



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

RIESGOS ERGONÓMICOS Y DESARROLLO DE TENOSINOVITIS DE DE
QUERVAIN

RAMIREZ CARPIO CINTHIA LIZBETH
MÉDICA

MACHALA
2022



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

**RIESGOS ERGONÓMICOS Y DESARROLLO DE TENOSINOVITIS
DE DE QUERVAIN**

**RAMIREZ CARPIO CINTHIA LIZBETH
MÉDICA**

**MACHALA
2022**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

EXAMEN COMPLEXIVO

RIESGOS ERGONÓMICOS Y DESARROLLO DE TENOSINOVITIS DE DE
QUERVAIN

RAMIREZ CARPIO CINTHIA LIZBETH
MÉDICA

GANAN ROMERO MANUEL FERNANDO

MACHALA, 27 DE OCTUBRE DE 2022

MACHALA
27 de octubre de 2022

RIESGOS ERGONÓMICOS Y DESARROLLO DE TENOSINOVITIS DE DE QUERVAIN

por Cinthia Lizbeth Ramirez Carpio

Fecha de entrega: 19-oct-2022 09:51p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1929951698

Nombre del archivo: OS_ERGON_MICOS_Y_DESARROLLO_DE_TENOSINOVITIS_DE_DE_QUERVAIN.docx
(23.53K)

Total de palabras: 2596

Total de caracteres: 13831

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

La que suscribe, RAMIREZ CARPIO CINTHIA LIZBETH, en calidad de autora del siguiente trabajo escrito titulado RIESGOS ERGONÓMICOS Y DESARROLLO DE TENOSINOVITIS DE DE QUERVAIN, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

La autora declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

La autora como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 27 de octubre de 2022



RAMIREZ CARPIO CINTHIA LIZBETH
0706165685

AGRADECIMIENTO

La gratitud y agradecimiento son una pequeña forma de retribuir a las personas que formaron parte de este logro, por las horas que dedicaron de su valioso tiempo para aportar con su granito de arena a la realización de este trabajo. Sin ustedes, sus virtudes, paciencia y constancia, este trabajo no lo hubiese logrado.

En primer lugar, le agradezco a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por poner en mi vida a personas que ayudaron con mi formación profesional, personal y espiritual.

También, quisiera agradecer al colega que sin interés alguno me extendió la mano, quien fue mi guía cuando estaba perdida, con sus consejos me dio ánimos para poder lograrlo. Usted formó parte importante de esta historia con sus aportes profesionales. Muchas gracias por sus múltiples palabras de aliento que llegaron sin pedirlos y en el momento justo.

A mi mejor amiga que durante toda mi carrera ha estado presente incluso a la distancia, has formado parte de mis fracasos y éxitos, gracias por acompañarme en la realización de este documento al escucharme, leer mis mensajes y darme ánimos.

Gracias también a mis padres que han hecho su mayor esfuerzo por verme triunfar, han sido mi pilar más fuerte junto a mi hija, a quien han cuidado cuando por razones académicas o laborales no he podido estar presente.

Y, por último, a mi compañero de vida, a quien amo y agradezco por estar a mi lado en todo momento y motivarme a cumplir todo lo que me proponga, por recordarme fuerte que soy, por tenerme tanta paciencia en mis momentos de crisis y por poner su hombro en instantes de flaquezas.

Infinitamente de todo corazón, gracias a todos ustedes.

RESUMEN

Introducción: La tenosinovitis de De Quervain se define como un proceso de desgaste causado por un estrechamiento inflamatorio de la primera vaina dorsal del tendón del carpo. Entender y abordar los factores de riesgo asociados con la enfermedad ayudará a los médicos y pacientes a disminuir su prevalencia **Objetivo:** Determinar los factores de riesgo ergonómicos en trabajadores relacionados con la génesis de la tenosinovitis de Quervain. **Métodos y Materiales:** mediante la revisión bibliográfica de la literatura científica actualizada extraída de bases de datos académico-científico de páginas oficiales como son, PubMed, Elsevier, Google Académico, Scielo, además, de páginas oficiales de entidades internacionales como OMS, OIT, EU-SHA las cuales están relacionadas con las enfermedades ocupacionales. Se tomaron 29 referencias bibliográficas entre artículos, libros y páginas oficiales en el rango de los 5 últimos años de actualización considerando los de mayor relevancia científica **Conclusión:** Hay que hacer mayor importancia en el sitio de trabajo actual, describir las tareas y los riesgos, el tiempo de exposición. La existencia de este riesgo puede atribuirse a la actividad que realiza el trabajador u obrero, y no a la profesión o cargo que ocupa

Palabras claves: Tenosinovitis de De Quervain, riesgo ergonómico, movimientos repetitivos, enfermedad ocupacional.

ABSTRACT

Introduction: De Quervain's tenosynovitis is defined as a wear and tear process caused by an inflammatory narrowing of the first dorsal sheath of the carpal tendon. Understanding and addressing the risk factors associated with the disease will help clinicians and patients decrease its prevalence. **Objective:** To determine ergonomic risk factors in workers related to the genesis of Quervain's tenosynovitis **Methods and Materials:** through the bibliographic review of the updated scientific literature extracted from academic-scientific databases of official pages such as, PubMed, Elsevier, Google Scholar, Scielo. In addition, official pages of international entities such as WHO, ILO, EU-SHA which are related to occupational diseases. 29 bibliographic references were taken among articles, books and official pages in the range of the last 5 years of updating considering those of greatest scientific relevance. **Conclusion:** It is necessary to make greater importance in the current workplace, describe the tasks and risks, the time of exposure. The existence of this risk can be attributed to the activity carried out by the worker or worker, and not to the profession or position he or she holds.

Key words: De Quervain's tenosynovitis, ergonomic risk, repetitive movements, occupational disease.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO	6
RESUMEN	7
ABSTRACT.....	8
ÍNDICE.....	9
INTRODUCCIÓN	10-11
DESARROLLO	12-15
Definición... ..	12
Epidemiología.....	12
Factores ergonómicos en relación Tenosinovitis de De Quervain.....	12
Factores individuales y su asociación con Tenosinovitis de De Quervain... ..	14
CONCLUSIÓN.....	17
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	18-21

INTRODUCCIÓN

En el entorno laboral los trastornos musculoesqueléticos (TME), se han convertido en uno de los padecimientos más frecuentes. Al referirnos a los trastornos musculoesqueléticos se incluyen a las lesiones que implican estructuras anatómicas como articulaciones, huesos, músculos, tendones, ligamentos, nervios, venas y arterias, dichas lesiones se relacionan generalmente con el trabajo o el entorno del mismo. (1)

Los TME han sido relacionada en tiempos anteriores con actividades físicas sin embargo en los últimos años se ha convertido en uno de los inconvenientes crecientes de salud ocupacional tanto en países desarrollados como subdesarrollados, causando estragos en la calidad de vida del trabajador, elevados costes laborales para los empleadores, alterando el rendimiento laboral y por ende reduciendo la productividad de la empresa. Entre las manifestaciones más notorias tenemos dolor o molestia a la movilidad del miembro afecto, inflamación, disminución de la fuerza y limitación funcional. (1)

Las patologías osteoarticulares de tipo laboral pueden ser causadas por varios factores por lo que es difícil diferenciar las causas que contribuyen a la aparición. Comúnmente son trastornos acumulativos resultantes de una exposición reiterada a sobrecargas mecánicas, posturas estáticas o movimientos repetitivos, durante un lapso de tiempo prolongado. Sin embargo, también pueden ser resultado de accidentes laborales como traumatismos agudos (fracturas o esguinces). (1)

En el 2021 la Unión Europea y agencia a cargo de la salud laboral de los trabajadores (EU-OSHA) hace referencia de que TME relacionados con el ámbito laboral se desarrollan con el tiempo, además de que no son resultados de varios factores entre ellos tenemos, físicos y biomecánicos, organizativos y psicosociales además de factores individuales. (2)

Datos proporcionados por la OMS en el 2021 indican que aproximadamente existen 1710 millones de personas a nivel mundial que padecen de trastornos musculoesqueléticos. A pesar de que la prevalencia de esta patología varía según la edad o el diagnóstico, afecta sin distinción a todas las edades. (3)

Sin embargo, a nivel de Latinoamérica, Uruguay reporta datos de trabajadores que sufrieron accidentes laborales con cifras del 2015 con un 37% de casos y del 35% en los años 2016 y 2017. Como resultado, las partes del cuerpo con mayores reportes de afectación por actividades

laborales fueron los miembros superiores con 41,4%, seguidos de los miembros inferiores con el 23% y por último a la espalda con el 9,7%. (4)

Desde principios del siglo XXI, en estudios realizados en Colombia se ha venido reportando que los TME constituyen el principal grupo diagnóstico en pérdida de capacidad laboral, y entre las patologías que reporta se encuentra la tenosinovitis de De Quervain, entre otras. (5)

En nuestro país, en los dos últimos meses del año 2018, un informe reportó que el 96,1% de accidentes de trabajo y 3,9% de avisos por enfermedades profesionales. Con datos estadísticos que reportan como que existe afectación de miembros superiores en el 36% de los casos y que la parte más afectada se da a nivel de las manos con predominio de la mano izquierda. (6)

Un estudio de incidencia realizado en el Ecuador sobre las enfermedades profesionales en el año 2015-2017, concluye que en estos años se calificaron 939 enfermedades profesionales lo que equivale a un 31% de la siniestralidad, siendo las provincias con mayor registro Pichincha; Guayas y Cotopaxi durante los 3 años. (7)

La tenosinovitis de De Quervain se define como un proceso de desgaste causado por un estrechamiento inflamatorio de la primera vaina dorsal del tendón del carpo. Entender y abordar los factores de riesgo asociados con la enfermedad ayudará a los médicos y pacientes a disminuir su prevalencia. (8)

Dado que los TME de tipo laboral están teniendo auge en los últimos tiempos, se plantea como objetivo del presente trabajo determinar los factores de riesgo ergonómicos en trabajadores relacionados con la génesis de la tenosinovitis de Quervain.

DESARROLLO

Definición

De acuerdo con Waldman (9) la tenosinovitis de De Quervain se produce por una compresión excesiva de los dos tendones, el abductor largo del pulgar (ALP) y del extensor corto del pulgar (ECP), esta patología afecta fundamentalmente a la zona situada en el primer compartimento dorsal de la muñeca.

Según Hogrefe et al. (10) la Tenosinovitis de De Quervain existe un aumento de la fricción debido al engrosamiento e inflamación lo que conlleva a un daño a nivel de la envoltura sinovial de los tendones del ALP y EPB, sin embargo, se ha demostrado que existe algunas formas de presentación de la tenosinovitis.

Esta patología es también denominada como tenosinovitis estenosante de De Quervain, enfermedad de De Quervain, síndrome de De Quervain, tenosinovitis de la estiloides radial o tenosinovitis estenosante del primer compartimento dorsal. (11)

Epidemiología

La frecuencia de esta patología varía de 0,28 a 0,3 casos por 1000 personas por año, y en América Latina la prevalencia es del 5% al 13%. En México en 2016 ocupó el cuarto lugar en cuanto a trastornos musculoesqueléticos. (13) Esta patología es más común entre los 30 y 50 años y las mujeres son las más afectadas. (9)

Factores ergonómicos en relación Tenosinovitis de De Quervain

Movimientos repetitivos: Waldman (9) en su libro describe que, por lo general, esta condición es causada debido a movimientos repetitivos lo que da como resultado un traumatismo del tendón, no obstante, la tenosinovitis de Quervain puede presentarse sin evidencia de algún traumatismo anterior.

Igualmente, Hovorka et al. (13) menciona que la causa más habitual del padecimiento la tenosinovitis de De Quervain es movimientos repetitivos que realiza la muñeca y la mano lo que provoca una irritación e inflamación de los tendones o hipertrofia del retináculo flexor, y esto conduce al desarrollo de estenosis.

De acuerdo con Paredes et al. (1) en su estudio de prevalencia de los TME en el personal de enfermería, 94,1% de trabajadoras realiza movimientos repetitivos durante su jornada de trabajo, y que un 18,8 % de estas presenta molestias a nivel de muñeca o mano.

En cambio, Freire et al. (14) mediante la aplicación un cuestionario que se realizó a los empleados encargados del área de estadística de un hospital arrojó que el 65% de presentaban molestias osteomusculares y dando como indicador causal los movimientos repetitivos de la mano y muñeca.

Por otro lado, García et al. (15) en su estudio analítico de corte que incluyó una población de 110 docentes universitarios que laboraban en la modalidad teletrabajo evidenció una prevalencia TME del 100% (n=110) de la población encuestada con un 38.18% (n=42) de los encuestados con afecciones a nivel muñeca/mano, de las cuales el 24.40 % presentaba molestias relacionadas a los movimientos repetitivos. Además,

Iglesias et al. (16) demostró en su investigación que todos los trabajadores encuestados están expuestos a movimientos repetitivos como flexión y extensión de muñeca, y que el 60% realiza de forma repetitiva movimientos de pronosupinación de muñeca.

Posturas forzadas: No obstante, Iglesias et al. (16) determinó que los trabajadores tienen que permanecer en posturas forzadas, reflejando los siguientes datos que el 86,7% de los individuos no puede realizar su jornada laboral sin realizar movimientos de flexo extensión de mano-muñeca y el 83,3% sin realizar movimientos de lateralización de la muñeca. Sin embargo, Paredes et. al. (1) encontró una relación del 100% al analizar las molestias musculoesqueléticas con la adopción de posturas forzadas en el trabajo.

Según González J. et al. (17) en su publicación de un estudio comparativo, observacional transversal y prospectivo analítico que incluyó a 60 trabajadores de una tienda de autoservicio de venta, estableció que el 56.7 % de los trabajadores presentaba tendinitis, siendo el principal factor de riesgo las posturas inadecuadas y el síntoma más frecuentemente referido el dolor en mano y muñeca tras realizar sus actividades de trabajo, además identificó que las principales posturas que contribuyen a la aparición de la tendinitis en esta ocupación es la posición de la articulación radiocarpiana en los ángulos de 0-15° y la posición del antebrazo en los ángulos de 0-60° y >100°.

En cambio, Vega et al. (18) realizó un análisis 68 expedientes, destacando como factor de riesgo ergonómico a las posturas forzadas con un 22,05 % y entre los trastornos más frecuentes tendinitis de Quervain con un 30,88 %. Asimismo, Giler (19) en su trabajo de investigación nos muestra los principales factores de riesgo ergonómicos que se generan en los profesionales odontólogos teniendo como principal a las posturas forzadas dificultosas y estáticas.

Uso de herramientas vibratorias: Vega et al. (18) identificaron los factores de riesgo laboral y los plasmaron en una tabla didáctica, en donde el 5to lugar lo ocupa vibraciones con un 7,35% los cuales están relacionados con TME de los miembros superiores. Indistintamente Giler (19) hace alusión a las lesiones músculo-esquelético en los profesionales de odontología se debe al empleo de herramientas vibratorias siendo las manos y muñecas quienes sufren las consecuencias de esta exposición.

Carga laboral: García et al. (15) hacen referencia que debido a la pandemia en últimos años se ha implementado el teletrabajo en las mayorías de las áreas ocupacionales y con ello el uso de la tecnología lo que ha ocasionado en el ámbito docente como explica en esta investigación que el 50% de los teletrabajadores presentan molestias las cuales se asociaron a posturas prolongadas de más o menos 10 horas (39.09%) y a las largas jornadas laborales durante 5 a 7 días a la semana (82.73%).

De igual forma Vega et al. (18) reportaron asociaciones de TME en un total de 30,88 % de casos investigados, en los que los individuos trabajaron durante más de 4 años y estuvieron expuestos a diversos factores como, como jornadas laborales extensas, horarios y carga laboral.

Además, Iglesias et al. (16) nos puntualiza que las lesiones de mano-muñeca que se asocian a movimientos de 7-8 horas diarias presentaron tendinitis y tendosinovitis. Sánchez (5) describe que en su grupo de estudio los factores que explican el riesgo para presentar síntomas relacionados con TME corresponden a la antigüedad en el cargo de 3 años y estar sometidos a una jornada laboral principalmente hasta 8 horas diarias.

Factores individuales y su asociación con Tenosinovitis de De Quervain

Edad: Freire et al. (14) hace referencia que el rango de edad con mayor afectación por esta patología fluctúa entre los 35-45 años. Sin embargo, García et al. (15) en su estudio nos demuestran que el grupo etario mayoritario está en el rango de 41 a 50 años representando el

39.09%. Además, Iglesias et al. (16) describieron que las edades donde más problemas se encontró fueron entre los 40 y 50 años, seguido de los grupos de 18 a 28 y 29 a 39 años

También, Ramírez et al. (20) reporta que entre los 36 – 59 años son el grupo etáreo más afectado; sin embargo, se evidencia que conforme se incrementa el rango de edad de los trabajadores, mayor son los números de casos con trastornos musculoesqueléticos.

Sexo: Sánchez (5) nos indica que el sexo femenino es el más relacionado con la presentación de TME con un predominio del 61,7%. De igual forma, Iglesias et al. (16) pudo evidenciar en su investigación que el 100% de los trabajadores diagnosticados con esta patología concierne a personal del sexo femenino. Vega et al. (18) En su estudio también predominó el género femenino con un porcentaje del 76%. Varios estudios epidemiológicos han demostrado que la tendinitis de De Quervain es una condición afecta a las mujeres en una relación de 8/10 más que en los hombres. (24)

Sin embargo, Villavicencio et al. (21) observo que en los trabajadores de la empresa eléctrica Riobamba el sexo masculino era el más afectado con respecto al padecimiento de TME a pesar de que ha habido un incremento en la contratación de personal femenino en los últimos años en dicha empresa.

Otras consideraciones: Vega et al. (18) nos reporta que el 25% de los expedientes revisados presentaron obesidad. En cambio, en un reciente estudio realizado que tuvo como objetivo determinar los cambios óseos de la estiloides radial observados en radiografías postero anteriores de muñeca de pacientes con tenosinovitis de De Quervain, concluyó que la presencia de esclerosis y osteopenia pueden ser factores de riesgo potenciales para pacientes que no responden al tratamiento conservador en este caso de pacientes. (23).

Sánchez A. (5) también hace mención de comorbilidades en los trabajadores de su estudio como sobrepeso con un el 13.6% y el 20.8% obesidad entre grado I y II. En otro estudio investigar la frecuencia de la tenosinovitis de De Quervain en pacientes con síndrome del túnel carpiano idiopático encontró que 9,9 % de los pacientes con este diagnóstico presentaba tenosinovitis de De Quervain. (28)

Stuart et al. (22) en un estudio publicado en el año 2017 nos revela que la patología también tiene etiología genética, utilizó datos disponibles del Programa de Investigación en Genes, Medio Ambiente y Salud (RPGEH), que abarcó 4.129 casos y 98.374 controles demostró que

el cromosoma 8 tenía asociación con la tenosinovitis de De Quervain con una significancia en todo el genoma ($p = 1,9 \times 10^{-8}$; OR=1,46; IC 95%=1,38-1,59).

Ahora bien, en una búsqueda retrospectiva del paciente se encontró que existe una estrecha relación entre las variantes anatómicas del primer compartimento extensor de la muñeca con la aparición de la enfermedad de De Quervain. (25)

De igual manera, en otro estudio se describe que existe una variabilidad anatómica significativa dentro del primer compartimiento extensor, los pacientes con enfermedad de De Quervain tenían más probabilidades de tener un tabique que dividiera el compartimento y un solo deslizamiento de APL. (26) (29)

Además, otras bibliografías mencionan que en las mujeres existe una mayor angulación de los tendones lo que podría explicar la prevalencia de esta patología en ellas. (27)

CONCLUSIÓN

Encontramos que la enfermedad de De Quervain o tenosinovitis de De Quervain tiene varias denominaciones además de las que ya han sido mencionadas con anterioridad. Esta patología es reconocida a nivel mundial por varias entidades internacionales como OIT, OMS, EU-OSHA como una entidad causante de muchas bajas a nivel ocupacional, por ende, se convierte una problemática de salud.

Con respecto a los factores individuales relacionados con la enfermedad varios estudios concuerdan que la variable sexo tuvo un predominio en la población femenina y que las edades con mayor número de casos están entre los 30-50 años en promedio.

Teniendo en cuenta los factores ocupacionales, existe evidencia epidemiológica de una estrecha relación con actividades que involucre realizar trabajo manual repetitivo y forzado es decir una fricción sistemática, movimientos que estiran los tendones incrementando el riesgo de padecer la enfermedad porque genera tensión mecánica sobre la vaina y los tendones internos y su vez pueden conllevar procesos degenerativos o reactivos lo que se convertiría en un proceso crónico como una estenosis.

En conclusión, podríamos destacar que los movimientos repetitivos, las posturas forzadas y el implemento manual de aparatos o herramientas que vibran son factores predisponentes para la tendinitis. Acorde a esto podemos agregar la existencia de los factores individuales como punto clave es que entre más edad y ser parte del sexo femenino mayor riesgo de desarrollar este tipo de patología, otros factores de riesgo como sobrepeso, obesidad, esclerosis y osteopenia, también se encuentran relacionados con la enfermedad. Además de que tiene factores anatómicos y últimamente se ha descubierto un factor genético.

Sin embargo, hay que hacer mayor importancia en el sitio de trabajo actual, describir las tareas y los riesgos, el tiempo de exposición. La existencia de este riesgo puede atribuirse a la actividad que realiza el trabajador u obrero, y no a la profesión o cargo que ocupa. Aunque la etiología es multifactorial, se confirman los resultados obtenidos en otros estudios de otros autores, apuntando a los riesgos provocados por los mismos factores ergonómicos.

BIBLIOGRAFIAS

1. Paredes Rizo ML, Vázquez Ubago M. Estudio descriptivo sobre las condiciones de trabajo y los trastornos musculo esqueléticos en el personal de enfermería (enfermeras y AAEE) de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y Neonatales en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Med Segur Trab (Madr) [Internet]. 2018 [citado el 13 de octubre de 2022];64(251):161–99. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2018000200161
2. European Union, European Agency for Safety and Health at Work. OSH: musculoskeletal disorders. EU-OSHA [Internet].2021[citado el 13 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders>
3. Organización Mundial de la Salud. OMS: Trastornos musculoesqueléticos. OMS [Internet]. 2021[citado el 13 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
4. Organización Internacional del Trabajo: Seguridad y salud laboral de los trabajadores jóvenes en Uruguay [Internet]. Santiago: OIT; 2019 [citado el 13 de octubre de 2022]. Disponible en: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-santiago/documents/publication/wcms_712444.pdf
5. Sánchez Medina AF. Prevalencia de desórdenes músculo esqueléticos en trabajadores de una empresa de comercio de productos farmacéuticos. Rev cienc salud [Internet]. 2018;16(2):203. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/recis/v16n2/1692-7273-recis-16-02-203.pdf>
6. Lara K. Boletín Estadístico de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Ocupacionales. Seguro General de Riesgos del Trabajo[Internet]. 2018 [citado el 13 de octubre de 2022]. Disponible en: https://www.iess.gob.ec/documents/10162/51889/Boletin_estadistico_2018_nov_dic.pdf
7. Sarango Maita DS. Incidencia de las Enfermedades Profesionales en el Ecuador 2015-2017 [Tesis de pregrado]. Quito: Univesidad Nacional SEK; 2019. Disponible en: <https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3537/1/INCIDENCIA%20DE%20ENFERMEDADES%20PROFESIONALES%20EN%20EL%20ECUADOR%202015%202017.pdf>

8. Ramchandani J, Thakker A, Tharmaraja T. Time to reconsider occupation induced De Quervain's tenosynovitis: An updated review of risk factors. *Orthop Rev (Pavia)* [Internet]. 2022;14(4):36911. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.52965/001c.36911>
9. Waldman SD. de Quervain's Tenosynovitis. En: Waldman SD, editor. *Atlas of Common Pain Syndromes*. Elsevier; 2019. p. 204–7.
10. Hogrefe C, Martin Jones E. Tendinopathy and Bursitis. En: Walls RM, editor. *Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice*. 9th Edition. Philadelphia: Elsevier; 2018. Chapter 107, p.1392-1401.e2
11. DynaMed. Tenosynovitis de De Quervain [Internet]. DeGeorge BR, Zuuren EJ, Ehrlich A, editores. [citado el 13 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.dynamed.com/condition/de-quervain-tenosynovitis-17>
12. Cortés Márquez SK, González Franco V, Zamora Mendoza C, Subervier Ortiz L. Reagudización de la tenosinovitis de Quervain con tendinosis y remodelación de fibras de colágeno, como fases clave del tratamiento fisioterapéutico. Reporte de caso. *Revista de Fisioterapia y Tecnología Médica* [Internet]. 2020. 4-11: 15-21 Disponible en: https://www.ecorfan.org/taiwan/research_journals/Fisioterapia/vol4num11/Revista_de_Fisioterapia_y_Tecnologia_Medica_V4_N11_3.pdf
13. Hovorka C, Acker D. Orthotic treatment considerations for arthritis and overuse syndromes in the upper limb. En: Webster JB, Murphy DP, editores. *Atlas of Orthoses and Assistive Devices*. 5th Edition. Elsevier; 2019. p. 176-197.e2.
14. Freire Ramos E del R, Córdova Suarez MA, Villacres Cevallos EP, Cuenca Cajamarca MF. Prevención de Movimientos Repetitivos y Tenosinovitis de Quervain en el Área de Estadística del Hospital General Puyo. *Anatomía Digital* [Internet]. 2021 [citado el 13 de octubre de 2022];4(3.1):18–27. Disponible en: <https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/AnatomiaDigital/article/view/1851>
15. García Salirrosas EE, Sánchez Poma RA. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en docentes universitarios que realizan teletrabajo en tiempos de COVID-19. *An Fac Med (Lima Perú: 1990)* [Internet]. 2020 [citado el 13 de octubre de

2022];81(3):301–7.

Disponible

en:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832020000300301

16. Iglesias Ortiz J, Noboa Santillán LH. Exposición a movimientos repetitivos y su relación con lesiones de mano – muñeca en trabajadores del área de producción de una empresa de fabricación de bolsas de papel de la ciudad de Quito. Revista Ciencias de Seguridad y Defensa [Internet]. 9 de septiembre de 2021 [citado 13 de octubre de 2022];3(4):38. Disponible en: <https://journal.espe.edu.ec/ojs/index.php/revista-seguridad-defensa/article/view/RCSDV3N4ART09>

17. González Luna JE, Prado EP. Tendinitis associated with forced postures in cashiers / Tendinitis asociada a posturas inadecuadas en cajeros. Red de Investigación en Salud en el Trabajo [Internet]. 2021 [citado el 13 de octubre de 2022];4(6):49–54. Disponible en: <https://rist.zaragoza.unam.mx/index.php/rist/article/view/244>

18. Vega Lopez NL, Haro Acosta ME, Quiñones Montelongo KA, Hernández Barba C. Determinantes de Riesgo ergonómico para desarrollo de trastornos musculoesqueléticos del miembro superior en México [Internet]. Revista Cubana de Salud y Trabajo 2019;20(1):47-51 [citado el 13 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubsaltra/cst-2019/cst191h.pdf>

19. Giler Chica SC. Adecuación del ambiente y posturas ergonómicas para mejora de la sintomatología musculo – esqueléticas más frecuentes en profesionales de la salud dental. [Tesis de pregrado]. Quito: Universidad Central del Ecuador; 2021. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/24264/1/UCE-FCDAPD-GILER%20STEFANIA.pdf>

20. Ramírez Pozo EG, Montalvo Luna M. Frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores de una refinería de Lima, 2017. An Fac Med (Lima Peru : 1990) [Internet]. 2019 [citado el 13 de octubre de 2022];80(3):337–41. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832019000300011

21. Villavicencio Soledispa JI, Espinoza López SE, Montufar Silva MR, Castro Soledispa JC. Trastornos músculo-esqueléticos como factor de riesgo ergonómico en trabajadores de la Empresa Eléctrica de Riobamba. La Ciencia al Servicio de la Salud [Internet]. 2019 [citado el

13 de octubre de 2022];10(2):14–21. Disponible en: <http://revistas.esPOCH.edu.ec/index.php/cssn/article/view/325>

22. Kim SK, Ahmed MA, Avins AL, Ioannidis JPA. A genetic marker associated with De Quervain's tenosynovitis. *Int J Sports Med* [Internet]. 2017;38(12):942–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0043-116669>

23. Akdag T, Turan A, Ayhan E, Bas CE, Hekimoğlu B. De Quervain's tenosynovitis and radial styloid osseous changes. *Indian J Orthop* [Internet]. 2022;56(4):628–33. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s43465-021-00530-2>

24. Clínica C. Tendinosis de De Quervain. Publicado en 2020. Disponible en: <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/10915-de-quervains-tendinosis>

25. Chang CY, Kheterpal AB, Vicentini JRT, Huang AJ. Variations of anatomy on MRI of the first extensor compartment of the wrist and association with DeQuervain tenosynovitis. *Skeletal Radiol* [Internet]. 2017;46(8):1047–56. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00256-017-2639-0>

26. Lee Z-H, Stranix JT, Anzai L, Sharma S. Surgical anatomy of the first extensor compartment: A systematic review and comparison of normal cadavers vs. De Quervain syndrome patients. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* [Internet]. 2017;70(1):127–31. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjps.2016.08.020>

27. Wolfe SW. Tendinopathy. En: Wolfe SW, editor. *Green's Operative Hand Surgery*. Elsevier; 2017. p1904-1925

28. Mandiroglu S, Alemdaroglu E. Idiopathic carpal tunnel syndrome and de Quervain's tenosynovitis: is there an association? *Somatosens Mot Res* [Internet]. 2021;38(4):353–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/08990220.2021.1986378>

29. Ravi PK, Tewari J, Mishra PR, Tripathy SK, Nanda, SN, Gantaguru, A. (2018). Variations of extensor pollicis brevis tendon in Indian population: A cadaveric study and review of literature. *Journal of Clinical Orthopaedics and Trauma*. <https://doi.org/10.1016/j.jcot.2018.02.008>