mantener posturas incómodas?	47.2	34	17	0	1.9
En una jornada de trabajo habitual ¿con qué frecuencia levanta, traslada o arrastra cargas u objetos pesados?	0	3.8	17	56.6	22.6
En una jornada de trabajo habitual ¿con qué frecuencia realiza movimientos repetitivos, casi idénticos con los dedos, manos o brazos cada pocos segundos?	58.5	26.4	11.3	3.8	0

Cuadro 3 Condiciones de trabajo: Ergonómicas.

A continuación, se indaga sobre los accidentes y enfermedades laborales, excluyendo los accidentes in itinere en los últimos doce meses previos a la encuesta, y se obtuvo como resultado que, casi el 57% sufrió algún tipo de accidente laboral en los últimos doce meses.

El 20% fue diagnosticado con alguna enfermedad provocada o agravada por el trabajo, poco menos de la mitad dijo no haber sido diagnosticado con patologías de tales características y el 30.2% se inclinó por la respuesta *no sabe/ no responde*.

Salud y bienestar personal: Accidente y/o enfermedad laboral	si %	no %	ns/nr %
En los últimos 12 meses, ¿ha tenido usted algún accidente de trabajo como golpe, caída, herida, corte, fractura, quemadura o envenenamiento? (excluya accidentes de trayecto)	56.6	43.4	0
¿Usted tiene o ha tenido alguna enfermedad diagnosticada que haya sido provocada y/o agravada por el trabajo?	20.8	49	30.2

Cuadro 4 Salud y bienestar personal: Accidente y/o enfermedad laboral.

El 22.6% dijo estar *muy bien* informado sobre los riesgos para la salud que implica el trabajo, el 30.2% *bien* informado y el 37.7% lo está de manera *regular*.

El 24.5% dijo *no tener acceso* a información sobre la prevención de riesgos laborales y el 30.2% optó por la respuesta *no sabe/no responde*.

Recursos y actividades preventivas	muy bien %	bien %	regular %	mal %	muy mal %	no estoy informado/a %	ns/nr %
En relación con los riesgos para su salud y seguridad relacionados con su trabajo, ¿en qué medida diría usted que está informado?	22.6	30.2	37.7	7.5	1.9	0	0

Cuadro 5 Recursos y actividades preventivas.

Recursos y actividades preventivas	si	no	ns/nr
¿Tiene acceso a información sobre la prevención de riesgos laborales o de salud laboral?	45.3	24.5	30.2

Cuadro 6 Recursos y actividades preventivas, acceso a información.

En esta segunda parte de la encuesta, se vuelcan los datos correspondientes a los síntomas que predominan en cada una de las cinco regiones corporales, el 100% de los encuestados ha sufrido molestias en todas las regiones que abarca el cuestionario, pudiendo una persona tenerlas en más de una región, ciertas regiones obtuvieron mayor respuestas y en orden de prevalencia, se registraron en primer lugar, las molestias cervicales, seguidas de molestias en la zona dorsal/ lumbar y por último, en muñeca y mano.

Más del 30% tuvieron que cambiar de puesto de trabajo por dichas molestias para las regiones antes mencionadas y casi el 100% tuvo recidiva en los últimos doce meses, al parecer la molestia menos tolerada y por la cual requirieron

tratamiento, fue el caso de las dorsolumbalgias con el 62.5% de atención médica. El 72% sufrió cervicalgias, el 65.6% recayó en episodios de dolor dorsal/lumbar, y el 50% tuvo molestias en muñeca y mano.

Para la región de los hombros, 15 de los encuestados tuvo molestias, 4 de ellos cambiaron de puesto y recibieron tratamiento, los 15 tuvieron molestias en los últimos doce meses y 10 de ellos en la última semana.

La región codo/antebrazo tuvo menos casos entre los profesionales, 6 del total de la muestra tuvieron molestias con repetición en el último año, menos de la mitad recibió tratamiento y más de la mitad replicó el síntoma en la última semana, ningún cambio de puesto de trabajo.

n: 53	(C1) ¿Ha tenido molestias en esta región?	(*1) ¿necesitó cambiar de puesto de trabajo por las molestias?	(C3) ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	(*2) ¿Recibió tratamiento en los últimos 12 meses?	(*2) ¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días?
	si (%)	si (%)	si (%)	si (%)	si (%)
 cuello	43 (81.1)	14 (32.5)	42 (97.7)	12 (28.5)	31 (73.8)
hombros	15 (28.3)	4 (26.6)	15 (100)	4 (26.6)	10 (66.6)
dorsal/lumbar	32 (60.4)	11 (34.4)	30 (93.8)	20 (66.6)	21 (70)
codo/antebrazo	6 (11.3)	0	6 (100)	2 (33.3)	4 (66.6)
muñeca/mano	20 (37.7)	7 (35)	19 (95)	5 (26.3)	10 (52.6)

Cuadro 7 Regiones corporales.

*(*1) porcentajes basados en respuestas de la columna (C1).*

*(*2) porcentajes basados en respuestas de la columna (C3).*

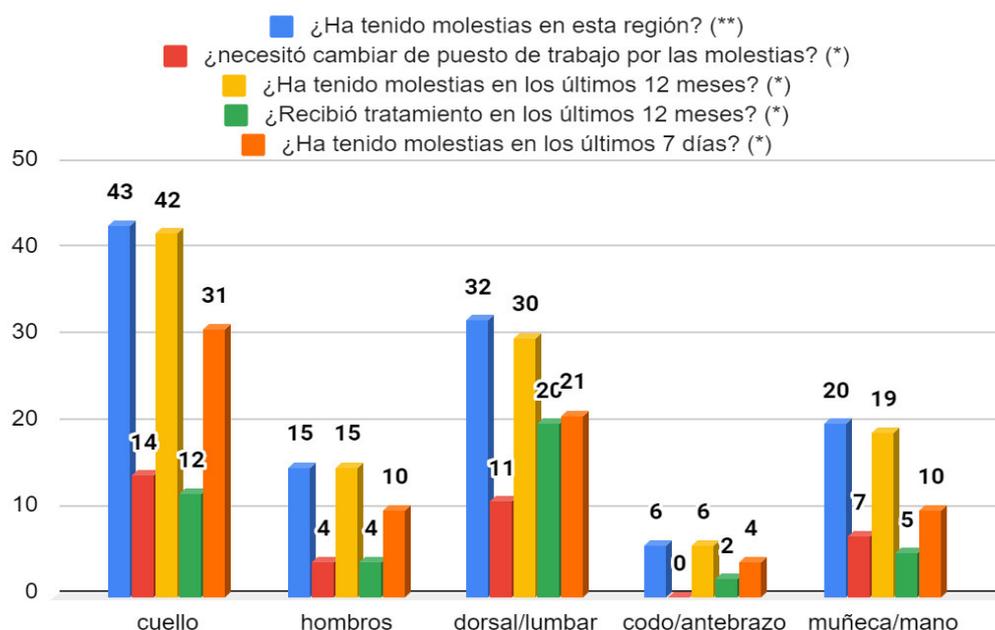


Gráfico 4 Regiones corporales.

Cuando se les preguntó sobre la evolución de las molestias, más del 90% respondió que las molestias de alguna de las cinco diferentes regiones corporales databan de entre 2 y 10 años de antigüedad.

¿Desde hace cuánto tiempo?	cantidad de respuestas y porcentajes				
	(*1) menos de 6 meses (%)	(*1) de 6 meses a 2 años (%)	(*1) más de 2 años y hasta 5 años (%)	(*1) más de 5 años y hasta 10 años - %	(*1) más de 10 años y hasta 20 años (%)
cuello	1 (2.3)	11 (25.5)	13 (30.2)	12 (27.9)	6 (13.9)
hombros	0	6 (40)	7 (46.6)	1 (6.6)	1 (6.6)
dorsal/lumbar	0	5 (15.6)	17 (53.1)	6 (18,7)	4 (12.5)
codo/antebrazo	0	4 (66.6)	1 (16.6)	1 (16.6)	0
muñeca/mano	0	11 (55)	9 (45)	0	0

Cuadro 8 Tiempo de evolución de las molestias

(*1) porcentajes basados en respuestas de la columna (C1).

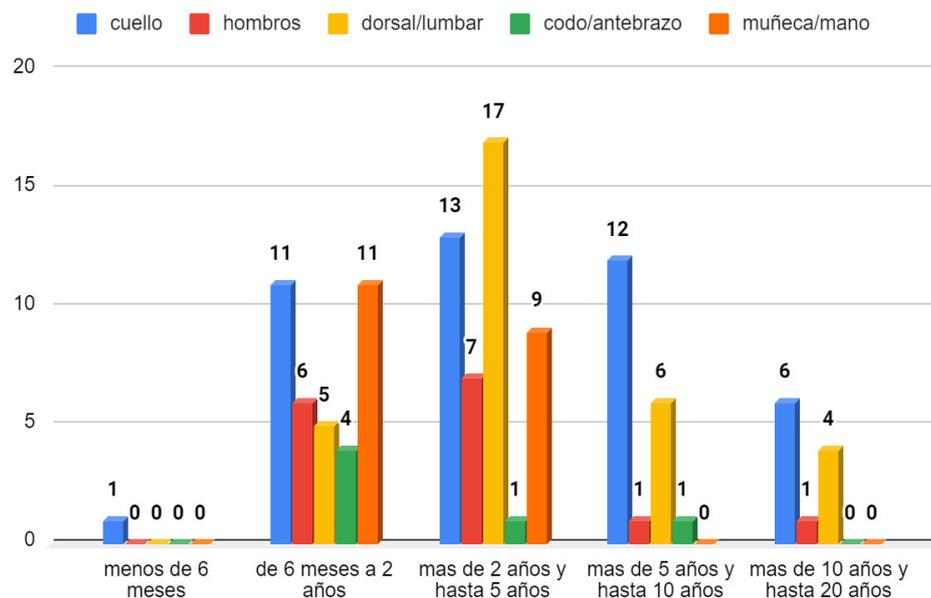


Gráfico 5 Tiempo de evolución de las molestias

Sobre la duración de las molestias en los últimos doce meses, en promedio más del 50% las ha sufrido por el período de una semana, seguido de una media del 32% que dijo haberlas tenido más de 30 días no seguidos, el 8 %, dijo tenerlas siempre y un 8% ha padecido el malestar entre 8 y 30 días.

¿Durante cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	cantidad de respuestas y porcentajes			
	(*3) 1 a 7 días (%)	(*3) 8 a 30 días (%)	(*3) más de 30 días, no seguidos (%)	(*3) siempre (%)
cuello	17 (40.4)	5 (11.9)	14 (33.3)	6 (14.2)
hombros	6 (40)	3 (20)	6 (40)	0
dorsal/lumbar	17 (56.6)	1 (3.3)	6 (20)	6 (20)
codo/antebrazo	4 (66.6)	0	2 (33.3)	0
muñeca/mano	10 (52.6)	1 (5.2)	7 (36.8)	1 (5.2)

Cuadro 9 Duración de las molestias en los últimos 12 meses

(*3) porcentajes basados en respuestas de la columna (C3).

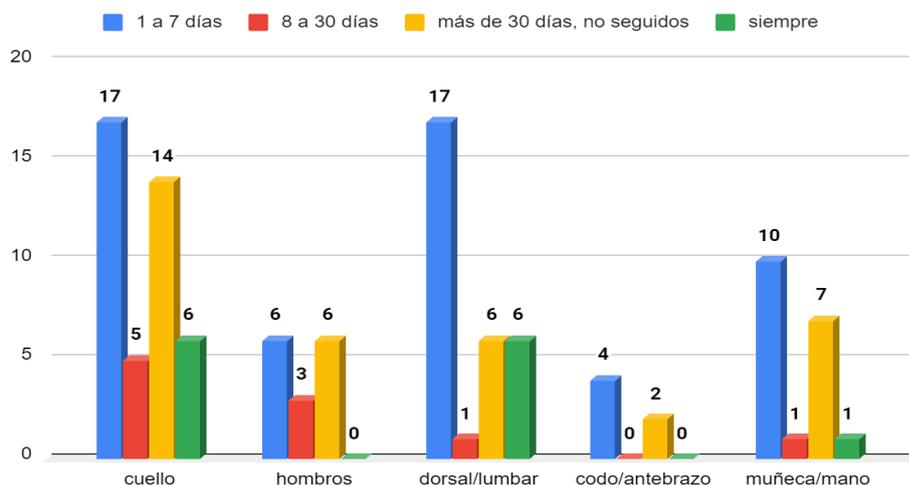


Gráfico 6 Duración de las molestias en los últimos 12 meses

El tiempo de duración de cada episodio se refleja en el cuadro 10 y está representado en el gráfico 7, los mismos tuvieron mayormente una duración de entre 1 y 7 días.

¿Cuánto dura cada episodio?	cantidad de respuestas y porcentajes				
	(*3) menos de 1 hora (%)	(*3) 1 a 24 horas (%)	(*3) 1 a 7 días (%)	(*3) 1 a 4 semanas (%)	(*3) más de 1 mes (%)
cuello	3 (7.1)	21 (50)	13 (30.9)	4 (9.5)	1 (2.3)
hombros	1 (6.6)	7 (46.6)	5 (33.3)	1 (6.6)	1 (6.6)
dorsal/lumbar	3 (10)	11 (36.6)	12 (40)	0	4 (13.3)
codo/antebrazo	3 (50)	2 (33.3)	1 (16.6)	0	0
muñeca/mano	3 (15.7)	5 (26.3)	11 (57.8)	0	0

Cuadro 10 Duración de cada episodio

(*3) porcentajes basados en respuestas de la columna (C3).

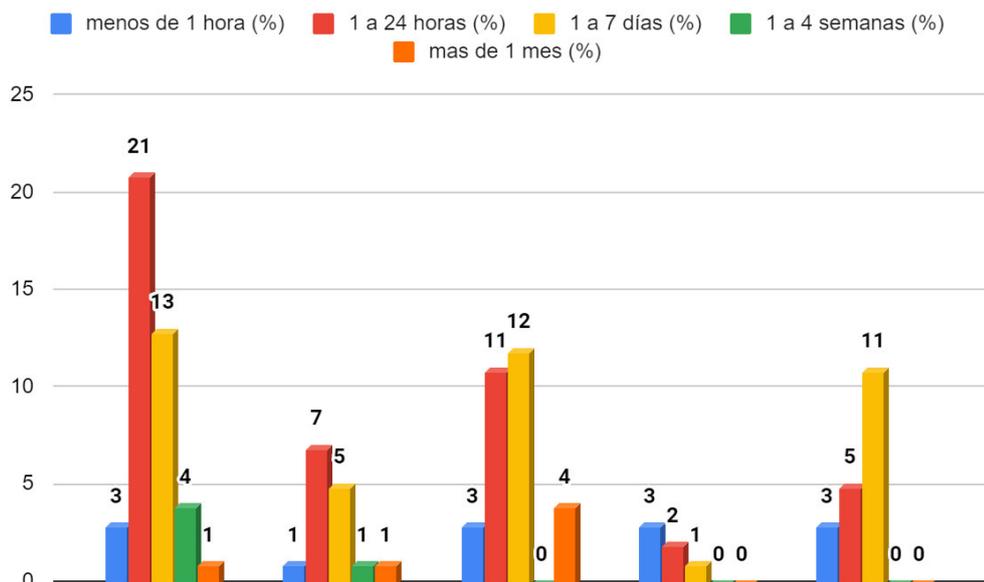


Gráfico 7 Duración de cada episodio

Para las diferentes molestias, el 24% se ausentó de su puesto de trabajo entre 1 y 7 días.

¿Durante cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?	cantidad de respuestas y porcentajes			
	(*3) 0 días (%)	(*3) 1 a 7 días (%)	(*3) 1 a 4 semanas (%)	(*3) más de 1 mes (%)
cuello	32 (76.1)	10 (23.8)	0	0
hombros	12 (80)	3 (20)	0	0
dorsal/lumbar	22 (73.3)	8 (26.6)	0	0
codo/antebrazo	6 (100)	0	0	0
muñeca/mano	13 (68.4)	5 (26.3)	1 (5.2)	0

Cuadro 11 Impedimento laboral en los últimos 12 meses

(*3) porcentajes basados en respuestas de la columna (C3).

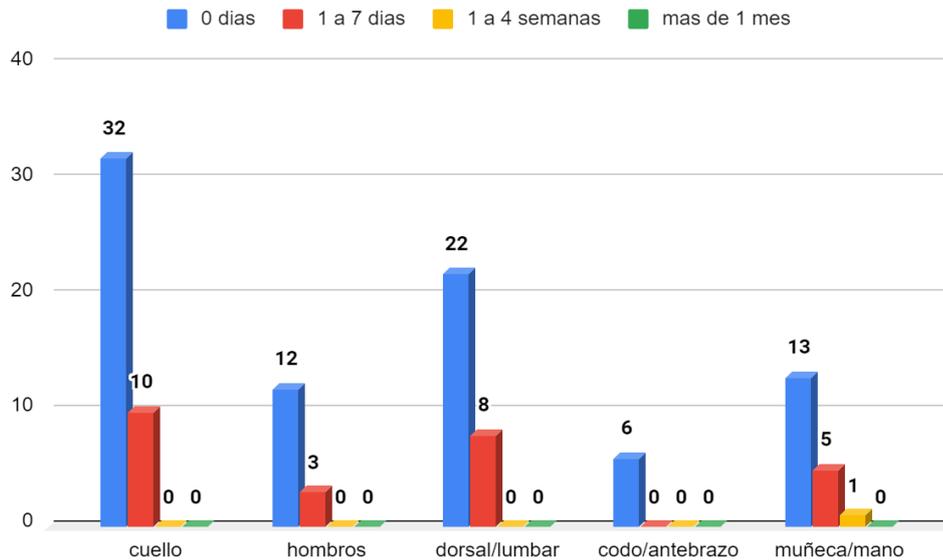


Gráfico 8 Impedimento laboral en los últimos 12 meses

Al pedirles que otorguen un valor a sus molestias, ofreciéndoles un rango entre 0 y 5, donde 0 significa no tener molestias y 5 representa a las molestias muy fuertes, se obtuvo que para la región del cuello, hombro y dorsal/lumbar la percepción de molestias oscila en mayor parte entre un valor 3 y 4.

Para el codo y antebrazo predomina la molestia con valoración 3 y para la región de muñeca y mano el valor que más se repite es el 5.

Otorgue un valor numérico a sus molestias entre 0 y 5 (0 sin molestias, 5 molestias muy fuertes)	cantidad de respuestas y porcentajes					
	(*3) 0 (%)	(*3) 1 (%)	(*3) 2 (%)	(*3) 3 (%)	(*3) 4 (%)	(*3) 5 (%)
cuello	0	1 (2.3)	3 (7.1)	24 (57.1)	12 (28.5)	2 (4.7)
hombros	0	2 (13.3)	2 (13.3)	5 (33.3)	3 (20)	3 (20)
dorsal/lumbar	0	2 (6.6)	5 (16.6)	13 (43.3)	7 (23.3)	3 (10)
codo/antebrazo	0	1 (16.6)	1 (16.6)	3 (50)	1 (16.6)	0
muñeca/mano	0	0	4 (21)	3 (15.7)	5 (26.3)	7 (36.8)

Cuadro 12 Valoración de las molestias

(*3) porcentajes basados en respuestas de la columna (C3).

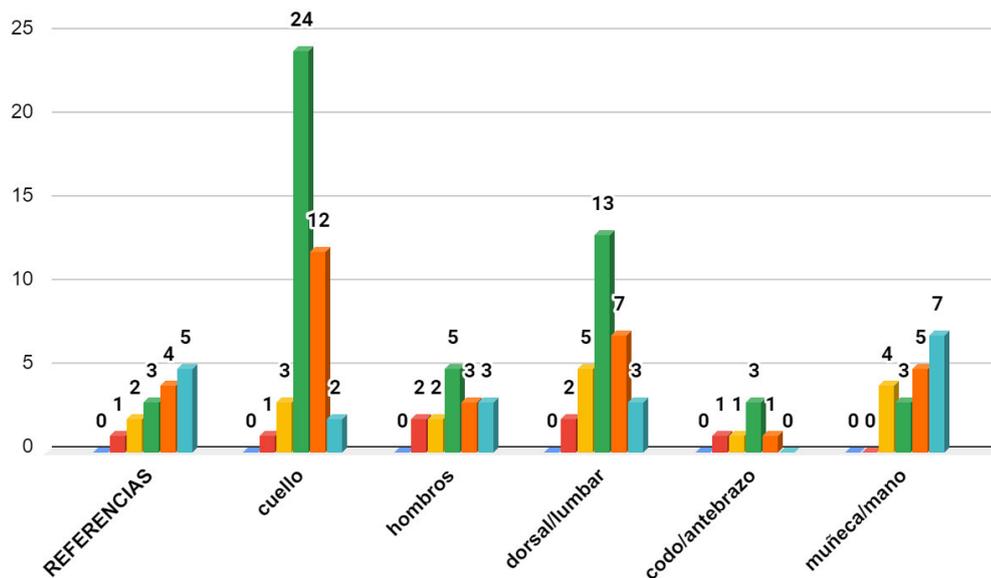


Gráfico 9 Valoración de las molestias

Hacia el final de la encuesta, se les preguntó sobre la posible causa de estos trastornos y las respuestas se organizaron de la siguiente manera: el mayor porcentaje de encuestados asoció las molestias al trabajo como causa principal y en menor medida fueron asociados a otras causas.

Para la región dorsal/lumbar un bajo porcentaje lo asoció además de al trabajo en primer lugar, a la práctica deportiva.

¿A qué atribuye estas molestias?	cantidad de respuestas y porcentajes		
	(*3) trabajo (%)	(*3) deportes (%)	(*3) otros (%)
cuello	37 (88)	0	5 (11.9)
hombros	12 (80)	0	3 (20)
dorsal/lumbar	19 (63.3)	2 (6.6)	9 (30)
codo/antebrazo	6 (100)	0	0
muñeca/mano	17 (89.4)	0	2 (10.5)

Cuadro 13 Atribución de las molestias

(*3) porcentajes basados en respuestas de la columna (C3).

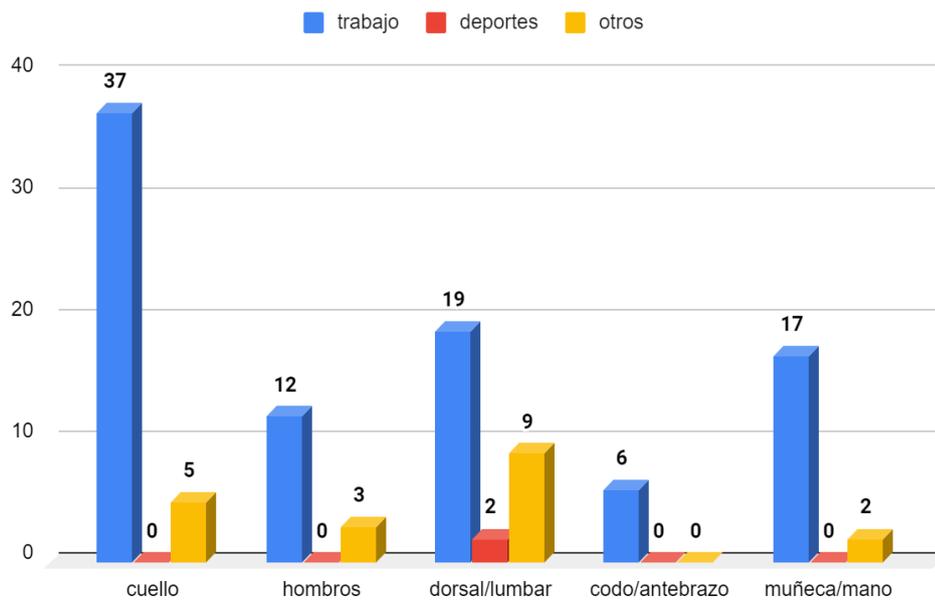


Gráfico 10 Atribución de las molestias

IX. Discusión

De la información obtenida, seleccionamos aquella que nos ayudará a alcanzar conclusiones referidas a la muestra estudiada sobre el tema de investigación, el cual se encuentra poco estudiado en nuestro país hasta el momento.

En cuanto a la formalidad laboral, la muestra estuvo compuesta por trabajadores autónomos, esto se debe a que la mayoría de los laboratorios de prótesis dental son tradicionalmente de pocos trabajadores y la actividad principal a la que se dedican es la fabricación de aparatología protésica.

Más del 50% de los trabajadores se desempeña en 2 áreas, lo cual deja ver la elevada exigencia técnica que requiere cada especialidad, además de la inversión en cuanto a equipamiento, instalaciones, materiales y capacitación.

Más de la mitad tiene jornadas laborales no sujetas a cumplimiento de horarios, lo cual coincide con el mismo porcentaje que dijo trabajar la semana completa incluyendo eventualmente sábados, domingos y algunos feriados.

La relación directa y dependiente del sector odontológico ejerce un efecto negativo sobre las condiciones de trabajo, muchas veces al trabajar bajo las exigencias de plazos de entrega rigurosos, trae aparejado tener que organizar los horarios de acuerdo con los plazos preestablecidos y elevar el ritmo de producción, esto habla de ausencia de autonomía laboral, es decir la imposibilidad de controlar la flexibilidad de horarios y/o la autogestión del tiempo.

El margen disminuido de esta condición restringe muchas veces la posibilidad de adquirir experiencia, aprendizaje y especialización.

En relación con las exigencias cognitivas en las que intervienen diferentes procesos mentales como: la atención, memoria y toma de decisiones, así como las exigencias sensoriales, la gran mayoría de los profesionales estudiados se encuentran frente a un elevado factor de riesgo psicosocial, a lo largo de la jornada laboral.

Las herramientas especialmente pequeñas, en combinación con las maquinarias, en su mayoría motores rotatorios incrementa el riesgo de padecer TME a causa del factor biomecánico vibratorio.

Respecto del riesgo biológico, las respuestas podrían interpretarse como una falta de reconocimiento por parte de los trabajadores al riesgo que supone exponerse a materiales y fómites contaminados y sin la correcta desinfección.

Los materiales utilizados, a pesar de ser biocompatibles, no dejan de ser nocivos durante su manipulación, constituyendo un riesgo para la salud de los trabajadores del sector, además del riesgo en cuanto a la seguridad, por ser muchos de ellos inflamables y desprender gases durante la combinación.

El riesgo de exposición a la carga está presente en menor medida, ya que, el trabajo se desempeña sobre modelos de yeso pequeños y livianos en su gran mayoría, el bajo porcentaje que reconoce estar expuesto podría referirse al proceso de gestión y organización de los recursos materiales, ya que el mercado provee muchos de éstos en presentaciones de hasta 25 kilos o incluso más.

La exposición al factor de riesgo ergonómico clasificado como: movimientos repetitivos es alto.

Los accidentes laborales más frecuentes ocurren en primer lugar, por la exposición a sustancias químicas en forma de polvo, humos, aerosoles, vapores y

gases, en segundo lugar, el nivel de ruido que le obliga a elevar la voz para conversar con otra persona, en tercer lugar, el contacto con sustancias químicas tóxicas, en cuarto lugar, los cortes, golpes, laceraciones, pinchazos y amputaciones; y, por último, el contacto con materiales que pueden estar infectados con fluidos corporales.

Los accidentes laborales están presentes con frecuencia, no así el diagnóstico de enfermedad laboral; de los datos se deduce que, la falta de conocimiento puede deberse a la ausencia de consultas por ciertas molestias incipientes.

La percepción del riesgo se asocia a la actitud de prevención, por ende, la ignorancia o negación del riesgo involucra la incapacidad de prevenirlo con lo cual, más de la mitad parece no contar con acceso a la información, lo que podría deberse a desinterés, menosprecio de los riesgos que acarrearán para la salud, suponer que la prevención no garantiza eliminar el riesgo, o bien, falta de recursos, tanto tecnológicos como formativos, para acceder a la información científica.

En cuanto a los riesgos laborales, así como, la posibilidad de acceso a la información sobre las medidas preventivas para minimizar los riesgos, el incremento de los porcentajes de las respuestas se relaciona con el detrimento de la calidad de información.

La mayoría está informada en mayor o menor medida sobre los riesgos a los que se expone, pero no ocurre lo mismo en cuanto al acceso a información sobre la prevención.

El riesgo de padecer TME por movimientos repetitivos con los dedos, manos y codos durante la jornada laboral, cobra especial relevancia, ya que la recuperación de una lesión en esta región podría requerir de más tiempo, de no ser así, el riesgo de perpetuar un proceso inflamatorio desencadenaría complicaciones a largo plazo, y como consecuencia obligar al trabajador a ausentarse de su puesto e incluso retirarse de la actividad.

La ausencia laboral estuvo presente entre los encuestados, una cuarta parte debió suspender sus tareas por una semana.

En cuanto a la duración de los episodios, los datos mencionados hablan de que más de la mitad de la población ha sufrido un proceso agudo en algún momento del año y el resto, alrededor del 48% los padece de manera crónica.

La valoración de las molestias fue alta para cualquiera de las regiones estudiadas, así como, la estrecha relación que encuentran los profesionales, entre los TME y las características del trabajo.

Frente a cualquiera de los riesgos, la sensibilización y la formación en torno a la prevención debe ser tema de interés prioritario y de abordaje urgente.

X. Conclusiones

Retomando la pregunta que motivó a esta investigación sobre cuáles son los trastornos musculoesqueléticos asociados a la profesión que prevalecen entre los PD que participaron, la investigación permitió detectar a aquellos que necesitan intervenciones tanto correctivas como preventivas, además del fortalecimiento durante la formación, estudios ergonómicos avanzados y campañas de promoción de la salud.

Los TME de origen laboral son las dolencias más comunes entre los PD, ya que, todos mencionaron tener molestias en una o más de las cinco regiones estudiadas, desde hace 2 años como mínimo y 10 años como máximo, en base al objetivo general se identificó el predominio en la región cervical, seguida por la región dorsal/lumbar, estas dolencias se asocian a una higiene postural inapropiada, como factor de riesgo principal.

Si bien el tratamiento médico mejoró significativamente la problemática, no la erradica, y se refuerza la idea de que es necesaria la intervención tanto preventiva como rehabilitadora de la kinesiología.

Es necesario contar con propuestas de evaluación inicial de los riesgos en los laboratorios, ya sean autogestionadas, o mediante un servicio de externo, lo que daría la oportunidad de disminuir tanto, los daños a la salud como a la seguridad de los trabajadores.

La kinesiología cobra utilidad en materia de prevención y promoción de hábitos saludables, fundamentado desde la kinefilaxia.

En el nivel primario, promoviendo la salud con el objetivo de prevenir enfermedades, la prevención secundaria, para abordar tempranamente el diagnóstico, reducir la gravedad y la duración de la enfermedad y, por último, la prevención terciaria se fundamenta en rehabilitar para reducir el grado o limitar la

progresión de la discapacidad, así como para optimizar las capacidades funcionales en personas con enfermedad crónica irreversible.

La estrategia de intervención frente a un TME debe tener una mirada global y contemplar la característica multifactorial.

El kinesiólogo con fundamento en su preparación de grado es quien debe evaluar e individualizar la intervención, para lograr el objetivo propuesto.

A continuación, se propone una serie de sugerencias con el fin de mitigar los efectos de los hábitos posturales en los trabajadores estudiados.

Se recomienda minimizar los riesgos al poner en práctica las siguientes recomendaciones tendientes a prevenir o reducir factores de riesgos para la salud, optimizar el estado general de salud, el acondicionamiento físico y la sensación de bienestar:

- Mantener el tronco erguido frente al plano de trabajo lo más cerca posible de este.
- Comprobar el alcance de todos los elementos del puesto de trabajo sin estirar demasiado el cuerpo ni los brazos.
- Evitar posturas estáticas durante largos períodos de tiempo, cambiando de postura frecuentemente.
- Son mejores las pausas cortas y frecuentes que las que se toman de manera espaciada.
- Se recomienda que la silla sea de cinco ruedas, asiento y respaldo regulables en altura, con soportes para las curvaturas fisiológicas de la columna.
- Durante el descanso es preferible cambiar de postura y alejarse del puesto de trabajo además de hacer estiramientos musculares.
- Se recomienda un descanso de entre 10 y 15 minutos cada 1 o 2 horas de trabajo continuado, para dedicarlos a la pausa activa.

La pausa activa debe realizarse bajo ciertas directrices que harán posible el alcance de sus múltiples beneficios:

- La respiración debe ser lo más profunda y rítmica posible.
- Mantener siempre una postura de relajación.
- Focalizar en los músculos y articulaciones que va a movilizar o estirar.

- Sentir el estiramiento.
- No debe haber dolor.
- Realizar los ejercicios de manera suave y pausada.

La rutina de ejercicios debe incluir:

- Ejercicios de movilidad articular para cuello, hombros, brazos, muñecas, manos, tronco, caderas, rodillas y tobillos, en los grados de libertad de cada articulación.
- Ejercicios de elongación para la musculatura del cuello, hombros y brazos, muñeca, manos y dedos, espalda y abdomen, cadera y miembros inferiores.
- Ejercicios de fortalecimiento muscular y para el desarrollo de la condición cardiovascular, los cuales aumentan el gasto calórico, obteniendo un doble beneficio, por un lado, la reducción de las patologías laborales relacionadas con el factor de riesgo ergonómico y, por otra parte, la reducción del sedentarismo.

De esta manera, el ejercicio terapéutico tiene como objetivo, corregir o prevenir alteraciones, mejorar, restablecer o potenciar el funcionamiento físico, gracias al alcance del nivel funcional existente previo a la dolencia, al aumento de la fuerza muscular, la resistencia a la fatiga y la restauración de la movilidad.

Llevar un estilo de vida saludable, como mantener un peso ideal, evitar el consumo de tabaco y alcohol, realizar ejercicio físico de forma regular y dedicar tiempo al ocio, contribuye a mantener un estado de bienestar general, minimizar la sobrecarga sobre las articulaciones y disminuir el riesgo tanto del desarrollo como de las complicaciones asociadas a las enfermedades no transmisibles.

Prevenir el dolor de espalda en el medio laboral involucra, por un lado, la educación del trabajador no sólo, sobre las características de la columna vertebral sino, de los factores de riesgo a los que se expone según el tipo de trabajo que realiza, y, por otra parte, requiere la sensibilización y compromiso del trabajador en la higiene de su propia espalda.

Finalmente, la kinesiología tiene un amplio espectro de incumbencias con relación al dolor de espalda en el ámbito laboral, desde el punto de vista educativo y preventivo.

XI. Referencias bibliográficas

1. Torbica N, S Krstev. World at work: Dental laboratory technicians. *Occupational and Environmental Medicine*. 2006 febrero; 63(16).
2. KIM TS, Hyoungh-Ah Kim , Yong Heo , Yonggyu Park , Chung-Yill Park , Young-Man Roh. Level of Silica in the Respirable Dust Inhaled by Dental Technicians with Demonstration of Respirable Symptoms. *Industrial Health*. 2002 julio; 40(3).
3. Al-Hourani Z, Mohammad Nazzal , Yousef Khader , Khader Almhdawi , Abdel Rahim Bibars. Work-related musculoskeletal disorders among Jordanian dental technicians: Prevalence and associated factors. *Work* 56. 2017 abril; 64(4).
4. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. In Belloví MB, Calleja AH, Mendaza PL, Cuixart CN, Cuixart SN, Frutos MOd, et al. *Ergonomía*. 5th ed. Madrid: Servicio de Ediciones y Publicaciones - INSHT; 2008. p. 12-15.
5. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. *Ergonomía*. In Belloví MB, Calleja AH, Mendaza PL, Cuixart CN, Cuixart SN, Frutos MOd, et al.. Madrid: Servicio de Ediciones y Publicaciones - INSHT; 2008. p. 32-35.
6. Sakzewski L, Shazia Naser-ud-Din. Work-related musculoskeletal disorders in dentists and orthodontists: A review of the literature. *Work* 48. 2014; 48(1).
7. Gambhir RS, Gurminder Singh , Sumit Sharma , Rajdeep Brar , Heena Kakar. Occupational Health Hazards in Current Dental Profession- A Review. *The Open Occupational Health & Safety Journal*. 2011 diciembre; 3.
8. Tirgar A, Khodabakhsh Javanshir , Arash Talebian , Fatemeh Amini , Alireza Parhiz. Musculoskeletal disorders among a group of Iranian general dental practitioners. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*. 2015; 28(4).
9. Razan Abdul Samat , Mohd Nazri Shafei , Nor Azwany Yaacob , Azizah Yusoff. Prevalence and Associated Factors of Back Pain among Dental Personnel in North-Eastern State of Malaysia. *International Journal of Collaborative Research on Internal Medicine & Public Health*. 2011 julio; 3(7).
10. Sio SD, Veronica Traversini , Francesca Rinaldo , Valerio Colasanti , Giuseppe Buomprisco , Roberto Perri , et al. Ergonomic risk and preventive measures of musculoskeletal disorders in the dentistry environment. *PeerJ*. 2018 enero.

11. Gopinadh , Kolli Naga Neelima Devi , Sandeep Chiramana , Prakash Manne , Anche Sampath , Muvva Suresh Babu. Ergonomics and Musculoskeletal Disorder r: As an Occupational Hazard in Dentistry. The Journal of Contemporary Dental Practice. 2013 abril; 14(2).
12. Ley 17.132 Reglas para el ejercicio de la medicina, odontología y actividad de colaboración de las mismas. InfoLeg Información Legislativa. [Online]. Available from: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/15000-19999/19429/norma.htm>.
13. Ley 6137 Ejercicio de la profesión de Protésico Dental de Laboratorio. Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. [Online]. Available from: <https://normas.gba.gob.ar/documentos/BdR9piD0.html>.
14. Auxiliares de la Odontología. InfoLeg Información legislativa. [Online]. Available from: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/20000-24999/21261/norma.htm>.
15. Ley 24527. Argentina.gob.ar. [Online]. Available from: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-24527-26777>.
16. Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. [Online]. Available from: <https://normas.gba.gob.ar/ar-b/decreto/1971/1630/160958>.
17. Resolución Protésico Dental. Asociación de Entidades Educativas Privadas Argentinas. [Online].; 2011. Available from: http://www.adeepra.com.ar/documentos/doc_provincia/resoluciones/.
18. Petroviü D, Nebojša Kruniü , Milena Kostii. Risk factors and preventive measures for occupational diseases in dental technicians. Vojnosanit Pregl. 2013; 70(10).
19. Protocolo de 2002 relativo al Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores. Organización Internacional del Trabajo. [Online]. Available from: https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0:NO:12100:P12100_INSTRUMENT_ID:312338:NO.
20. Organización Mundial de la Salud. [Online]. Available from: <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2005/pr18/es/#:~:text=Las%>

[20enfermedades%20profesionales%20m%C3%A1s%20comunes,por%20exp
osici%C3%B3n%20a%20agentes%20pat%C3%B3genos.](#)

21. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2017. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/protecting-workers'-health>.
22. Organización Mundial de la Salud. Organización Mundial de la Salud. [Online]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42109>.
23. Vodanović M, Ivan Galić , Jeta Kelmendi , Renata Chalas. Occupational health Hazards in contemporary dentistry. Rad 530. Medical Sciences. 2017; 44.
24. Miranda LH, Gleyby Pérez Hernández , Diana Mesa Levy. Normas de bioseguridad en la consulta y el laboratorio de prótesis. Revista Cubana de Tecnología de la Salud. 2014.
25. Meng L, F Hua , Z Bian. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Emerging and Future Challenges for Dental and Oral Medicine. Journal of Dental Research. 2020 mayo; 1(7).
26. Curbelo P, Nurit Stolovas , Inés Bazzino , Fernando Tomasina , Ethel Meerovich. Silicosis en trabajadores de laboratorios dentales. Una ocupación de riesgo. Revista Médica del Uruguay. 2010 junio; 26(2).
27. Túlio Pessoa de Araújo , Ronaldo Campelo Dos Santos , Manuela Lombardi Fernández Pessoa , Ozawa Brasil Júnior , Juliana Sara de Almeida Cruz. Medidas de Segurança Adotadas por Técnicos de Prótese Dentária da Paraíba durante a Manipulação da Resina Acrílica. Revista Brasileira de Ciências da Saúde. 2014; 18(2).
28. OIT Lista de enfermedades profesionales. ILO International Labour Organization. [Online]. Available from: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms_125164.pdf.
29. Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Argentina.gob.ar. [Online].; 2018. Available from: <https://www.argentina.gob.ar/srt/observatorio-srt/encuestas-salud-trabajo>.

30. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2019. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>.
31. Bylund SH, Lage Burström , Anders Knutsson. A Descriptive Study of Women Injured by Hand-arm Vibration. *Annals of Occupational Hygiene*. 2002 abril; 46(3).
32. López DPJR. Síndrome Vibratorio Mano-Brazo: Revisión literaria. *Medicina Legal de Costa Rica Edición Virtual*. 2018 marzo; 35(1).
33. Asociación de Ergonomía Argentina. [Online]. Available from: <http://adeargentina.org.ar/ergonomia/>.
34. Asociación Española de Ergonomía. [Online]. Available from: <http://www.ergonomos.es/ergonomia.php>.
35. International Ergonomics Association. [Online]. Available from: <https://iea.cc/what-is-ergonomics/>.
36. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. *Ergonomía*. In Bestratén BM, Calleja AH, Mendaza PL, Cuixart CN, Cuixart SN, Frutos MOD, et al.. Madrid: Servicio de Ediciones y Publicaciones - INSHT; 2008. p. 173-174.
37. Laurig W, Joachim Vedder. *Ergonomía*. In Publicaciones MdTyASSGd, editor. *Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo*. Madrid; 1998. p. cap 29.
38. Miralles Marrero RC. Biomecánica clínica del aparato locomotor. In. España: Masson; 2000. p. 3-6.
39. Kisner C, Colby LA. Ejercicio Terapéutico, fundamentos y técnicas. In.: Editorial medica panamericana; 2010. p. 305-306.
40. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. In Belloví MB, Calleja AH, Mendaza PL, Cuixart CN, Cuixart SN, FrutosS MOD, et al. *Ergonomía*. Madrid: Servicio de Ediciones y Publicaciones - INSHT; 2008. p. 197-204.
41. Instituto nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. INSST. [Online]. Available from: <https://www.insst.es/documents/94886/518403/Normas+t%C3%A9cnicas+so bre+MMC/138f1c82-b81b-4bc5-be3e-fa777f50c40c>.

42. Resolución 3345/2015 Superintendencia de Riesgos del Trabajo. InfoLeg Información Legislativa. [Online].; 2015. Available from: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=252684>.
43. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Manipulación manual del cargas-guía técnica. In.; 2003. p. 10-15.
44. Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/>. [Online].; 2019. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions#:~:text=Como%20se%20indica%20en%20la,asociados%20como%20tendones%20y%20ligamentos>.
45. Agencia Europea para la seguridad y la salud en el trabajo. <https://osha.europa.eu/es>. [Online]. Available from: <https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders>.
46. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. [Online].; 2018. Available from: https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/normalizacion/CIE10/CIE10ES_2018_norm_MANUAL_CODIFICACION_PROCEDIMIENTOS_EDICION_2018.pdf.
47. Clasificación Internacional de Enfermedades 10°. Superintendencia de servicios de Salud Argentina. [Online]. Available from: https://www.sssalud.gob.ar/hospitales/archivos/cie_10_revi.pdf.
48. Comisiones obreras de Castilla y León. Manual de trastornos musculoesqueléticos Secretaria de Salud Labora COCyL, editor. España.
49. Arenas-Ortiz L, Óscar Cantú-Gómez. Factores de riesgo de trastornos músculo-esqueléticos crónicos laborales. Medicina Interna de México. 2013 agosto; 29(4).
50. Condiciones musculoesqueléticas. OMS. [Online].; 2019. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>.
51. Organización Panamericana de la Salud. OPS. [Online].; 2013. Available from: https://www.paho.org/arg/index.php?option=com_content&view=article&id=

[1155:ops-oms-estima-que-hay-770-nuevos-casos-diarios-personas-enfermedades-profesionales-americas&Itemid=226.](https://www.fadergo.org.ar/noticias/item/181-prevalencia-de-los-factores-de-riesgo-ergonomico-en-argentina)

52. Fundación Argentina de Ergonomía. www.fadergo.org.ar. [Online]. Available from: <https://www.fadergo.org.ar/noticias/item/181-prevalencia-de-los-factores-de-riesgo-ergonomico-en-argentina>.
53. Superintendencia de riesgos del trabajo. InfoLeg Información Legislativa. [Online]. Available from: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/245000-249999/246272/norma.htm>.
54. Pró A. Anatomía Clínica Buenos Aires. In. Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana; 2012. p. 57-64.
55. Testut L, Latarjet A. Tratado de anatomía humana. In.: Salvat p. 1-3.
56. Hall JE, Guyton AC. Tratado de fisiología médica. In. Barcelona: Elsevier; 2011. p. 667-679.
57. Márquez Gómez M. Modelos teóricos de la causalidad de los trastornos musculoesqueléticos. Ingeniería Industrial Actualidad y Nuevas Tendencias. 2015 junio; 4(14).
58. Ruíz JL. Estudio sobre las condiciones de trabajo en relación a la salud y la seguridad de los trabajadores autónomos en el sector de los profesionales de la salud protésicos dentales. Informe Final. España: Centro de Investigación y Formación de Empresas, S.A L; 2009.
59. Cira Delia Díaz Gutiérrez , Gladys González Portal , Nitza Espinosa Tejeda , Raúl Díaz Batista , Iliana Espinosa Tejeda. Trastornos músculo esquelético y ergonomía en estomatólogos del municipio Sancti Spíritus. 2011.

XII. Anexos

Cuestionario Nórdico estandarizado para el análisis de síntomas musculoesqueléticos.

Dirección de correo electrónico:

.....

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Acepto participar voluntaria y anónimamente en la investigación “TRASTORNOS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS EN LOS PROTÉSICOS DENTALES ASOCIADOS A LA PROFESIÓN”, dirigida por el Licenciado en Kinesiología y Fisiatría Fierro Marcelo, ejecutada por la estudiante del último año de la Carrera de Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría Flores Graciela Noemí (investigadora) de la Universidad Nacional Arturo Jauretche. Declaro haber sido informado/a sobre los objetivos y procedimientos del estudio y del tipo de participación. Con relación a ello, acepto responder sobre mis conductas laborales y cómo influyen en las dolencias musculoesqueléticas, a realizarse en mi lugar de trabajo. Declaro haber sido informado/a que mi participación no involucra ningún daño o peligro para mi salud física o mental, que es voluntaria y que puedo negarme a participar o dejar de participar en cualquier momento sin dar explicaciones o recibir sanción alguna. Declaro saber que la información entregada será confidencial y anónima. Entiendo que la información será analizada por el investigador y que no se podrán identificar las respuestas y opiniones de cada profesional de modo personal. Declaro saber que la información que se obtenga será guardada por el investigador responsable y será utilizada sólo para este estudio.

Acepto

No acepto

Cuestionario

El siguiente apartado recopila información sobre características sociodemográficas, salud, bienestar personal, condiciones del trabajo actual, exigencias, autonomía y desarrollo laboral.

Por favor, conteste TODAS las preguntas. Recuerde que no hay preguntas buenas ni malas. Sus respuestas serán tratadas con absoluta confidencialidad.

Nombre y apellido

.....

Sexo

- Mujer
- Hombre
- Prefiero no decirlo

¿Qué edad tiene?

- Entre 18 y 25 años
- Entre 26 y 35 años
- Entre 36 y 45 años
- Entre 46 y 55 años
- Más de 55 años

¿En qué localidad del Conurbano Bonaerense trabaja?

.....

¿Según su categoría ocupacional, usted es?

- Trabajador/a asalariado/a, en relación de dependencia
- Trabajador/a independiente, autónomo/a.

¿En qué área del laboratorio trabaja usted? (marque todas las que considere necesarias)

- Resina
- Metalúrgica
- Cerámica
- Ortodoncia
- Otros

¿Cuánto tiempo lleva trabajando en el laboratorio de prótesis dental?

- De 0 a 6 meses
- Más de 6 meses y hasta 2 años

- más de 2 años y hasta 5 años
- más de 5 años y hasta 10 años
- más de 10 años

¿Teniendo en cuenta la mano hábil para realizar su trabajo, usted es?

- Diestro/a
- Zurdo/a
- Ambidiestro/a

Su jornada de trabajo es:

- A tiempo parcial (menos de 40 hs semanales)
- A tiempo completo (40 hs semanales)
- No sujeta a cumplimiento de horario

Su horario de trabajo es:

- Horario diurno (mañana y tarde)
- Turno fijo de mañana
- Turno fijo de tarde
- Turno fijo de noche
- Turnos rotativos

Su jornada laboral es:

- De lunes a viernes
- De lunes a sábados
- Sólo fines de semana y/o festivos
- De lunes a viernes y a veces sábado, domingo y festivos
- Semana corrida, incluyendo domingo y festivos

¿Su trabajo requiere mucha concentración?

- Siempre
- La mayoría de las veces
- Algunas veces
- Pocas veces

Nunca

¿Su trabajo requiere mirar con detalle?

Siempre

La mayoría de las veces

Algunas veces

Pocas veces

Nunca

¿Su trabajo requiere atención constante?

Siempre

La mayoría de las veces

Algunas veces

Pocas veces

Nunca

¿Su trabajo requiere un alto nivel de exactitud?

Siempre

La mayoría de las veces

Algunas veces

Pocas veces

Nunca

¿Puede decidir cuándo hacer un descanso?

Siempre

La mayoría de las veces

Algunas veces

Pocas veces

Nunca

¿Puede tomar las vacaciones cuando usted quiere?

Siempre

La mayoría de las veces

- Algunas veces
- Pocas veces
- Nunca

¿Su trabajo es variado (tareas diferentes y diversas)?

- Siempre
- La mayoría de las veces
- Algunas veces
- Pocas veces
- Nunca

¿Su trabajo requiere un alto nivel de especialización (habilidad y conocimientos específicos, experiencia)?

- Siempre
- La mayoría de las veces
- Algunas veces
- Pocas veces
- Nunca

¿Tiene que hacer lo mismo una y otra vez, en forma repetida?

- Siempre
- La mayoría de las veces
- Algunas veces
- Pocas veces
- Nunca

¿En una jornada de trabajo habitual con qué frecuencia utiliza equipos, instrumentos, herramientas y/o máquinas de trabajo que pueden provocar daños (cortes, golpes, laceración, pinchazos, amputaciones, etc.)?

- Siempre
- La mayoría de las veces
- Algunas veces
- Pocas veces
- Nunca

En una jornada de trabajo habitual para usted, ¿con qué frecuencia está expuesto a un nivel de ruido que le obliga a elevar la voz para conversar con otra persona?

- Siempre
- La mayoría de las veces
- Algunas veces
- Pocas veces
- Nunca

En una jornada de trabajo habitual ¿con qué frecuencia está expuesto, manipula, aplica o está en contacto con sustancias químicas nocivas/tóxicas?

- Siempre
- La mayoría de las veces
- Algunas veces
- Pocas veces
- Nunca

En una jornada de trabajo habitual ¿con qué frecuencia respira sustancias químicas en forma de polvo, humos, aerosoles, vapores, gases y/o niebla (excluido el humo de tabaco)?

- Siempre
- La mayoría de las veces
- Algunas veces
- Pocas veces
- Nunca

En una jornada de trabajo habitual ¿con qué frecuencia manipula o está en contacto con materiales o personas que pueden estar infectados (basura, fluidos corporales, animales, material de laboratorio, etc.)?

- Siempre
- La mayoría de las veces
- Algunas veces
- Pocas veces
- Nunca

En una jornada de trabajo habitual ¿con qué frecuencia realiza tareas que le obligan a mantener posturas incómodas?

- Siempre
- La mayoría de las veces
- Algunas veces
- Pocas veces
- Nunca

En una jornada de trabajo habitual ¿con qué frecuencia levanta, traslada o arrastra cargas u objetos pesados?

- Siempre
- La mayoría de las veces
- Algunas veces
- Pocas veces
- Nunca

En una jornada de trabajo habitual ¿con qué frecuencia realiza movimientos repetitivos, casi idénticos con los dedos, manos o brazos cada pocos segundos?

- Siempre
- La mayoría de las veces
- Algunas veces
- Pocas veces
- Nunca

En los últimos 12 meses, ¿ha tenido usted algún accidente de trabajo como golpe, caída, herida, corte, fractura, quemadura o envenenamiento? (excluya accidentes de trayecto)

- Si
- No

¿Usted tiene o ha tenido alguna enfermedad diagnosticada que haya sido provocada y/o agravada por el trabajo?

- Si

- No
- No sabe/No responde

En relación con los riesgos para su salud y seguridad relacionados con su trabajo, ¿en qué medida diría usted que está informado?

- Muy bien
- Bien
- Regular
- Mal
- Muy mal
- No estoy informado/a
- No sabe/No responde

¿Tiene acceso a información sobre la prevención de riesgos laborales o de salud laboral?

- Si
- No
- No sabe/No responde

Cuestionario Nórdico estandarizado para el análisis de síntomas musculoesqueléticos.

El siguiente es un cuestionario estandarizado para la detección y análisis de síntomas musculoesqueléticos, aplicable en el contexto de la salud ocupacional, con el fin de detectar la existencia de síntomas iniciales previos a constituirse como enfermedad. Permite estimar el nivel de riesgo y actuar de manera precoz. Está dividido en cinco regiones topográficas.

CUELLO

1). ¿Ha tenido molestias en esta región?

- Sí (responda las siguientes preguntas)
- No (omite responder las siguientes preguntas y pulse siguiente al final de la sección)

2). ¿Desde hace cuánto tiempo?

- Menos de 6 meses
- De 6 meses a 2 años
- De 2 a 5 años
- De 5 a 10 años
- De 10 a 20 años

3). ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo por las molestias?

- Si
- No

4). ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses?

- Si
- No

5). ¿Durante cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?

- 1 a 7 días
- 8 a 30 días
- Más de 30 días, no seguidos
- Siempre

6). ¿Cuánto dura cada episodio?

- Menos de 1 hora
- 1 a 24 horas
- 1 a 7 días
- 1 a 4 semanas
- Más de 1 mes

7). ¿Durante cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?

- 0 días
- 1 a 7 días

1 a 4 semanas

Más de 1 mes

8). ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses?

Si

No

9). ¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días?

Si

No

10). Otorgue un valor numérico a sus molestias entre 0 y 5 (0 sin molestias, 5 molestias muy fuertes)

0

1

2

3

4

5

11). ¿A qué atribuye estas molestias?

Trabajo

Deportes

Otros

HOMBROS

1). ¿Ha tenido molestias en esta región?

Sí (responda las siguientes preguntas)

No (omite responder las siguientes preguntas y pulse siguiente al final de la sección)

Indique en cuál de ellos ha tenido molestias

- Derecho
- Izquierdo
- Ambos

2). ¿Desde hace cuánto tiempo?

- Menos de 6 meses
- De 6 meses a 2 años
- De 2 a 5 años
- De 5 a 10 años
- De 10 a 20 años

3). ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo por las molestias?

- Si
- No

4). ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses?

- Si
- No

5). ¿Durante cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?

- 1 a 7 días
- 8 a 30 días
- Más de 30 días, no seguidos
- Siempre

6). ¿Cuánto dura cada episodio?

- Menos de 1 hora
- 1 a 24 horas
- 1 a 7 días
- 1 a 4 semanas
- Más de 1 mes

7). ¿Durante cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?

- 0 días
- 1 a 7 días
- 1 a 4 semanas
- Más de 1 mes

8). ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses?

- Si
- No

9). ¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días?

- Si
- No

10). Otorgue un valor numérico a sus molestias entre 0 y 5 (0 sin molestias, 5 molestias muy fuertes)

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

11). ¿A qué atribuye estas molestias?

- Trabajo
- Deportes
- Otros

DORSAL O LUMBAR

1). ¿Ha tenido molestias en esta región?

- Sí (responda las siguientes preguntas)
- No (omite responder las siguientes preguntas y pulse siguiente al final de la sección)

2). ¿Desde hace cuánto tiempo?

- Menos de 6 meses
- De 6 meses a 2 años
- De 2 a 5 años
- De 5 a 10 años
- De 10 a 20 años

3). ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo por las molestias?

- Si
- No

4). ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses?

- Si
- No

5). ¿Durante cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?

- 1 a 7 días
- 8 a 30 días
- Más de 30 días, no seguidos
- Siempre

6). ¿Cuánto dura cada episodio?

- Menos de 1 hora
- 1 a 24 horas
- 1 a 7 días
- 1 a 4 semanas
- Más de 1 mes

7). ¿Durante cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?

- 0 días
- 1 a 7 días

1 a 4 semanas

Más de 1 mes

8). ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses?

Si

No

9). ¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días?

Si

No

10). Otorgue un valor numérico a sus molestias entre 0 y 5 (0 sin molestias, 5 molestias muy fuertes)

0

1

2

3

4

5

11). ¿A qué atribuye estas molestias?

Trabajo

Deportes

Otros

CODO O ANTEBRAZO

1). ¿Ha tenido molestias en esta región?

Sí (responda las siguientes preguntas)

No (omite responder las siguientes preguntas y pulse siguiente al final de la sección)

Indique en cuál de ellos ha tenido molestias

- Derecho
- Izquierdo
- Ambos

2). ¿Desde hace cuánto tiempo?

- Menos de 6 meses
- De 6 meses a 2 años
- De 2 a 5 años
- De 5 a 10 años
- De 10 a 20 años

3). ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo por las molestias?

- Si
- No

4). ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses?

- Si
- No

5). ¿Durante cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?

- 1 a 7 días
- 8 a 30 días
- Más de 30 días, no seguidos
- Siempre

6). ¿Cuánto dura cada episodio?

- Menos de 1 hora
- 1 a 24 horas
- 1 a 7 días
- 1 a 4 semanas
- Más de 1 mes

7). ¿Durante cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?

- 0 días
- 1 a 7 días
- 1 a 4 semanas
- Más de 1 mes

8). ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses?

- Si
- No

9). ¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días?

- Si
- No

10). Otorgue un valor numérico a sus molestias entre 0 y 5 (0 sin molestias, 5 molestias muy fuertes)

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

11). ¿A qué atribuye estas molestias?

- Trabajo
- Deportes
- Otros

MUÑECA O MANO

1). ¿Ha tenido molestias en esta región?

- Sí (responda las siguientes preguntas)
- No (omite responder las siguientes preguntas y pulse siguiente al final de la sección)

Indique en cuál de ellas ha tenido molestias

- Derecha
- Izquierda
- Ambas

2). ¿Desde hace cuánto tiempo?

- Menos de 6 meses
- De 6 meses a 2 años
- De 2 a 5 años
- De 5 a 10 años
- De 10 a 20 años

3). ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo por las molestias?

- Si
- No

4). ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses?

- Si
- No

5). ¿Durante cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?

- 1 a 7 días
- 8 a 30 días
- Más de 30 días, no seguidos
- Siempre

6). ¿Cuánto dura cada episodio?

- Menos de 1 hora
- 1 a 24 horas
- 1 a 7 días
- 1 a 4 semanas
- Más de 1 mes

7). ¿Durante cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?

- 0 días
- 1 a 7 días
- 1 a 4 semanas
- Más de 1 mes

8). ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses?

- Si
- No

9). ¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días?

- Si
- No

10). Otorgue un valor numérico a sus molestias entre 0 y 5 (0 sin molestias, 5 molestias muy fuertes)

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

11). ¿A qué atribuye estas molestias?

- Trabajo
 - Deportes
 - Otros
-

Fin de la encuesta, Gracias por su participación.