



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

**“PREVALENCIA DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS DE LA
MANO EN INTERNOS DE ODONTOLOGIA DE LIMA”**

**“PREVALENCE OF MUSCULOSKELETAL DISORDERS OF THE HAND IN
INTERNS OF ODONTOLOGY IN LIMA”**

TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN
TECNOLOGÍA MÉDICA EN LA ESPECIALIDAD DE TERAPIA FÍSICA Y
REHABILITACIÓN

AUTORES

MARIA DEL PILAR ROSARIO GOMEZ
NATHALIE ALEXANDRA SORIA DOROTEO
PABLO EDUARDO MATEO MONTOYA CHIRIELEISON

ASESOR

Mg. Miguel Giancarlo Moscoso Porras

LIMA – PERÚ

2022

JURADO

Presidente: Dr. Jorge Enrique Osada Liy
Vocal: Lic. GIULIANA CONDEZO CASASOLA
Secretario: Lic. ELISA VERONICA MILLA ZAVALITA

Fecha de Sustentación: 28 de abril del 2022

Calificación: Aprobado

ASESORES DE TESIS

ASESOR

Mg. Miguel Giancarlo Moscoso Porras

Departamento Académico de Medicina

ORCID: 0000-0001-9518-4241

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a Dios, a nuestros padres, a nuestra universidad; es un aporte hecho con mucho esfuerzo en beneficio de los profesionales de la salud y del que lo requiera.

AGRADECIMIENTOS

Un agradecimiento especial a nuestro asesor el Lic. Miguel Moscoso por su comprensión y atención constante a nuestras dudas,

A nuestra casa de estudios la Universidad Peruana Cayetano Heredia por facilitar, motivar la investigación, brindarnos el apoyo y los conocimientos para ser buenos profesionales a la cual llevaremos en nuestro corazón.

A la decana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos por su atención y por facilitarnos el acceso para poder ejecutar nuestro proyecto en pro de la salud A la Universidad Federico Villarreal por permitirnos acceder a los internos para nuestra recolección de datos favoreciendo a la investigación y a los profesionales de la salud que se verán beneficiados con nuestro aporte.

A todos los que nos apoyaron les extendemos nuestra enorme gratitud.

FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Autofinanciado

DECLARACIÓN DE AUTORES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos de la mano en
internos de odontología de Lima

INFORME DE ORIGINALIDAD

21 %	20 %	2 %	11 %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	revistadigital.uce.edu.ec Fuente de Internet	3 %
2	www-org.mtas.es Fuente de Internet	1 %
3	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	1 %
4	ri.ues.edu.sv Fuente de Internet	1 %
5	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	1 %
6	www.dspace.uce.edu.ec Fuente de Internet	1 %
7	scielo.isciii.es Fuente de Internet	1 %
8	Submitted to Aliat Universidades Trabajo del estudiante	1 %
9	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
MATERIAL Y METODOS	7
RESULTADOS	14
DISCUSIÓN	15
CONCLUSIONES	22
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24
ANEXOS	

RESUMEN

Antecedentes: Los trastornos musculoesqueléticos (TME) son problemas de salud laboral por factores ergonómicos que limitan el movimiento. En odontólogos, los TME suelen ocurrir por factores de riesgo como movimientos repetitivos, esfuerzos intensos y malas posturas de mano. Sin embargo, no se sabe si los internos de odontología también tienen alta prevalencia de TME.

Objetivo: Determinar la prevalencia de TME de la mano en internos de odontología de Lima.

Material y Métodos: Estudio observacional de tipo transversal descriptivo, fue realizado en 101 internos de odontología en las sedes de internado de tres universidades de Lima excluyendo a internos con neuropatías como artritis reumatoide, diabetes tipo 2, hipotiroidismo, insuficiencia renal y personas que hayan tenido algún traumatismo en la mano en los últimos 6 meses. Se recolectaron datos mediante un cuestionario simple y el registro de 3 pruebas clínicas: La prueba de Phallen que detecta el síndrome de túnel carpiano, la prueba de Filkenstein para la enfermedad de Quervain y la prueba de Tinel para el síndrome del canal de Guyon.

Resultados: Se determinó que los TME de mano en los internos de odontología tienen una prevalencia del 30.1% (IC 95%: 20.6% - 41.8%) siendo la enfermedad de Quervain el TME más prevalente con 20.8% (IC 95%: 12.9% - 31.9%).

Conclusiones: Un 30% de internos presentó una lesión de mano siendo la enfermedad de Quervain el TME más prevalente.

Palabras clave: Traumatismos de la mano, Personal de Odontología, Síndrome del Túnel Carpiano, Síndrome del Túnel Cubital, Enfermedad de Quervain.

ABSTRACT

Background: Musculoskeletal disorders (MSD) are occupational health problems due to ergonomic factors that limit movement with a prevalence of 54% in the hands. Finding 62% of dentists with MSD in hand due to risk factors such as: repetitive movements, intense hand efforts and bad wrist postures. **Objective:** To determine the prevalence of hand musculoskeletal disorders of the hand in dental interns in Lima.

Material and Methods: Descriptive cross-sectional observational study, which was carried out in 101 dental interns in the internship venues of three Lima universities, excluding inmates with neuropathies such as rheumatoid arthritis, type 2 diabetes, hypothyroidism, kidney failure and people who have had some trauma in the hand in the last 6 months. Data were collected through a questionnaire and the registration of 3 clinical tests: the Phallen test for the detection of carpal tunnel syndrome, the Filkenstein test for Quervain's disease, and the Tinel test for Guyon's canal syndrome.

Results: It was determined that hand MSD in dental interns have a prevalence of 30.1% (95% CI: 20.6% - 41.8%), Quervain's disease being the most prevalent Musculoskeletal Disorder with 20.8% (95% CI: 12.9% - 31.9%) and according to sex, women have a higher prevalence of MSD with 37.5% while men have 26.5%.

Conclusions: 30% of interns had at least one hand injury, Quervain's disease being the most prevalent MSD and women the ones with the highest prevalence of MSD.

Key words: Occupational Health, Hand Injuries, Dental Staff, Carpal Tunnel Syndrome, Cubital Tunnel Syndrome, De Quervain Disease.

INTRODUCCIÓN

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) son problemas de salud laboral frecuentes e importantes que se producen por factores ergonómicos que afectan la calidad de vida de muchas personas (1). Estos son agravados por el trabajo y las condiciones en que se desarrollan. Los TME pueden ser ocasionados por esfuerzos súbitos, provocando accidentes laborales y por esfuerzos repetitivos llamados Trastornos por trauma acumulativo que son el resultado de la exposición repetitiva a cargas, tanto de intensidad leve como elevada, en un periodo prolongado (2). A largo plazo los TME limitan el movimiento para realizar algunos trabajos en determinadas posturas, con una alta prevalencia de 54% de TME de las manos (3). Tal es así que anualmente alrededor de 160 millones de personas sufrieron de enfermedades no mortales relacionadas con su oficio según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) (4).

Según la organización Mundial de la Salud (OMS) los TME son definidos como problemas de salud del aparato locomotor (músculo, tendón, esqueleto, cartílago, ligamento y nervio), que abarcan desde molestias leves hasta lesiones irreversibles y discapacitantes y sus localizaciones más frecuentes se observan en el cuello, espalda, hombros, codos, muñecas y manos (5). Así mismo, las lesiones musculoesqueléticas ocupacionales ocasionan síntomas como dolor, no obstante, puede aparecer hinchazón, fatiga, pérdida de fuerza, limitación de la movilidad, entumecimiento y hormigueo e incluso pérdida de sensibilidad, produciendo como consecuencia productividad laboral reducida, reducción de tiempo laboral,

incapacidad e inhabilidad laboral y un incremento en los costos de compensación al trabajador (6)

En un estudio realizado en el Instituto Nacional para la Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH) en 1989 sobre lesiones musculo esquelético de cuello, muñeca, mano y región baja de la espalda, se encontró relación entre los TME con factores de riesgo tales como movimientos repetitivos, fuerza aplicada durante los movimientos, posturas inadecuadas, presencia de vibración (7). Según la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el trabajo en el año 2007, los factores que contribuyen a la aparición de TME pueden ser físicos. Por ejemplo, las cargas o aplicación de fuerzas; las posturas forzadas, estáticas, los movimientos repetidos, las vibraciones y los entornos de trabajo fríos. Por otro lado, también hay factores psicosociales como la falta de autonomía, falta de apoyo social, repetitividad y monotonía, insatisfacción laboral (8).

Teniendo como causa principal a los factores riesgo físico, NIOSH propone que estos se relacionan con los esfuerzos prolongados, que requieren mucha energía y movimientos repetitivos con las manos en el trabajo como el de levantar, halar, empujar o cargar objetos pesados frecuentemente, la carga muscular estática, postura inadecuada del cuerpo, manipulación frecuente, las vibraciones que están asociados con carga de trabajo y ejercicios repetitivos (9). Estas posiciones incómodas prolongadas y la vibración hacen que el nivel de riesgo incremente y esto dependerá del tiempo y de la exposición del trabajador (10). En Europa los trabajadores reportaron un 41% de TME en los miembros superiores (11). Mientras que en América Central se identificó (19.8%) en Costa Rica, El Salvador (37%), Guatemala (24.4%), Honduras (37.2%), Nicaragua (38.8%) y Panamá (13.5%) de

TME en miembros superiores (12). Y específicamente sobre los TME relacionados con el trabajo de la mano y la muñeca en población en general se encontró que el 65% de los 333 800 nuevos casos de enfermedades profesionales notificados en 2001 en Norteamérica, se atribuyeron a traumatismos repetidos en los servicios industriales un 25.8% y en industrias de manufactura un 22.9%, dentro de los TME incluidos aparecen el Síndrome de Túnel del Carpo y la Tendinitis de Quervain, por ello se describe que los TME de mano y muñeca representan una proporción sustancial de enfermedades relacionadas con el trabajo (13). Alexopoulos et al. estudiaron que el personal de odontología tuvo una prevalencia del 62% de TME de forma global y a nivel de muñeca/mano una prevalencia de 38%, además al menos el 30% de dentistas reportaron quejas crónicas, 16% tuvo períodos de ausencia y el 32% buscó atención médica (14). En otro estudio realizado a higienistas dentales de Australia donde describieron los TME encontraron que la región de muñeca/mano tuvo un 60% de prevalencia (15). Por otra parte, la revisión de la literatura realizada gracias a Moodley y colaboradores nos mostraron el siguiente panorama de la prevalencia de problemas relacionados con la salud ocupacional en odontología, los resultados en la región de muñeca y/o mano fueron diversos: En el medio oriente reportaron prevalencias variadas del 26%-33.8%-34.5%-44.8% en muñeca, en África del 49.7%-66.7%, en Europa prevalencias en muñeca/mano 27.1%-29% y en Brasil muñeca/mano una prevalencia del 45% (16). Una investigación realizada en estudiantes de odontología de la Universidad Austral de Chile determinó la prevalencia de síntomas asociados a trastornos musculoesqueléticos en estudiantes de odontología con 83% de prevalencia, concluyendo que existe una alta prevalencia de dolor musculoesquelético que

podría tener relación con el incremento del trabajo clínico durante la carrera (17). Un estudio realizado en Ecuador, analizo las posturas de los estudiantes de odontología del último año de la carrera durante la práctica clínica, existen posturas que son propias de la profesión odontológica y que podrían llevar al desarrollo de TME, el estudio mostro que dentro de las principales lesiones en odontólogos está el síndrome del túnel carpiano con 27.5% relacionado a las posturas forzadas, movimientos repetitivos y mala postura en el trabajo, por otra parte Tejeda determino que las posturas disergonómicas de trabajo por más de una hora al día, son factores de riesgo estadísticamente significativos para dolor músculo esquelético, el estudio concluyó que un 64,6% de los estudiantes presentan un nivel de riesgo medio, 29,3% presentan un nivel de riesgo alto y un 5,9% presentan un nivel de riesgo bajo, refiriendo que esto convierte a la odontología en una de las profesiones con mayor riesgo de desarrollar TME (18). Otra investigación en estudiantes de odontología consideró que presentan una exposición a las mismas tareas clínicas que los odontólogos realizan en la práctica privada, por lo que Thornton y colaboradores encontraron un 61% de estudiantes que durante su último año de carrera sufrieron síntomas musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en la escuela de odontología, presentando dolor en las zonas del cuello con 48%, espalda 44%, hombro 31% y en las manos 20%. Además, se consideró que a pesar de que los TME tienen aspectos multifactoriales es importante tener en cuenta el entorno del trabajo dental (recuperación de instrumental, mezcla de materiales, ajuste de equipos, uso de herramientas vibratorias y obtención de posiciones del paciente) en el que se desencadena un escenario clínico típico, donde los estudiantes adoptan diversas posturas intentando alcanzar instrumento tras instrumento,

doblando, retorciendo, contorsionando sus cuerpos en un intento de acercarse al sitio de tratamiento, acumulando los efectos dañinos para su salud. De aquí se refiere la importancia de evaluar la prevalencia en los estudiantes de odontología ya que la literatura científica ha reportado un riesgo en esta población de desarrollar síntomas musculoesqueléticos en el entorno clínico (19). La carga académica es importante en nuestro estudio De la Llata et. al. Halló que el 100% de los estudiantes de odontología manifestó estrés académico en la práctica clínica, del cual un 32.2% fue por sobrecarga de trabajo, siendo señalado como uno de los factores estresores más importantes, además que este aumenta en intensidad con relación al ciclo de estudios debido a la complejidad de los tratamientos (35). Por otra parte, Evaristo et.al. encontró que el 100% de los estudiantes de odontología manifestaron algún momento de situación de estrés donde se señaló la sobrecarga de trabajo como casi siempre 48.9% y siempre 19.9%. Además de ellos se considera que por semestres se realizan 6 asignaturas obligatorias lo cual demanda el cumplimiento de trabajos que exigen una permanencia de 12 horas dentro de los ambientes universitarios de lunes a sábado (36). Sin embargo, Córdova et al. Reportó un 75.7% de estrés académico en los estudiantes de odontología, del cual un 70% fue por la formación clínica. Esto podría deberse a que los estudiantes requieren desarrollar y aplicar habilidades quirúrgicas precisas durante sus prácticas de últimos ciclos. Además de ellos, se menciona que en la formación clínica la causa que más estrés generó fue la tardanza o inasistencia de los pacientes en sus citas, alterando así los tiempos de atención y la programación de las actividades clínicas (37). La utilidad de enfocar la prevalencia de TME en mano es en base a la actividad principal de la motricidad fina, limitada por estos factores de riesgo ya descritos.

Esta investigación es útil para identificar TME, tomar medidas preventivas, considerar tratamientos de autocuidado, también aporta en la identificación de las condiciones de trabajo que permitan garantizar una seguridad total del trabajador, ayudando a planificar, ejecutar y evaluar nuevas estrategias para mejorar las condiciones laborales.

OBJETIVO GENERAL:

- Determinar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos de la mano en internos de odontología de Lima.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Determinar la prevalencia de Síndrome de túnel carpiano en internos de odontología de Lima.
- Determinar la prevalencia de la enfermedad de Quervain en internos de odontología de Lima.
- Determinar la prevalencia del Síndrome de Guyon en internos de odontología de Lima.
- Explorar diferencias en la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos de la mano en internos de odontología de Lima según sexo, horas de trabajo y cantidad de pacientes atendidos al día.

MATERIAL Y METODOS

DISEÑO Y TIPO DE INVESTIGACIÓN

Este estudio fue realizado a través de un diseño observacional de tipo transversal descriptivo. Es decir, se evaluó la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos de mano en internos de la carrera de odontología de tres universidades de Lima en un solo periodo.

LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio se realizó en las sedes de internado (universidades, centros de salud) de tres universidades de Lima, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Universidad Mayor de San Marcos y Universidad Nacional Federico Villarreal.

POBLACIÓN Y MUESTRA

Este estudio fue dirigido a estudiantes de odontología que realizaron prácticas preprofesionales procedentes de tres universidades de Lima, capital de Perú.

1.3.1. Criterios de elegibilidad

Para este estudio solo se incluyó a internos de odontología. Por otro lado, se excluyeron a internos con enfermedades que ocasionen neuropatías como

artritis reumatoide, diabetes tipo 2, hipotiroidismo, insuficiencia renal. También se excluyeron a las personas que tuvieron algún traumatismo en la mano como esguinces, fisuras o fracturas en los últimos 6 meses.

1.3.2. Cálculo de tamaño muestral

El tamaño de muestra definido para este estudio se obtuvo a través de la fórmula para estimar prevalencias. Para el cálculo se utilizaron los estimados de un estudio previo que encontró una prevalencia de 26% de síndrome de túnel carpiano en odontólogos (20). Encontramos una cantidad similar, con una población de internos en Lima aproximada de 150 por año, con un nivel de confianza de 95% y con un error estimado de 5%, el tamaño de muestra mínimo a recolectar fue de 101 internos. Teniendo como referencia 121 internos esperando un rechazo del 15%,

1.3.3. Selección de la muestra

Se estimó aproximadamente un total de 150 internos en base a las 6 universidades que imparten la carrera de odontología, de las cuales participaron 3, se realizó un censo a los internos de odontología de las tres universidades de Lima (2 públicas y 1 privada). La cantidad de muestra por cada universidad será equitativa (Al menos 30 internos por universidad). Para alcanzar esta muestra, se realizará un muestreo no probabilístico por conveniencia que hace referencia a la accesibilidad de los tesisistas a la muestra, por lo tanto, no se puede acceder a aquellos que no aceptaron participar.

1.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Las variables recolectadas en este estudio se describen en el Anexo 1.

1.5. INSTRUMENTOS

Prueba de Phallen:

El diagnóstico del Síndrome del Túnel del Carpo (STC) se realizó en base a los síntomas clínicos registrados con el Cuestionario de Boston, en combinación con el test de Phallen que consiste en que el paciente que realice una flexión palmar de la muñeca a 90° durante un minuto; si es positivo aparece dolor o parestesia en la zona de inervación del nervio mediano; en casos graves la sintomatología aparece antes. La prueba de Phallen tiene una sensibilidad de 47%, mientras que la especificidad es de 17%. (21, 22)

Prueba de Tinel:

El diagnóstico del Síndrome del canal de Guyon se hizo mediante el signo de Tinel (23). El signo de Tinel, evidencia la neuropatía del nervio cubital, el examinador sujeta el antebrazo del participante, con el dedo índice de la mano libre, golpea suavemente el nervio cubital, si la sensación es de descarga eléctrica en sentido caudal o craneal, el resultado es positivo. El signo de Tinel positivo nunca es doloroso, si hay dolor se trata de un neuroma (24). La prueba de Tinel tiene una sensibilidad de 62% y especificidad 53%. (25)

Prueba de Finkelstein:

El diagnóstico de la enfermedad de Quervain se estableció acorde a los síntomas clínicos y en combinación con el test de Finkelstein. Este test de Finkelstein es la

prueba utilizada con mayor frecuencia para el tratamiento de la enfermedad de Quervain (26).

El Test de Finkelstein consiste en generar estrés físico en los tendones de los músculos abductor largo y del extensor corto del primer dedo de la mano. El participante realizará una prensión palmar con su dedo pulgar en su interior, con los cuatro dedos restantes de su mano abrazando al pulgar. Luego, el participante realizará desviación cubital de forma activa y el evaluador realizará una desviación pasiva de la mano. El Test es considerado positivo si el participante presenta dolor a la desviación pasiva del dedo pulgar, además se ha registrado un estudio en Europa donde se inició una estrategia de consenso Delphi, donde participaron en total, 35 expertos (terapeutas de mano y cirujanos de mano seleccionados por las asociaciones nacionales miembros de sus federaciones europeas y médicos de medicina física y rehabilitación) en la estrategia de consenso Delphi los expertos coincidieron en que la prueba que se utiliza con más frecuencia para el tratamiento de la enfermedad de Quervain es la prueba de Finkelstein (26,27)

Cuestionario de recolección de datos

El cuestionario de recolección de datos incluyó 9 preguntas referidas a dominancia de miembro superior, horas laborales semanales, cantidad de pacientes, presencia de dolor en muñeca, duración de episodio de dolor, tiempo de su dolor, intensidad de dolor, impotencia funcional ante el trabajo y necesidad de asistencia médica.

Cuestionario de Severidad del Síndrome de Túnel Carpiano

El cuestionario de Boston incluye 11 preguntas referidas al dolor, molestias, pérdida de sensibilidad, debilidad, hormigueo y funcionalidad de la mano y muñeca que debe responder el paciente.

El Cuestionario de Boston ha evidenciado diferencias en todos sus ítems entre los pacientes diagnosticados de síndrome del túnel carpiano respecto de los no diagnosticados, siendo la diferencia global de puntuación entre ambos grupos de 11 puntos. El Cuestionario de Boston se constituye como una herramienta muy útil en el screening de síndrome del túnel carpiano, al permitir su autoadministración por el trabajador, permitiendo optimizar los recursos de personal sanitario de los servicios de prevención de riesgos laborales.

La estructura del cuestionario se vio validada a través de análisis factoriales exploratorias y confirmatorias. Para ambas subescalas, se observó que la estructura básica correspondía a una dimensión común capaz de explicar todas las correlaciones observadas entre los ítems. Esto fue realizado en el estudio de Valoración del cuestionario de Boston (Ver Anexo 2) como screening en patología laboral por síndrome del túnel carpiano (28).

1.6. PROCEDIMIENTO

Este estudio se aprobó por el comité de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH). Además, a los jefes de área o coordinadores de internado de cada

universidad se les envió una solicitud de permiso para poder realizar las encuestas a los internos de odontología.

Se acudió a las 6 universidades de Lima que ofrecen la carrera de odontología, de las cuales sólo tres aceptaron participar en el estudio. Las encuestas se realizaron en tres universidades de Lima (dos públicas y una privada).

Cada universidad realizaba reuniones mensuales donde reunían a todos sus internos con motivos académicos, la información de los horarios y días fue brindada por los coordinadores de cada universidad, a donde acudimos en tres días diferentes.

Al llegar a sus sedes los internos de odontología fueron invitados a participar de forma voluntaria en el estudio, donde se les informo en qué consistía.

A los internos que aceptaron participar del estudio se les entregó un documento de consentimiento informado (Ver Anexo 3) siendo estos mayores de edad.

Se evaluaron a los internos de odontología para saber si cumplían con los criterios de inclusión y exclusión (Ver Anexo 4), los internos de odontología que cumplieron con los criterios realizaron la encuesta mediante el cuestionario de recolección de datos (Ver Anexo 5).

Por ultimo se realizo el registro de 3 pruebas clínicas que son: La prueba de Phallen dirigida a la detección de problemas en el túnel carpiano, la prueba de Filkenstein dirigida a la detección de problemas en los extensores del dedo gordo y la prueba de Tinel dirigida a la detección de problemas con el canal de Guyon, pruebas de ejecución sencilla, todas estas encuestas y pruebas se realizaron en un promedio de 30 minutos. Luego de la recolección de datos de cada universidad se trasladó la información a Google Forms para obtener nuestra base de datos. Finalmente se elaboró una matriz de datos en el programa Excel.

1.7. ANALISIS DE DATOS

Los datos obtenidos en el estudio fueron incluidos en una hoja de cálculo de Microsoft Excel y la base de datos analizada con el software estadístico Stata 12 (StataCorp, TX, US).

Para el análisis univariado, las variables categóricas fueron resumidas como frecuencias y proporciones. Las variables numéricas como horas de trabajo o número de pacientes fueron categorizadas y analizadas como tal. Para el análisis inferencial, se realizó el cálculo de intervalos de confianza para proporciones con un nivel de confianza de 95%. Por otro lado, las estimaciones de los intervalos de la prevalencia de TME de mano se mostraron estratificadas por características de interés como sexo y horas de trabajo.

Todos los análisis mencionados se realizaron con el software estadístico Stata 12 (StataCorp, TX, US)

1.8. ASPECTOS ÉTICOS

El presente proyecto de tesis fue revisado por el Comité de Ética de la Universidad Peruana de Cayetano Heredia (UPCH) para la aprobación del protocolo de investigación. Se invitó a los internos de odontología a participar de manera voluntaria al estudio. Se respetó la decisión de los internos de odontología que no desearon participar. Se brindó una hoja informativa que detalló los objetivos y procedimientos del estudio. La información brindada por el participante del estudio fue anónima y se mantuvo en total reserva. Solo los investigadores del estudio y sus

asesores tuvieron acceso a la información obtenida por los cuestionarios. Durante la encuesta, se resolvieron algunas dudas que presentaron los participantes. Por último, se les dio información a los participantes del estudio sobre los resultados obtenidos.

RESULTADOS

Se reclutaron 101 internos que fueron evaluados y participaron voluntariamente del estudio, luego de aplicarles el cuestionario de criterios de inclusión y exclusión se registraron 73 internos de los cuales 24 son mujeres y 49 hombres.

La prevalencia de los trastornos musculo esqueléticos en los internos de odontología con lesión en mano es de 30% (IC 95%: 20.6% - 41.8%) siendo la enfermedad de Quervain el trastorno musculo esquelético más prevalente con 20.8% (IC 95%: 12.9% - 31.9%)

Según el género, las mujeres presentaron mayor prevalencia de TME en mano con un 37.5% mientras que los varones presentaron un 26.5%, siendo el Síndrome de Quervain el más prevalente en ambos géneros y el Síndrome de Guyon el menos prevalente en hombres.

Según cada síndrome en mano en internos de odontología, el Síndrome de túnel del carpo presentó una prevalencia de 15.3% (IC 95%: 8.6% - 25.7%) el Síndrome de Quervain presentó una prevalencia de 20.8% (IC 95%: 12.9% - 31.9%) y el Síndrome de Guyon presentó una prevalencia de 13.9% (IC 95%: 7.6% - 24.1%).

Según las horas de trabajo por semana, los internos presentaron más prevalencia de lesión en mano cuando laboran más de 40 horas que los internos que laboran 40 horas o menos (36.8% vs 27.8% respectivamente). Teniendo con mayor prevalencia el Síndrome de Quervain >40 horas un 31.6% y <=40 horas 18.5%.

Según cantidad de pacientes atendidos por semana, los internos de odontología presentaron mayor prevalencia de lesión en mano cuando atienden entre 21-40 pacientes que los que atienden más de 40 pacientes (50% vs 32.3% respectivamente), y aquellos que atienden 20 o menos pacientes presentaron un 5%. Teniendo mayor prevalencia el Síndrome de Quervain con un 36.4% y el Síndrome del túnel del carpo con un 22.7% cuando se atiende de 21-40 pacientes. En el caso del síndrome de Guyon, aquellos que atienden entre 21-40 pacientes presentaron una prevalencia de 19.1%; mientras que los que atienden a más de 40 pacientes presentaron una prevalencia de 16.1% y los que atienden a 20 pacientes o menos presentaron una prevalencia de 5%.

DISCUSIÓN

Nuestro estudio permite conocer más acerca de los TME que padecen constantemente los odontólogos en formación y que limitan muchas veces la funcionalidad de la mano, sirviendo como base para continuar evaluando, estudiando e investigando la prevalencia de estos trastornos.

Según las horas de trabajo por semana, los internos presentan más prevalencia de lesión en mano cuando laboran más de 40 horas, durante estas horas los internos adoptan diferentes posturas que pueden afectar su salud. Esto podría explicarse

como lo señalan Acevedo et al que los estudiantes de odontología de último año tienen compromiso ergonómico en las posturas adoptadas en el entorno de trabajo dental y que al repetirse varias horas en el día de manera habitual y repetitiva son factores de riesgo estadísticamente significativos para dolor músculo esquelético y una incapacidad de un futuro odontólogo (17). La variación de horas laboradas y su relación con el incremento de los TME en estudiantes se puede atribuir a la carga académica descrita por Evaristo et al donde reveló que por semestres se realizan 6 asignaturas obligatorias lo cual demanda el cumplimiento de labores que exigen una permanencia de 12 horas dentro de los ambientes universitarios de lunes a sábado (36). Añadido a ello Thornton y colaboradores mencionan una semejanza en estudiantes de odontología considerando que presentan una exposición a las mismas tareas clínicas que los odontólogos realizan en la práctica privada, por lo que encontraron un 20% de estudiantes que durante su último año de carrera sufrieron síntomas musculoesqueléticos en mano relacionados con el trabajo en la escuela de odontología (19), lo cual contrasta sutilmente con nuestros resultados de 30%. En cuanto a la prevalencia de TME los resultados en Bolivia evidenciaron una prevalencia del 52% de trastornos musculoesqueléticos de la mano en estudiantes de odontología de último año (38). Mientras que en México se identificó un 36% de estudiantes de odontología del último año que presentaron TME de la mano (39). Esto contrasta por una parte con nuestros resultados si comparamos lo reportado en el estudio de Bolivia nuestra prevalencia sería baja, sin embargo, por otro lado, también podemos observar que la prevalencia reportada en México guarda cercana relación con nuestro 30% de prevalencia. Mientras tanto en Colombia se reportó una prevalencia de TME en estudiantes de odontología del último año del 11% (40).

Lo cual nos lleva al extremo opuesto donde nuestra prevalencia se consideraría discretamente alta al ser más del doble. Esto podría deberse a que en Perú existe una influencia mayor de carga académica por factores de sobrecarga de trabajo teniendo un 100% de presencia de estrés académico en comparación con Colombia que presentó un 45.4%, donde nuevamente se evidencia dicha brecha (36,41). Con respecto a la lesión del Síndrome de Túnel del Carpo en Ecuador se analizó las posturas de los estudiantes de odontología del último año de la carrera durante la práctica clínica se mostró que dentro de las principales lesiones está el síndrome del túnel carpiano con 27.5% relacionado a las posturas forzadas, movimientos repetitivos y mala postura en el trabajo (18), mientras que en nuestro estudio hubo una prevalencia más baja para el Síndrome del Túnel del carpo con 15.3% diferencia probablemente asociada a la variación no investigada sobre factores ergonómicos que involucren mayor compromiso en dicha estructura nerviosa por posturas que favorezcan su compresión, vibración o movimientos repetitivos como el factor más ampliamente reconocido reportado por Aroori y Spence (42). Al respecto de los resultados según género en nuestro estudio las mujeres presentan mayor prevalencia de TME en mano con un 37.5% mientras que los varones presentan un 26.5%, sin embargo, en contra parte Maco et al refiere que la carga física de las prácticas odontológicas pone en un constante riesgo a los hombres con 53.7% (31). Mientras que la investigación realizada en estudiantes de odontología de la Universidad Austral de Chile la prevalencia de síntomas asociados a trastornos musculoesqueléticos fue de 75% en hombres y 89% de prevalencia en mujeres (17). Lo cual guarda mayor relación con nuestro estudio y podría ser explicado por lo que nos dice la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo examinó

que las diferencias de género en cuanto a enfermedad y lesiones profesionales, se sigue considerando a los TME como riesgos que van en aumento y afectan en un alto grado tanto a hombres como a mujeres, pero distintas investigaciones nos muestran que las mujeres presentan mayor prevalencia, esto se debe al plano biológico y psicológico en gran parte, se refiere que las mujeres tienen menos fuerza muscular que los hombres, su cuerpo es de menor tamaño, tienen menos capacidad aeróbica, y su capacidad reproductora las condiciona más, entre los riesgos habituales de las mujeres en la profesión sanitaria esta la manipulación manual, posturas forzadas y demandas emocionales, las zonas de mayor prevalencia de TME en las mujeres son el cuello, el hombro y miembros superiores a diferencia de los hombres que suele ser solo la zona lumbar, lo cual implica diferente forma de desarrollar las tareas, por lo tanto así existan las mismas condiciones ergonómicas para hombres y mujeres, los efectos adversos para la salud podrían ser mayores para ellas (32). No obstante, según nuestros hallazgos hay diferencias poco significativas entre hombres y mujeres.

En nuestro estudio los internos que atendieron entre 21 y 40 pacientes tuvieron mayor prevalencia de TME en comparación a los que atendieron más de 40 pacientes. Esto parece contradictorio, sin embargo, la diversidad de especialidades descrita por Escudero et al juega un rol importante en cuanto a la complejidad de los procedimientos en las distintas áreas de Cirugía, Periodoncia, Ortodoncia, Odontopediatría y Operatoria dental donde la complejidad de los procedimientos variará la cantidad de atenciones al final del día por el tiempo de duración por paciente y a su vez las dificultades en los procedimientos odontológicos como los reportan Kaplan et al como desde sólo la obtención de radiografías, identificación

del canal radicular hasta la obturación de conductos (38,43). Por otro lado, existe un factor ocupacional importante en los estudiantes de odontología explorado por Martínez et al donde refiere que trabajan en el mismo entorno y simulan los mismos comportamientos laborales que los profesionales de odontología, estos no cuentan con un asistente para realizar sus procedimientos clínicos como recuperación de instrumental, mezcla de materiales, ajuste de equipos, uso de herramientas vibratorias y obtención de posiciones del paciente (18) que también variaría el tiempo disponible en sus atenciones lo cual no permitiría ver más pacientes, sin embargo habría posibilidad de otros estresores fuera de consulta apartado del componente de habilidades quirúrgicas precisas durante sus prácticas de últimos ciclos. Además de ellos, se menciona que en la formación clínica la causa que más estrés generó fue la tardanza o inasistencia de los pacientes en sus citas, alterando así los tiempos de atención y la programación de las actividades clínicas (37). Es decir que nuestros resultados pueden ser contradictorios, pero la diversidad de factores no analizados en nuestro estudio podría estar generando una variación en la demanda de los procedimientos lesivos para los internos. Esto sumado al desconocimiento de principios en ergonomía donde se hace necesaria la educación y entrenamiento a los estudiantes durante su preparación universitaria, lo que favorecería a mantener su salud durante el ejercicio de su profesión, por ello se requiere que los nuevos profesionales se encuentren capacitados para abordar su profesión con bases en ergonomía. Aportando mayor conocimiento y generando más enfoque en estas patologías que afectan la salud, siendo de utilidad para futuras investigaciones, para mejorar el cuidado y fomentar la prevención en salud. Las limitaciones del estudio redujeron la posibilidad de abarcar mayor población y

evitar falsos positivos, en consecuencia, los resultados fueron restringidos y deben tomarse con cautela.

LIMITACIONES

- Solo 6 universidades en Lima ofrecen la carrera de Odontología, solo se pudo acceder a 3 universidades por lo cual la muestra estudiada se redujo lo cual afecta a la precisión de los resultados.
- En el estudio se estimó mediante fórmula 101 internos, sin embargo, se esperaba un rechazo del 15% teniendo como referencia 121 internos, existen 11 personas que tienen algún antecedente de comorbilidades que generen neuropatías, 17 personas que reportaron tener alguna lesión reciente como: esguince, fisura o fractura. Si bien el tamaño de la muestra se redujo a 73 estudiantes de odontología luego de realizar los criterios de exclusión otorgamos mayor validez interna ya que es más probable que las personas tengan dolor por TME. Sin embargo, al reducirse el tamaño de muestra los intervalos de confianza son más amplios y los resultados presentan mayor imprecisión.
- Las pruebas clínicas realizadas fueron simples y de uso sencillo, y el entrenamiento para su uso fue recibido en pregrado, aun así, consideramos válido el hecho de que no se comprobó que hubiese homogeneidad en la aplicación de los tres tesistas.
- El uso de pruebas diagnósticas como Finkelstein, Phallen y otros no asegura al 100% que la persona presente esos TME (cada prueba tiene cierto grado

de sensibilidad y especificidad). Aunque son pruebas de baja especificidad y sensibilidad, son ampliamente utilizadas. Un estudio en Europa inició una estrategia de consenso Delphi, donde participaron en total, 35 expertos (terapeutas de mano y cirujanos de mano seleccionados por las asociaciones nacionales miembros de sus federaciones europeas y médicos de medicina física y rehabilitación) en la estrategia de consenso Delphi los expertos coincidieron en que la prueba que se utiliza con más frecuencia para el tratamiento de la enfermedad de Quervain es la prueba de Finkelstein (26). Aunque son pruebas ampliamente utilizadas no son determinantes debido a la baja especificidad y sensibilidad de las pruebas clínicas podrían afectar a los resultados teniendo falsos positivos, por lo tanto pese a que las pruebas realizadas a los estudiantes indican posibles síntomas que pudieran ser compatibles con TME de mano se requiere una valoración neurofisiológica de la conducción nerviosa para evaluar la velocidad del impulso nervioso y una valoración ecográfica de las estructuras osteotendinosas del primer compartimento extensor de la mano para dar un diagnóstico más exacto. (39,44)

- En el momento de la recolección de datos, los internos aceptaron participar de forma voluntaria, no hubo ningún rechazo, sin embargo, no logramos alcanzar la muestra ideal por los criterios de inclusión y exclusión. Por lo cual nuestros resultados fueron restringidos.
- Las diferencias evaluadas de sexo y horas de trabajo son únicamente exploratorias. No era el fin de esta investigación buscar asociaciones porque es de tipo descriptiva.

CONCLUSIONES

Se halló una prevalencia de TME en mano del 30% en los internos de odontología siendo un porcentaje de prevalencia baja en comparación con otros estudios sin embargo es relevante tomar en cuenta la carga académica presente en la carrera que es un factor importante para la prevalencia de TME según los hallazgos encontrados. Las mujeres presentaron mayor prevalencia del Síndrome de Quervain y menor prevalencia del Síndrome del Túnel del Carpo. Los hombres presentaron mayor prevalencia del Síndrome de Quervain y menor prevalencia del Síndrome de Guyon, la enfermedad de Quervain es la que prevaleció más en este estudio y las mujeres son las que padecieron más TME, sin embargo, según los hallazgos encontrados no hay diferencias significativas entre hombres y mujeres.

RECOMENDACIONES

Luego de realizar esta investigación:

Se sugiere descartar signos de hiperlaxitud ligamentaria para favorecer la validez de los resultados de las pruebas clínicas que impliquen rangos de movimiento.

Se recomienda una rutina de ejercicios terapéuticos, chequeos preventivos cada 6 meses, folletos informativos sobre ergonomía y cuidados posturales.

Cuando los internos de odontología estén expuestos a posturas complejas por periodos prolongados realizar pausas activas antes y después de su jornada laboral.

Se recomienda considerar una mayor población para el estudio y así poder ver si hay un cambio de prevalencia, también en un siguiente estudio se realice las evaluaciones de asociación de sexo y horas de trabajo.

Se recomendaría que en un futuro se realice una prueba diagnóstica específica que asegure al 100% que la persona presente TME.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mora L. Caracterización de los factores de riesgo de desorden musculoesquelético asociados a las condiciones de la tarea. Caso: clínica odontológica adulto I. Propuesta de un programa de intervención de promoción de la salud en los lugares de trabajo. [Internet]. Bogotá: Facultad de Enfermería, Universidad Nacional de Colombia; 2014 [citado: 2018, diciembre]. Disponible en: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/47289>
2. Midence X, Quintana L. Síntomas Musculoesqueléticos asociados a posturas disergonómicas de trabajo en odontólogos de la ciudad de León, Nicaragua en el período de marzo – julio 2016. [Internet]. León: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2016 [citado: 2018, diciembre]. Disponible en: <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/6430/1/232529.pdf>
3. Barbosa F, Braga I, Silva L, Dantas M. Trastornos musculoesqueléticos asociados a las actividades laborales de los odontólogos en la atención primaria de salud brasileña. Rev Estomatol Hered [Internet]. 2017 [citado: 2018, diciembre]; 27(4):210-218. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1019-43552017000400002&script=sci_abstract&tlng=en
4. International Labor Organization. The prevention of occupational diseases. [Internet] Ginebra: ILO; 2013 [citado: 2018, diciembre]; 4-17. Disponible en: https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/resources-library/publications/WCMS_209555/lang--es/index.htm
5. Luttmann A, Jäger M, Griefahn B, Caffier G, Liebers F. Organización Mundial de la Salud. Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo.

- [Internet] Berlín: OMS; 2004 [citado: 2019, enero]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42803>
6. León N, López A. Lesiones músculo esqueléticas en el personal odontológico. Acta Odontol Venez [Internet]. 2006 [citado: 2019, enero]; 44(3): 1-14. URL Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2006/3/art-20/>
 7. National Institute for Occupational Safety and Health. Trastornos musculoesqueléticos y factores laborales. Una revisión crítica de la evidencia epidemiológica de los trastornos musculoesqueléticos del cuello, las extremidades superiores y la espalda baja relacionados con el trabajo. [Internet] Ohio: NIOSH; 1997 [citado: 2019, enero]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/niosh/docs/97-141/>
 8. Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Introducción a los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral. [Internet]. Bilbao: EU-OSHA; 2007 [citado: 2021, diciembre]. Disponible en: <https://osha.europa.eu/es/tools-and-publications/publications/factsheets/71/view>
 9. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Posturas de trabajo: Evaluación del riesgo. [Internet]. Madrid: INSHT; 2015 [citado: 2021, diciembre]. Disponible en: <https://www.insst.es/documentacion/catalogo-de-publicaciones/posturas-de-trabajo-evaluacion-del-riesgo>
 10. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Exposición a vibraciones mecánicas: Evaluación del riesgo. [Internet]. Madrid: INSHT; 2009 [citado: 2021, diciembre]. Disponible en:

<http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/821a921/839%20web.pdf>

11. Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Trastornos musculoesqueléticos relacionados al trabajo: Prevalencia, costos y demografía en la Unión Europea. [Internet] Luxemburgo: EU-OSHA; 2015 [citado: 2021, diciembre]; 11-45. Disponible en: <https://osha.europa.eu/es/publications/work-related-musculoskeletal-disorders-prevalence-costs-and-demographics-eu/view>
12. Rojas M, Gimeno D, Vargas S, Benavides F. Dolor musculoesquelético en trabajadores de América Central: resultados de la I encuesta centroamericana de condiciones de trabajo y salud. Rev Panam Sal Pub [Internet]. 2015 [citado: 2021, diciembre]; 38(2): 120–128. Disponible en: <https://scielosp.org/pdf/rpsp/2015.v38n2/120-128/es>
13. Barr A, Barbe M, Clark B. Work-Related Musculoskeletal Disorders of the Hand and Wrist: Epidemiologic, Pathophysiology, and Sensorimotor Changes. J Ortho Sports Phys Ther [Internet]. 2004 [citado: 2021, diciembre]; 34(10): 1–16. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/8174011_Work-Related_Musculoskeletal_Disorders_of_the_Hand_and_Wrist_Epidemiology_Pathophysiology_and_Sensorimotor_Changes
14. Alexopoulos E, Stathi I, Charizani F. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en dentistas. BMC Musc Dis [Internet]. 2004 [citado: 2018, diciembre]; 5 (10): 1-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15189564/>
15. Hayes M, Smith D, Taylor J. Trastornos musculoesqueléticos y gravedad de los síntomas entre los higienistas dentales australianos. BMC Res Not [Internet]. 2013

- [citado: 2021, diciembre]; 6 (250): 1-5. Disponible en:
<https://bmcresnotes.biomedcentral.com/articles/10.1186/1756-0500-6-250>
16. Moodley R, Naidoo S, Wyk J. La prevalencia de problemas relacionados con la salud ocupacional en odontología: una revisión de la literatura. *J Occup Health* [Internet]. 2018 [citado: 2021, diciembre]; 60 (2): 111-125. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5886878/>
 17. Acevedo P, Soto P, Segura C. Prevalencia de Síntomas Asociados a Trastornos Musculoesqueléticos en Estudiantes de Odontología. *Int. J. Odon* [Internet]. 2013 [citado: 2021, diciembre]; 7(1): 11-16. Disponible en:
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-381X2013000100002&script=sci_arttext
 18. Martínez J, Reinoso S. Trastornos músculo esqueléticos en estudiantes de último año de la Carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca. *Rev Odon* [Internet]. 2021 [citado: 2021, diciembre]; 23(2): 1-7. Disponible en:
<https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/odontologia/article/view/3442/4199>
 19. Thornton L, Barr E, Stuart-Buttle C, Gaughan P, Wilson E, Jackson A, Wyszynski T, Smarkola C. Perceived musculoskeletal symptoms among dental students in the clinic work environment. *Ergonomics* [Internet]. 2008 [citado: 2018, diciembre]; 51:4, 573-586. Disponible en:
https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00140130701728277?casa_token=Jdc7J7XyjjAAAAAA%3Asrms7R-VgW7Rww9lgUFz7bzu7xQ76pRhT1w-p255r_fjobFReUwXoOPSP_xWxby3gMcEh8ObN61U
 20. Escudero E, Aprili L, Muñoz V, De la Cruz M, Moscoso M. Prevalencia de síndrome del túnel carpiano de origen laboral en odontólogos de la ciudad de sucre.

- Rev Cien Tec Innov [Internet]. 2016 [citado: 2018, diciembre]; 13(14): 805-814.
Disponible en:
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2225-87872016000200005&lng=es&nrm=iso&tlng=es
21. El Miedany Y, Ashour S, Youssef S, Mehanna A, Meky FA. Diagnóstico clínico del síndrome del túnel carpiano: pruebas antiguas-conceptos nuevos. *Joint Bone Spin* [Internet]. 2008 [citado: 2018, diciembre]; 75(4): 451-457. URL Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18455945>
22. Gómez M. Cómo diagnosticar el síndrome del túnel carpiano. *Med gen fam* [Internet]. 2013 [citado: 2018, diciembre]; 2(8): 244-247. URL Disponible en: http://mgyf.org/wp-content/uploads/2017/revistas_antes/V2N8/V2N8_244_247.pdf
23. Hernández J. Dolor neuropático: fisiopatología, diagnóstico y manejo. [Internet] Bogotá: Facultad de medicina; 2006. Pág. 154 [citado: 2018, diciembre]. Disponible en: <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/1031>
24. Jurado A, Medina I. Manual de pruebas diagnósticas traumatología y ortopedia. Badalona: Editorial Paidotribo; 2007. Pág. 148 y 165 [citado: 2018, diciembre]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/mrcs89/manual-de-pruebas-diagnosticas-en-traumatologia-y-ortopedia-jurado-bueno>
25. Beekman R, Schreuder A, Rozeman C, Koehler P, Huitdehaag B. El valor diagnóstico de las pruebas clínicas de provocación en la neuropatía cubital del codo es marginal. *J Neur Neurosur Psych* [Internet]. 2009 [citado: 2018, diciembre]; 80:1369–1374. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19553231/>

26. Huisstede B, Coert J, Friden J, Hoogvliet P. Consensus on a Multidisciplinary Treatment Guideline for de Quervain Disease: Results from the European HANDGUIDE Study. *Phys Ther* [Internet]. 2014 [citado: 2021, diciembre]; 94(8): 1095-1110. URL Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24700135>
27. Jurado A, Medina I. Manual de pruebas diagnósticas traumatología y ortopedia. Badalona: Editorial Paidotribo; 2007. Pág. 167 y 168 [citado: 2018, diciembre]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/mrcs89/manual-de-pruebas-diagnosticas-en-traumatologia-y-ortopedia-jurado-bueno>
28. Andani J, Balbastre M, Gómez F, Garrido R, López A. Valoración del cuestionario de Boston como screening en patología laboral por síndrome del túnel carpiano. *Rev Asoc Esp Espec Med Trab* [Internet]. 2017 [citado: 2018, diciembre]; 26: 31-38. URL Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/medtra/v26n1/1132-6255-medtra-26-01-00031.pdf>
29. Fimbres K, García J, Tinajero R, Salazar R, Quintana M. Trastornos musculoesqueléticos en odontólogos. *Ben Rev de Enf* [Internet]. 2018 [citado: 2018, diciembre]; 1(1): 35-46. Disponible en: <https://revistas.uv.cl/index.php/Benessere/article/view/1337/1374>
30. Guerra R. Las lesiones músculo esqueléticas en el área ocupacional de la odontología. Caso: odontólogos docentes de la facultad de odontología de la Universidad José Antonio Páez. *Rev paz sab* [Internet]. 2011 [citado: 2018, diciembre]; (3): 1-6. Disponible en: <https://1library.co/document/y82xng0y-lesiones-m%C3%BAsculo-esquel%C3%A9ticas-%C3%A1rea-ocupacional-odontolog%C3%ADa.html>

31. Maco M. Dolor musculoesquelético ocupacional en alumnos de postgrado de la facultad de odontología de la universidad nacional mayor de San Marcos. [Internet] Lima: Facultad de Odontología - UNMSM; 2009 [citado: 2018, diciembre]; Pág. 57-72. Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/Dolor-musculoesquel%C3%A9tico-ocupacional-en-alumnos-de-Odontolog%C3%ADa/5f3a9230f9cbc5bc8cb8e1df221b50fac7ccb356>
32. Vega S. Los trastornos musculoesqueléticos de las mujeres (I): exposición y efectos diferenciales. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo [Internet]. 10 of 13 [27/06/2007 13:46:33] [Consultado 10 Dic 2021] Disponible en: <http://www.preventoronline.com/imagesbd/down/anex63.pdf>
33. Cecilio C. Frecuencia de lesiones de hombro y muñeca ocasionados por la praxis odontológica en la ciudad de Huánuco. [Internet]. Huánuco: Facultad de Ciencias de la Salud - UH; 2018 [citado: 2018, diciembre]. Disponible en: http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1227/T_047_979117838-T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
34. Cogollo Z, De los Reyes Y, Espinosa J, Herrera M, López L, Ojeda C, Severiche C. Prevalencia de molestias musculoesqueléticas en odontólogos de odontoclínicas universitarias de Cartagena de indias. [Internet] Rev Cub Sal y Trab. 2019 [citado: 2018, diciembre]; 20(1):30-37. URL Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubsaltra/cst-2019/cst191e.pdf>
35. De la Llata C, Lozano E. Estrés académico en la práctica clínica del odontólogo en formación. Rev Educ Des. 2018;(44):17-28. Disponible en: http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/44/44_DelaLlata.pdf

36. Evaristo T, Chein S. Estrés y desempeño académico en estudiantes de Odontología. *Odontol Sanmarquina* [Internet]. 15 de junio de 2015 [citado 24 de abril de 2022];18(1):23-7. Disponible en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/1133>
37. Córdova D, Santa María F. Factores asociados al estrés en estudiantes de odontología de una universidad peruana. *Rev estomatol hered* [Internet]. 2018;28(4):252. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/reh/v28n4/a06v28n4.pdf>
38. Escudero E, Aprili L, Moscoso M, Muñoz M, Ocampo M. Determinación del nivel de riesgo ergonómico y alteraciones musculo esqueléticos durante la actividad odontológica en los estudiantes de clínicas de 5to año de la facultad de odontología. *Bolivia S.H.* 2019; 2 (1): 22-30. Disponible en: <https://usfx.bo/facultades/odontologia/documento/Revista%20Odontocinecia.pdf>
39. Sánchez C, Liñán M. Prevalencia de síntomas musculoesqueléticos de la mano en estudiantes de odontología. *Odovtos-Int J Dent Sc.* 2018;20 (2):113-119. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2215-34112018000200113
40. Diaz-Caballero A-J, Gómez-Palencia I-P, Díaz-Cárdenas S. Ergonomic factors that cause the presence of pain muscle in students of dentistry. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* [Internet]. 2010;15(6):906-11. Disponible en: http://www.medicinaoral.com/pubmed/medoralv15_i6_pe906.pdf
41. Arrieta K, Díaz Shyrley, González F. Síntomas de depresión, ansiedad y estrés en estudiantes de odontología: prevalencia y factores asociados. *Rev Colomb Psiquiat.*

2013;42 (2):173-181. Disponible en:

<http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v42n2/v42n2a05.pdf>

42. Aroori S, Spence RA. Síndrome del túnel carpiano. *Ulster Med J.* 2008;77(1):6-17.

Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2397020/>

43. Kaplan T, Pelin S, Sema S. Dental students' perception of difficulties concerning root canal therapy: A survey study. *Saudi Endodontic Journal.* 2020;10:33-8.

Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/346921164_Dental_students'_perception_of_difficulties_concerning_root_canal_therapy_A_survey_study

44. Ecografía de la patología traumática de la muñeca y dedos [Internet]. Sociedad Española de Radiología Médica. [citado el 26 de abril de 2022]. Disponible en:

<https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/1956/983>

ANEXOS

TABLAS Y GRAFICOS

Tabla 1: Prevalencia de lesiones musculoesqueléticas en internos de odontología

Lesiones en mano	n	%	IC 95%
Ninguna	51	69.9	58.2 – 79.4
Al menos una	22	30.1	20.6 – 41.8

Tabla 2: Característica de los internos de odontología que participaron

<u>Característica de los internos de odontología que participaron</u>		
	<u>n</u>	<u>%</u>
Edad		
20-25 años	67	91.8
>25 años	6	8.2
Sexo		
Masculino	24	32.9
Femenino	49	67.1
Mano dominante		
Izquierda	7	9.6
Derecha	66	90.4
Tiene dolor de muñeca		
No	48	65.8
Si	25	34.2
Cuánto dura cada episodio		
<1 día	20	80
1 día	3	12
1-7 días	2	8
Dolor que interfiere con el trabajo		
No	4	16
A veces	13	52
Si	8	32
Requirió asistencia médica por el dolor		
No	16	64
A veces	3	12
Si	6	24

Tabla 3: Prevalencia de TME específicos en internos de odontología

Tipo de lesión	n	%	IC 95%	
Síndrome de Túnel Carpiano				
No	62	84.7		
Si	11	15.3	8.6	25.7
Enfermedad de Quervain				
No	57	79.2		
Si	16	20.8	12.9	31.9
Síndrome de Guyon				
No	62	86.1		
Si	10	13.9	7.6	24.1

Tabla 4: Diferencia en la prevalencia de TME de muñeca y mano en internos de odontología según sexo, horas laborales semanales y pacientes por semana

Diferencias en la prevalencia de lesiones musculoesqueléticas de mano.

	Lesión en mano		p	Síndrome de túnel carpiano		p	Síndrome de Quervain		p	Síndrome de Guyon		p
	No	Si		No	Si		No	Si		No	Si	
Edad			0.063			0.192			0.006			0.682
20-25 años	49 (73.1)	18 (26.9)		58 (86.6)	9 (13.4)		55 (82.1)	12 (17.9)		58 (86.6)	9 (13.4)	
>25 años	2 (33.3)	4 (66.7)		4 (66.7)	2 (3.3)		2 (33.3)	4 (66.7)		4 (80.0)	1 (20.0)	
Sexo			0.418			0.487			0.369			0.074
Femenino	15 (62.5)	9 (37.5)		19 (79.2)	5 (20.8)		17 (70.8)	7 (29.2)		18 (75.0)	6 (25.0)	
Masculino	36 (73.5)	13 (26.5)		43 (87.8)	6 (12.2)		40 (81.6)	9 (18.4)		44 (91.7)	4 (8.3)	
Horas por semana			0.563			0.717			0.333			0.999
<= 40	39 (72.2)	15 (27.8)		45 (83.3)	9 (16.7)		44 (81.5)	10 (18.5)		45 (84.9)	8 (15.1)	
> 40	12 (63.2)	7 (36.8)		17 (89.5)	2 (10.5)		13 (68.4)	6 (31.6)		17 (89.5)	2 (10.5)	
Pacientes por semana			0.005			0.29			0.043			0.463
<=20	19 (95.0)	1 (5.0)		19 (95.0)	1 (5.0)		19 (95.0)	1 (5.0)		19 (95.0)	1 (5.0)	
21 - 40	11 (50.0)	11 (50.0)		17 (77.3)	5 (22.7)		14 (63.6)	8 (36.4)		17 (80.9)	4 (19.1)	
> 40	21 (67.7)	10 (32.3)		26 (83.9)	5 (16.1)		24 (77.4)	7 (22.6)		26 (83.9)	5 (16.1)	

ANEXOS

ANEXO 1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Definición Operacional	Indicadores	Tipo y escala de medición.
Presencia del Síndrome del Túnel Carpiano	Resultado del test de Phallen	Si / No	Categórica Nominal
Presencia de la enfermedad de Quervain	Resultado de un cuestionario con el test de Finkelstein	Si / No	Categórica Nominal
Presencia Síndrome de Guyon	Resultado de un cuestionario con el test de Tinel Guyon	Si / No	Categórica Nominal
Severidad del Síndrome de Túnel Carpiano	Resultado del cuestionario de Boston	Si / No	Numérica de razón
Intensidad de dolor	Puntaje obtenido mediante una escala de dolor numérica	0 a 10	Numérica de razón

Sexo	Genero declarado por la Persona al realizar la encuesta	Masculino Femenino	Catagórica Dicotómica Nominal
Mano Dominante	Mano que el participante reportar usar para sus actividades.	Izquierda Derecha Ambos	Catagórica Politómica Nominal
Horas de Trabajo Semanal	Tiempo transcurrido de su actividad laboral en una semana promedio	Horas	Numérica Discreta Razón
Número de pacientes atendidos al día	Cantidad de pacientes que el estudiante atiende en un día	Números de pacientes atendidos	Numérica Discreta Razón
Edad	Tiempo de vida	Número de años de vida	Numérica Continua Razón

ANEXO 2: CUESTIONARIO DE BOSTON

1. ¿Qué tan grave es la molestia en la mano o el dolor en la muñeca durante la noche?
 - a. No tengo molestias durante la noche
 - b. Dolor leve
 - c. Dolor moderado
 - d. Dolor intenso
 - e. Dolor muy severo

2. ¿Con qué frecuencia le despiertan las molestias durante una noche en las últimas dos semanas?
 - a. Nunca
 - b. Una vez
 - c. Dos o tres veces
 - d. Cuatro o cinco veces
 - e. Más de cinco veces

3. ¿Suele tener dolor en la mano o en la muñeca durante el día?
 - a. Nunca tengo dolor durante el día
 - b. Tengo un dolor leve durante el día
 - c. Tengo dolor moderado durante el día
 - d. Tengo un dolor intenso durante el día
 - e. Tengo un dolor muy intenso durante el día

4. ¿Con qué frecuencia tiene dolor en la mano o en la muñeca durante el día?
 - a. Nunca
 - b. Una o dos veces al día
 - c. De tres a cinco veces al día
 - d. Más de cinco veces al día
 - e. El dolor es constante

5. ¿Cuánto tiempo, en promedio, tiene un episodio de dolor durante el día?
 - a. Nunca tengo dolor durante el día
 - b. Menos de 10 minutos
 - c. 10 a 60 minutos
 - d. Más de 60 minutos
 - e. El dolor es constante durante todo el día

6. ¿Tiene entumecimiento (pérdida de sensibilidad) en la mano?
 - a. No
 - b. Presenta entumecimiento leve
 - c. Entumecimiento moderado
 - d. Tengo entumecimiento grave
 - e. Tengo entumecimiento muy grave

7. ¿Tiene debilidad en la mano o en la muñeca?

- a. No hay debilidad
 - b. Debilidad leve
 - c. Debilidad moderada
 - d. Debilidad severa
 - e. Debilidad muy severa
8. ¿Tiene sensación de hormigueo en la mano?
- a. No hay sensación de hormigueo
 - b. Leve hormigueo
 - c. Hormigueo moderado
 - d. Grave hormigueo
 - e. Hormigueo muy severo
9. ¿Cómo es de grave es el adormecimiento (pérdida de sensibilidad) o sensación de hormigueo durante la noche?
- a. No tengo entumecimiento u hormigueo en la noche
 - b. Leve
 - c. Moderado
 - d. Grave
 - e. Muy grave
10. ¿Cuántas veces el entumecimiento u hormigueo en la mano le despierta durante una noche típica en las últimas dos semanas?
- a. Nunca
 - b. Una vez
 - c. Dos o tres veces
 - d. Cuatro o cinco veces
 - e. Más de cinco veces
11. ¿Tiene dificultad para la captación y uso de objetos pequeños como llaves o plumas?
- a. No tengo dificultad
 - b. Leve dificultad
 - c. Dificultad moderada
 - d. Dificultad severa
 - e. Dificultad muy severa

ANEXO 3: DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO VERBAL PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

(Adultos)

Título del estudio: TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS DE LA MANO EN INTERNOS DE ODONTOLOGÍA DE LIMA

Investigador (a):

Institución: Universidad Peruana Cayetano Heredia - UPCH

Propósito del estudio:

Lo estamos invitando a participar en un estudio para conocer el número de casos en internos de odontología que tienen trastornos musculo esquelético en mano. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

En la actualidad, se han incrementado los casos de trastornos musculo esquelético en mano en odontólogos a nivel nacional y un gran problema es que no se ha podido prevenir futuras lesiones graves, llegando a inhabilitar su desempeño laboral.

Es por ello que creemos necesario investigar más en este tema y abordarlo con la importancia que amerita. Por ello es de suma importancia identificar la presencia de signos y síntomas de los trastornos músculo esquelético en mano en los odontólogos para tener en cuenta programas de autocuidado que con el tiempo no lleguen a inhabilitar su desempeño laboral y tomando medidas de prevención a esta problemática de salud, siendo el síndrome del túnel carpiano como una de las lesiones más prevalente en los cirujanos dentistas debido a los movimientos repetitivos junto con el mal manejo instrumental odontológico, afectando directamente el desempeño laboral de los odontólogos, causando incapacidad del mismo. Teniendo como objetivo general: Determinar la prevalencia de trastornos musculo esqueléticos de la mano en internos de odontología de Lima.

Y objetivos específicos: Determinar la prevalencia de Síndrome de túnel carpiano en internos de odontología de Lima; Determinar la prevalencia de la enfermedad de Quervain en internos de odontología de Lima; Determinar la prevalencia de tendinitis en internos de odontología de Lima; Caracterizar los síntomas como ardor, hormigueo frecuente o entumecimiento en la palma de la mano y los dedos, disminución de fuerza de agarre de los trastornos musculoesqueléticos de la mano en internos de odontología de Lima; Explorar diferencias en la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos de la mano en internos de odontología de Lima según sexo, horas de trabajo y cantidad de pacientes atendidos al día.

Procedimientos:

Si decide participar en este estudio se realizará lo siguiente:

Se realizarán 4 encuestas donde le tomaremos datos personales y algunas preguntas sobre los signos y síntomas de los TME en mano que puedan tener los internos de odontología, todas estas encuestas se realizarán en un promedio de 30 minutos como máximo, siempre y cuando clasifique dentro de nuestro cuestionario de criterios de inclusión y exclusión.

Para este estudio solo se incluirá a internos de odontología. Por otro lado, se excluirán a internos que tengan enfermedades que ocasionen neuropatías como artritis reumatoide, diabetes tipo 2, hipotiroidismo, insuficiencia renal. También a las personas que hayan tenido algún traumatismo en la mano como esguinces, fisuras o fracturas en los últimos 6 meses.

Luego que el interno haya sido aprobado dentro del cuestionario de criterios de inclusión y exclusión, empezaremos a realizar el cuestionario de recolección de datos que son 9 preguntas referidas a dominancia de miembro superior, horas laborales semanales, cantidad de pacientes, presencia de dolor en muñeca, duración de episodio de dolor, tiempo de su dolor, intensidad de dolor, impotencia funcional ante el trabajo y necesidad de asistencia médica. Y finalmente, el

registro de 3 pruebas clínicas que son: La prueba de Phallen dirigida a la detección de problemas en el túnel carpiano, la prueba de Filkenstein dirigida a la detección de problemas en los extensores del dedo gordo y la prueba de Tinel dirigida a la detección de problemas con el canal de Guyon.

CUESTIONARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Número de ficha:

Edad:

Sexo: F M

1. ¿Cuál es su mano dominante?

a) Diestro

b) Zurdo

c) Ambidiestro

2. ¿Cuántas horas promedio trabaja a la semana?

30hrs () 36 hrs () 48hrs () 56hrs () Otros ()

3. ¿Cuántos pacientes en promedio atiende a la semana?

60 ptes () 80 ptes () 100 ptes () 120 ptes () Otros ()

4. ¿Ha presentado dolor en muñeca o mano durante su ejercicio profesional?

Si () No ()

5. ¿Cuánto dura cada episodio?

1 a 5 horas () 1 día () 1 a 7 días () 1 a 3 semanas () 1 mes ()

6. Cuanto tiempo a ha tenido molestias o dolor es los últimos 12 meses?

1 a 3 días () 1 semana () 1 a 3 semanas () 1 mes no seguido () siempre ()

7. En una escala del 1 al 10 donde 0 es sin dolor y 10 es dolor muy fuerte.

¿Cuánto es su dolor?

0-3 () 4-6 () 7-10 ()

8. ¿El dolor ha interferido en la capacidad de su trabajo?

Si () Algunas veces () Siempre ()

9. ¿Ha solicitado asistencia médica debido al dolor que aqueja?

Si () Algunas veces () Siempre ()

Pruebas musculo esqueléticas de Muñeca y mano

1. Evaluación Prueba de Phallen

Positivo () Negativo ()

2. Evaluación Prueba de Finkelstein

Positivo () Negativo ()

3. Evaluación Prueba de Tinel

Positivo () Negativo ()

Y finalmente realizaremos el cuestionario de Boston que incluye 11 preguntas referidas al dolor, molestias, pérdida de sensibilidad, debilidad, hormigueo y funcionalidad de la mano y muñeca que debe responder el paciente.

CUESTIONARIO DE BOSTON

1. ¿Qué tan grave es la molestia en la mano o el dolor en la muñeca durante la noche?
 - a. No tengo molestias durante la noche
 - b. Dolor leve
 - c. Dolor moderado
 - d. Dolor intenso
 - e. Dolor muy severo

2. ¿Con qué frecuencia le despiertan las molestias durante una noche en las últimas dos semanas?
 - a. Nunca
 - b. Una vez
 - c. Dos o tres veces
 - d. Cuatro o cinco veces
 - e. Más de cinco veces

3. ¿Suele tener dolor en la mano o en la muñeca durante el día?
 - a. Nunca tengo dolor durante el día
 - b. Tengo un dolor leve durante el día
 - c. Tengo dolor moderado durante el día
 - d. Tengo un dolor intenso durante el día
 - e. Tengo un dolor muy intenso durante el día

4. ¿Con qué frecuencia tiene dolor en la mano o en la muñeca durante el día?
 - a. Nunca
 - b. Una o dos veces al día
 - c. De tres a cinco veces al día
 - d. Más de cinco veces al día
 - e. El dolor es constante

5. ¿Cuánto tiempo, en promedio, tiene un episodio de dolor durante el día?
 - a. Nunca tengo dolor durante el día
 - b. Menos de 10 minutos
 - c. 10 a 60 minutos
 - d. Más de 60 minutos
 - e. El dolor es constante durante todo el día

6. ¿Tiene entumecimiento (pérdida de sensibilidad) en la mano?
 - a. No
 - b. Presenta entumecimiento leve
 - c. Entumecimiento moderado
 - d. Tengo entumecimiento grave
 - e. Tengo entumecimiento muy grave

7. ¿Tiene debilidad en la mano o en la muñeca?

- a. No hay debilidad
 - b. Debilidad leve
 - c. Debilidad moderada
 - d. Debilidad severa
 - e. Debilidad muy severa
8. ¿Tiene sensación de hormigueo en la mano?
- a. No hay sensación de hormigueo
 - b. Leve hormigueo
 - c. Hormigueo moderado
 - d. Grave hormigueo
 - e. Hormigueo muy severo
9. ¿Cómo es de grave es el adormecimiento (pérdida de sensibilidad) o sensación de hormigueo durante la noche?
- a. No tengo entumecimiento u hormigueo en la noche
 - b. Leve
 - c. Moderado
 - d. Grave
 - e. Muy grave
10. ¿Cuántas veces el entumecimiento u hormigueo en la mano le despierta durante una noche típica en las últimas dos semanas?
- a. Nunca
 - b. Una vez
 - c. Dos o tres veces
 - d. Cuatro o cinco veces
 - e. Más de cinco veces
11. ¿Tiene dificultad para la captación y uso de objetos pequeños como llaves o plumas?
- a. No tengo dificultad
 - b. Leve dificultad
 - c. Dificultad moderada
 - d. Dificultad severa
 - e. Dificultad muy severa

Riesgos:

Si el interno llegará a presentar algún dolor durante las pruebas a realizar, procedemos a disminuir su dolor realizándole tratamiento en ese momento, para ello llevaremos equipos portátiles de rehabilitación que puedan ayudar aliviar su dolor, además de algunas recomendaciones para poder realizarlas en casa.

Beneficios:

Se le informará de manera confidencial los resultados que se obtengan de la encuesta de evaluación.

Costos y compensación

No deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole.

Confidencialidad:

Le podemos garantizar que la información que usted brinde es absolutamente confidencial, ninguna persona, excepto los investigadores que manejarán la información obtenida codificarán las encuestas.

Usted puede hacer todas las preguntas que desee antes de decidir si desea participar o no, las cuales responderemos gustosamente. Si, una vez que usted ha aceptado participar, luego se desanima o ya no desea continuar, puede hacerlo sin ninguna preocupación, no se realizarán comentarios, ni habrá ningún tipo de acción en su contra.

Derechos del participante:

Si decide participar en el estudio, puedes retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio o llame al *investigador X*

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar a la Dra. Frine Samalvides Cuba, presidenta del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia al teléfono 01-3190000 anexo 201355 o al correo electrónico: duict.cieh@oficinas-upch.pe

Una copia de este consentimiento informado le será entregada.

Declaración del Investigador:

Yo declaro que el participante ha leído la descripción del proyecto, he aclarado sus dudas sobre el estudio, y ha decidido participar voluntariamente en él. Se le ha informado que los datos que provea se mantendrán anónimos y que los resultados del estudio serán utilizados para fines de investigación.

Nombres y Apellidos

Investigador

Fecha y Hora

Nombres y Apellidos

Investigador

Fecha y Hora

Nombres y Apellidos

Fecha y Hora

Investigador

ANEXO 4. CUESTIONARIO DE CRITERIOS DE EXCLUSION E INCLUSIÓN

1. Ha sido diagnosticado alguna vez o su médico le ha dicho que tiene:

- | | | |
|--------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| a. Diabetes | Si () | No () |
| b. Hipotiroidismo | Si () | No () |
| c. Insuficiencia renal | Si () | No () |
| d. Alguna enfermedad degenerativa (Artritis reumatoide, artrosis) | Si () | No () |

2. En los últimos 6 meses Ud. ¿Ha tenido alguno de estos problemas en la mano?

- | | Mano Derecha | Mano Izquierda |
|-----------------------------|---------------|----------------|
| a. Fractura | Si () No () | Si () No () |
| b. Ruptura del tendón | Si () No () | Si () No () |
| c. Desgarro muscular | Si () No () | Si () No () |
| d. Algún trauma o contusión | Si () No () | Si () No () |
| e. Esguinces | Si () No () | Si () No () |

3. ¿Ha sido diagnosticado de alguna enfermedad musculo esquelética en muñeca o mano?

Si ()

No ()

4. ¿Conoce su enfermedad?

Si () cual?

No ()

ANEXO 5: CUESTIONARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Número de ficha:

Edad:

Sexo: F M

4. ¿Cuál es su mano dominante?

- a) Diestro
- b) Zurdo
- c) Ambidiestro

5. ¿Cuántas horas promedio trabaja a la semana?

30hrs () 36 hrs () 48hrs () 56hrs () Otros ()

6. ¿Cuántos pacientes en promedio atiende a la semana?

60 pctes () 80 pctes () 100 pctes () 120 pctes () Otros ()

4. ¿Ha presentado dolor en muñeca o mano durante su ejercicio profesional?

Si () No ()

5. ¿Cuánto dura cada episodio?

1 a 5 horas () 1 día () 1 a 7 días () 1 a 3 semanas () 1 mes ()

6. Cuanto tiempo a ha tenido molestias o dolor es los últimos 12 meses?

1 a 3 días () 1 semana () 1 a 3 semanas () 1 mes no seguido () siempre ()

7. En una escala del 1 al 10 donde 0 es sin dolor y 10 es dolor muy fuerte.

¿Cuánto es su dolor?

0-3 () 4-6 () 7-10 ()

8. ¿El dolor ha interferido en la capacidad de su trabajo?

Si () Algunas veces () Siempre ()

9. ¿Ha solicitado asistencia médica debido al dolor que aqueja?

Si () Algunas veces () Siempre ()

Pruebas musculo esqueléticas de Muñeca y mano

1. Evaluación Prueba de Phallen

Positivo () Negativo ()

2. Evaluación Prueba de Finkelstein

Positivo () Negativo ()

3. Evaluación Prueba de Tinel

Positivo () Negativo ()