UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE TERAPIA FÍSICA

“Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos y factores asociados en fisioterapeutas y masajistas que aplican técnicas de masajes en Lima metropolitana, 2017”

TESIS

Para optar por el título profesional de: Licenciado en Tecnología Médica
con la especialidad de Terapia Física

AUTOR

Cordero Zevillanos, Vilma Gabriela (0000-0002-7204-2790)

Vilca Ninahuaman, Adriana Milagros (0000-0003-2126-6759)

ASESOR DE TESIS

Maguiña Quispe, Jorge Luis (0000-0002-4136-7795)

Gutierrez Rojas, Arturo Kalef (0000-0002-5781-4799)

Lima, 12 de Diciembre de 2018

RESUMEN

Objetivo: Estimar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos (TME) y sus factores asociados en fisioterapeutas manuales y masajistas que aplican la técnica de masaje.

Método: Nosotros ejecutamos un estudio observacional transversal analítico en 173 sujetos (82 fisioterapeutas y 91 masajistas) que aplican la técnica de masaje sobre camilla en Lima metropolitana. Se utilizaron 4 instrumentos, el cuestionario de recolección de datos (CRD) el cual incluía el Cuestionario Internacional de actividad Física (IPAQ), el Cuestionario Específico Musculoesquelético Nórdico de Kuorinka (CEMNK) y el Cuestionario sobre Productividad Laboral y Deterioro de las Actividades por Dolor (WPAI: PAIN questionnaire). Para los análisis, se utilizaron las pruebas estadísticas de T de Student, U-Mann-Whitney y un modelo lineal generalizado con función de enlace *log* y familia *poisson* y varianzas robustas para el cálculo de Razones de Prevalencias (RP) crudas y ajustadas estratificado por profesión.

Resultados: La muestra final incluyó 82 fisioterapeutas y 91 masajistas, la prevalencia total de TME fue (143/173) 82.7% [IC 95%; 76.2 – 87.6], el cual varió entre fisioterapeutas (70/82) 85.4% [IC 95%; 75.7 – 91.6] y masajistas (73/91) 80.2% [IC 95%; 70.6 – 87.3]. El mayor porcentaje de dolor o molestia se presentó en la región cervical (fisioterapeutas: 62.2% - masajistas: 53%) y lumbar (fisioterapeutas: 46% - masajistas 32%). Con relación a la productividad laboral los fisioterapeutas se ven más afectados que los masajistas (71.43% versus 65.75%) al igual que las actividades de vida diaria (AVD). En el análisis ajustado no se encontró resultados estadísticamente significativos.

Conclusiones: Los fisioterapeutas presentan mayor prevalencia de TME, alto porcentaje de dolor en las zonas afectadas y una importante afección en la productividad laboral en comparación con los masajistas.

Palabras claves: Masaje, enfermedades musculoesqueléticas, dolor musculoesquelético, lesiones ocupacionales, terapeutas físicos.

ABSTRACT

Objective: To estimate the prevalence of musculoskeletal disorders and associated factors in manual physiotherapists and massage therapists who apply the massage technique.

Method: This is a cross-sectional observational study in Metropolitan Lima. The population was 173 people (82 physiotherapists and 91 masseurs) who applied the massage technique on a stretcher. It was used four questionnaires, the Data Collection Questionnaire (DCQ), which included the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) the Nordic Musculoskeletal Specific Questionnaire of Kuorinka and, the Questionnaire on labor productivity and pain deterioration (WPAI questionnaire: PAIN). For the analyzes, it was performed statistical tests of Student's T, U-Mann-Whitney and a generalized linear model with log and poisson family function and robust variances was used for the calculation of raw and adjusted Prevalence Ratios (PR) stratified by profession.

Results: The final sample included 82 physiotherapists and 91 masseurs. The total injury prevalence was (143/173) 82.7% [95% CI; 76.2 - 87.6], which varied among physiotherapists (70/82) 85.4% [95% CI; 75.7 - 91.6] and masseurs (73/91) 80.2% [95% CI; 70.6 - 87.3]. The highest percentage of pain or discomfort occurred in the cervical region (physiotherapists: 62.2% - masseurs: 53%) and lumbar (physiotherapists: 46% - masseurs 32%). In the labor productivity, physiotherapists are more affected than masseurs (71.43% versus 65.75%) as well as daily living activities (DLA). In the adjusted analysis, no statistically significant results were found.

Conclusions: The physiotherapists present a higher prevalence of disorders, a high percentage of pain in the affected areas and an important affection in the labor productivity in this group in comparison to the group of the masseurs.

Keywords: Massage, musculoskeletal diseases, musculoskeletal pain, occupational injuries, physical therapists.

TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	7
MARCO TEÓRICO	8
OBJETIVOS.....	10
OBJETIVO GENERAL.....	10
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
METODOLOGÍA.....	11
DISEÑO Y LUGAR DE ESTUDIO.....	11
POBLACIÓN.....	11
CRITERIOS DE INCLUSIÓN	11
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	11
TAMAÑO DE MUESTRA	11
MUESTREO	12
DEFINICIÓN DE VARIABLES	12
<i>Variable resultado.....</i>	<i>12</i>
<i>Variable de exposición</i>	<i>12</i>
<i>Otras variables.....</i>	<i>12</i>
PROCEDIMIENTOS.....	14
ANÁLISIS DE DATOS.....	15
ASPECTOS ÉTICOS	16
RESULTADOS	17
DISCUSIÓN	19
LIMITACIONES	20
IMPLICANCIAS.....	21
CONCLUSIONES.....	22

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Características basales de la población de estudio (n=173)	27
Tabla 2: Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos y factores asociados en fisioterapeutas y masajistas que aplican técnicas de masajes en Lima metropolitana, 2017 (n = 173)	28
Tabla 3. Factores asociados a la presencia de trastorno musculoesquelético en fisioterapeutas y masajistas que aplican técnicas de masajes en Lima metropolitana, 2017 (n = 173)	29

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Flujograma de la selección de la población de estudio	30
Figura 2. Cuestionario Específico Musculoesquelético Nórdico de Kuorinka	31
Figura 3. Cuestionario sobre Productividad Laboral y Deterioro de las Actividades por Dolor (WPAI: PAIN questionnaire)	32

A nuestra familia, por ser el pilar más importante de nuestras vidas y apoyarnos en todo el proceso de nuestra carrera profesional. A todos los que colaboraron con este proyecto y creyeron en nosotras desde el principio.

AGRADECIMIENTOS

A nuestras familias, a las instituciones públicas y privadas que nos dieron todas las facilidades para poder realizar este estudio y a nuestros asesores, Jorge Maguiña y Arturo Gutiérrez, por su tiempo y compromiso.

MARCO TEÓRICO

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) desencadenados o agravados por el trabajo representan una alta prevalencia en el ámbito laboral, así lo confirma la Organización Internacional del Trabajo, que reportó en el 2003 un 5,4% de enfermedades laborales (1). En países de América Latina como Chile y Perú las enfermedades musculoesqueléticas generan un alto índice de TME y ausentismo en el trabajo (2-4). En este sentido, se puede definir TME como una afección leve o irreversible del aparato locomotor que abarca problemas de músculos, tendones, esqueleto óseo, cartílago, ligamentos y nervios (OMS, 2004) (2).

Los profesionales en el ámbito de salud como médicos, enfermeras y fisioterapeutas, presentan dolor musculoesquelético desencadenado tanto por factores intrínsecos como extrínsecos (5-6), dichos TME traen consecuencias graves en su vida laboral desde cambiar de especialidad hasta cambiar de profesión (6-7). El masaje es uno de estos factores, debido a que requiere gran demanda de esfuerzo físico y posturas mantenidas. Se entiende por masaje a la manipulación de tejidos blandos que es realizada por diferentes personas capacitadas o con estudios universitarios y de conocimiento empírico y/o profesionales técnicos con formación profesional mínima (8-9).

Con respecto a los fisioterapeutas, estudios reportan que el área más afectada es la zona lumbar, dorsal alta, muñeca y mano (6,10-12). Mientras que, los masajistas han experimentado dolor en la espalda baja, hombro, cuello, muñeca y pulgar (7,13-15). Los TME surgen a consecuencia de diferentes factores como la duración de la técnica de masajes, la cantidad de pacientes atendidos, la fuerza ejercida, el tipo de técnica elegida, la altura y el tipo de camilla (6-7,16).

A pesar de las diferencias de ambas ocupaciones, en cuanto al ámbito laboral, preparación, concurrencia de pacientes y la aplicación de la técnica, tanto fisioterapeutas como masajistas, están bajo el riesgo de sufrir TME relacionados a la técnica del masaje. Es por ello que esta investigación, tendrá como objetivo encontrar la prevalencia de

dichos trastornos musculoesqueléticos y determinar los factores asociados en ambas poblaciones.

OBJETIVOS

Objetivo general

Estimar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos y factores asociados en fisioterapeutas manuales y masajistas que aplican la técnica de masaje.

Objetivos específicos

1. Estimar la prevalencia de TME en fisioterapeutas que aplican la técnica de masaje.
2. Estimar la prevalencia de TME en masajistas que aplican la técnica de masaje.
3. Explorar los factores asociados a la presencia de TME en fisioterapeutas y masajistas que aplican la técnica de masaje.
4. Relacionar la prevalencia de TME en fisioterapeuta y masajistas y la repercusión de dichos trastornos musculoesqueléticos en su vida laboral.

METODOLOGÍA

Diseño y lugar de estudio

Se realizó un estudio de diseño observacional de tipo transversal analítico. La recolección de datos se llevó a cabo durante el año 2017, en diferentes centros de masajes y servicios de rehabilitación públicos y privados en Lima metropolitana.

Población

La población estuvo conformada por fisioterapeutas manuales y masajistas que aplicaban técnicas de masajes en Lima metropolitana, que cumplieron con los criterios de elegibilidad y que aceptaron participar de forma voluntaria, firmando el consentimiento informado.

Criterios de inclusión

Se incluyeron fisioterapeutas y masajistas mayores de 18 años de ambos sexos, que aceptaron y firmaron el consentimiento informado y utilizaban camilla para la aplicación de las técnicas de masaje.

Criterios de exclusión

Se excluyó a las personas que no se encontraban en capacidad de tomar sus propias decisiones al momento de la intervención (alcoholizado, drogado, otros) y a aquellas que reportaron un TME previo no relacionado al ámbito laboral en los últimos 12 meses.

Tamaño de muestra

El tamaño de muestra fue calculado en el programa Epidat 4.2 (17), en base a los resultados previamente reportados en dos estudios que evaluaron la presencia de TME en fisioterapeutas (18) y masajistas de forma independiente (14), utilizando el CEMNK (19-20). Los parámetros a utilizar fueron, nivel de confianza (α) del 5% y una potencia del 80%, resultado en un tamaño de muestra esperado de 132 personas. Al considerar un 20% de pérdidas y ausencias, se obtuvo un total de 165 personas. Sin embargo, para efectos

del estudio, se decidió encuestar un mínimo de 180 personas, que incluían 90 fisioterapeutas y 90 masajistas.

Muestreo

Debido a la accesibilidad y proximidad de los sujetos se optó por un muestreo no probabilístico por conveniencia.

Definición de Variables

Variable resultado

Nuestra variable resultado, TME relacionado al trabajo se evaluó a través de dos preguntas: 1) ¿Ha tenido lesión o trastorno musculoesquelético en los últimos 12 meses? y 2) La lesión, ¿Estuvo relación con el trabajo?, si ambas respuestas fueron sí, se categorizó al sujeto como: “con presencia de TME relacionado al trabajo”, si la respuesta fue no, se clasificó como: “sin TME” o “con TME” pero no relacionada al trabajo” (6,21).

Adicionalmente, para efectos de una mejor descripción de la zona de dolor y la influencia del dolor en el trabajo y la vida cotidiana de los participantes que reportaron la presencia de TME, se empleó el Cuestionario Específico Musculoesquelético Nórdico de Kuorinka, que presenta 13 preguntas de opciones múltiples con respecto al tren superior del cuerpo (19-20) y el Cuestionario sobre Productividad Laboral y Deterioro de las Actividades por Dolor (WPAI: PAIN questionnaire) que cuenta con 6 preguntas enfocadas en la valoración del dolor durante los últimos siete días (22).

Variable de exposición

Nuestra variable de exposición, tipo de ocupación se definió como una variable dicotómica (fisioterapeuta o masajista), según el reporte del encuestado al momento de la evaluación.

Otras variables

Mediante el CRD se obtuvieron datos sociodemográficos como edad (años), sexo (masculino/femenino), talla (metros), distrito de residencia, grado de instrucción y nivel de actividad física (Cuestionario Internacional de Actividad Física: IPAQ) (23). Con respecto a la técnica de masaje, se consideraron variables como curso de preparación,

afección más frecuente de los pacientes, duración de la técnica (minutos), partes del cuerpo utilizadas en la aplicación, herramienta adicional y tipo de camilla. Con referencia a la ocupación, se incluyeron variables como especialidad (en el caso de fisioterapeutas), años trabajando en el área, ingreso mensual, lugares de trabajo, horas de trabajo al día, trabajo independiente y superficie de trabajo.

Procedimientos

Antes de iniciar con la recolección de datos, se realizó una revisión por expertos del CEMNK (ver anexos), que brindaron su opinión y recomendaciones acerca de dicho cuestionario. Posteriormente, se contactó a fisioterapeutas que aplican la técnica de masaje en diversos centros de fisioterapia, además de masajistas de diversos spas y centros de masajes de Lima metropolitana, a los cuales se les explicó el objetivo del estudio y se les invitó a participar. Luego de la aprobación y firma del consentimiento informado, se les entregó la encuesta compuesta de 4 instrumentos: 1) Cuestionario de recolección de datos (13 preguntas) con el objetivo de recaudar datos sociodemográficos e información relacionada a la técnica de masaje, 2) el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) para determinar el nivel de actividad física, 3) el Cuestionario Específico Musculoesquelético Nórdico de Kuorinka, compuesto de 13 preguntas de opciones múltiples organizadas según las regiones del cuerpo: cuello, hombro, dorsal, lumbar, codo, antebrazo, muñeca y mano, finalmente 4) el Cuestionario sobre Productividad Laboral y Deterioro de las Actividades por Dolor (WPAI: PAIN questionnaire) compuesto de 6 preguntas enfocadas a determinar la influencia del dolor musculoesquelético en el trabajo y la vida cotidiana durante los últimos siete días. Una vez concluida la encuesta, se entregó a cada participante un folleto acerca de pautas activas para prevenir TME en el trabajo.

En el caso que los sujetos desearan conocer sus resultados, se les brindó un correo electrónico al cual podrían contactarse.

Análisis de datos

Los datos recolectados en fichas basadas en papel, fueron introducidos en una base de datos en el programa Excel 2013 (Microsoft, USA). Se utilizó la técnica de doble digitación para disminuir los errores de ingreso de datos. Posteriormente, se realizaron los análisis respectivos en el software Stata 15 (StataCorp, USA). En el análisis descriptivo, las variables categóricas son mostradas en frecuencias y proporciones, y las variables numéricas son resumidas en promedios y desviaciones estándar o medianas y rangos intercuartílicos según sea el caso. Para evaluar la asociación entre las variables principales se utilizó la prueba estadística T de Student con previa evaluación de los supuestos necesarios. Cuando no se cumplieron los principales supuestos como la no-distribución normal, se utilizó la prueba de U-Mann-Whitney (prueba no paramétrica para grupos independientes) para determinar la relación entre la variable dependiente (TME) y las co-variables más importantes. Finalmente, para el análisis multivariado se realizó un modelo lineal generalizado crudo y ajustado de *Poisson log*. Para efectos del análisis, se decidió hacer un análisis estratificado según el tipo de ocupación (fisioterapeuta y masajistas), debido a que por aspectos teóricos estos grupos podrían presentar características diferentes. Se consideró un valor $p < 0.05$ como significativo en todo el análisis.

Aspectos éticos

Se entregó un consentimiento informado a todos los fisioterapeutas y masajistas que aceptaron participar del estudio, previamente aprobado por el comité de ética de la Universidad Privada de Ciencias Aplicadas (código de registro PI081-17), y se les explicó los objetivos del estudio y el proceso de recolección de información. Es preciso señalar que el estudio no representó ningún riesgo para los participantes y el acceso a la información recolectada fue confidencial en todo momento y solo los investigadores y asesores del estudio tuvimos acceso a los datos obtenidos. Finalmente, todos los participantes recibieron un folleto de información acerca de pautas activas para prevenir TME en el trabajo, una vez concluida la encuesta.

Resultados

Un total de 203 participantes fueron invitados al estudio, de los cuales 22 encuestas estaban incompletas y 8 se excluyeron por no cumplir con los criterios de elegibilidad, quedándose finalmente con 173 encuestas válidas para el estudio. (Ver anexos: Figura 1). La muestra final incluyó 82 fisioterapeutas y 91 masajistas, la prevalencia total de TME fue (143/173) 82.7% [IC 95%; 76.2 – 87.6], el cual varió entre fisioterapeutas (70/82) 85.4% [IC 95%; 75.7 – 91.6] y masajistas (73/91) 80.2% [IC 95%; 70.6 – 87.3]. La mayor parte de la población incluida fueron mujeres (71.95% de fisioterapeutas y 85.71% de masajistas). El 98.78% de fisioterapeutas tenían una formación superior universitaria, a diferencia de los masajistas (17.58%). Hubo una diferencia en la mediana de años trabajando en el área entre fisioterapeutas (5; RIC: 3 - 12) y masajistas (4; RIC: 2 - 8). De igual modo, con respecto al número de lugares de trabajo por fisioterapeuta (1.5; RIC: 1 - 2) y masajista (1; RIC: 1 - 1). Por otro lado, el número de personas atendidas a la semana por fisioterapeutas representa una mediana de 40 (RIC: 29 - 70) a diferencia de los masajistas con 25 (RIC: 20 - 40). Además, tanto fisioterapeutas (64.63%) como masajistas (68.3%) realizan algún tipo de preparación previa como estiramientos y movilizaciones activas, antes de realizar la técnica de masajes. Todos los análisis se realizaron bajo un intervalo de confianza del 95% (ver anexos: Tabla 1).

En cuanto a las regiones del cuerpo con mayor porcentaje de dolor o molestia se encuentra, la región cervical (fisioterapeutas: 62.2% - masajistas: 53%) y lumbar (fisioterapeutas: 46% - masajistas 32%), seguidas de hombro, muñeca y mano. (Ver anexos: Figura 2). Con relación a la productividad laboral, los TME afectan de forma leve (puntuación 0-3 en pregunta 5 de WPAI: PAIN questionnaire) en mayor grado a fisioterapeutas (71.43%) que a masajistas (65.75%) y en las AVD, la afección de forma leve presenta similitud en ambos grupos (Fisioterapeutas: 72.86%, Masajistas:72.60%) sin embargo, los masajistas (6.85%) tienen mayor porcentaje de afección grave (puntuación 8-10 en pregunta 5 de WPAI: PAIN questionnaire) con respecto a los fisioterapeutas (2.86%) (Ver anexos: Figura 3).

De las 173 personas incluidas en el estudio, 143 reportaron TME, de las cuales (73 masajistas y 70 fisioterapeutas). Con respecto a la prevalencia de trastornos, no se

encontró asociación para las variables de grado de instrucción (Masajistas: $p=0.551$), personas atendidas a la semana (Masajistas: $p=0.881$; Fisioterapeutas: $p=0.751$) y preparación previa (Masajistas: $p=0.844$; Fisioterapeutas: $p=0.738$). En el caso de número de lugares de trabajo, no se encontró asociación en la población total ($p=0.507$), pero si en el grupo de masajistas ($p=0.011$). Hubo asociación en los años trabajando en el área, en la población total ($p=0.012$) y en el grupo de los masajistas ($p=0.022$). (Ver anexos: Tabla 2)

En la tabla 3, se muestran dos modelos de regresión crudo y ajustado en ambas poblaciones. En el modelo de análisis crudo se encontró que la probabilidad de desarrollar algún TME disminuye en un 18% en el sexo masculino en fisioterapeutas, con respecto a esta población, aquellos que tenían un solo lugar de trabajo disminuye la prevalencia de TME en un 11%, a diferencia de masajistas donde aumenta en un 32%. Cabe resaltar que, en masajistas, los años trabajando en el área disminuyen en un 4% dicha frecuencia. Las horas aplicando la técnica de masajes aumenta la probabilidad en ambas poblaciones (fisioterapeutas: 2%, masajistas: 4%). Finalmente se realizó un modelo ajustado a las variables edad, sexo, años trabajando en el área, número de lugares de trabajo y horas aplicando la técnica (ver anexos: Tabla 3)

Discusión

En la presente investigación se procedió a evaluar si la ocupación estuvo asociada a la presencia de TME, al no encontrar una relación y bibliografía que analice ambas ocupaciones, se decidió evaluar los factores que se relacionan con la presencia de TME en cada uno de los grupos de forma estratificada. En este sentido, los fisioterapeutas como masajistas se encuentran expuestos a desarrollar TME relacionados al trabajo. En nuestro estudio, de 82 fisioterapeutas evaluados, 70 reportaron la presencia de TME, a diferencia del estudio realizado por Alrowayeh, et al. que encontró un porcentaje menor en 212 fisioterapeutas encuestados (47,6%) (18). Esto puede deberse a las diferencias en las características de la población que incluyó a fisioterapeutas de todas las especialidades. En el caso de los masajistas, encontramos que 73 de 91 masajistas reportaron algún trastorno, en este sentido, Jang, et al. reportaron una prevalencia de 71.4% de TME en 161 masajistas en los últimos 12 meses, teniendo relación con nuestro estudio (14).

En el caso de los fisioterapeutas, el sexo masculino disminuyó las probabilidades de desarrollar algún TME, esto probablemente se deba a factores que no han sido evaluados en este estudio. De igual modo, se encontró en el estudio de Nordin NAM, et al. una prevalencia significativamente más alta de TME en mujeres que en hombres (10). Este hecho podría explicarse tomando en cuenta la antropometría, embarazo y la condición física de las mujeres, que las coloca en una desventaja relativa durante la práctica profesional (24).

En masajistas se encontró que, a mayor cantidad de años trabajando en el área, menor eran las probabilidades de desarrollar algún TME. Esto difiere de lo establecido por Guruprasad S, et al. que determinaron que la presencia de dolor lumbar era mayor en fisioterapeutas con más de 8 años trabajando en el área (21). Esto podría deberse a que dicho estudio sólo incluyó masajistas en un rango de edades de 18 a 35 años y en nuestro estudio se tomó con único criterio con respecto a la edad, ser mayor de 18 años.

En nuestro estudio, las zonas reportadas con mayor prevalencia de dolor en fisioterapeutas fueron la región cervical (62.2%) y lumbar (46%), según la literatura, la postura

mantenida, movimientos repetitivos y la técnica propiamente dicha pueden causar estas molestias (7, 21,25-26). A diferencia de esto Alrowayeh et al. encontraron que la prevalencia fue mayor en espalda baja (32%) seguida de cuello (21%), espalda alta (19%) y hombro (13%) (18). Esto podría deberse, a que dicho estudio incluyó a fisioterapeutas de todas las especialidades y en algunas de estas, la carga lumbar podría ser mayor que en el caso de la fisioterapia manual.

Finalmente, la evidencia muestra que los TME generan graves consecuencias en la vida personal y en la productividad laboral de los fisioterapeutas. West y Gardner encontraron que, de 219 encuestados, el 55% habían sufrido una lesión relacionada al trabajo y de estos, 33 habían modificado su técnica de trabajo (27). Así mismo, Cromie et al. encontraron que 1 de cada 6 fisioterapeutas abandonan la profesión como resultado de los TME (6). Sin embargo, en nuestro estudio encontramos un porcentaje mayor en la afección leve de la productividad laboral en fisioterapeutas (71.43%) con respecto a la afección grave (1.43%). Esto podría explicarse por la diferencia del tamaño de muestra o porque la mayoría de los fisioterapeutas incluidos en nuestro estudio no encuentran el dolor como un impedimento para desarrollar sus actividades laborales.

Limitaciones

Nuestro estudio presenta algunas limitaciones. Una de ellas, es el diseño del estudio que, al ser transversal, no permite hacer un seguimiento a la población ni determinar causalidad. Además, no se realizó un estudio piloto del CEMNK, por ser un cuestionario sin resultado de categorización y porque los investigadores estuvieron presentes en la evaluación para resolver dudas. También, es posible que exista sesgo de información, ya que los cuestionarios fueron llenados por los participantes y los datos se obtuvieron basados en su experiencia personal. Por otro lado, puede existir un sesgo de medición al no utilizar la versión validada en español del CEMNK (28), debido a que dicha validación fue realizada en el año 2010 y en estudios recientes no se utiliza esta versión (29). Sin embargo, esto se intentó controlar mediante una revisión de expertos que fue llevada a cabo por 4 fisioterapeutas que tenían más de 5 años trabajando en el área musculoesquelética. En cuanto al análisis de otras variables, no se consideró la técnica, la postura, la fuerza y el peso, y estos podrían ser un factor importante en la adquisición

de los TME. Otra limitación fue el difícil acceso a la población principalmente en el caso de los fisioterapeutas.

Implicancias

Futuros estudios deberían considerar un tamaño de muestra mayor y el análisis de otros factores que no han sido evaluados en esta investigación, como la técnica, la fuerza aplicada, la postura, peso, entre otros. Por otro lado, este estudio ayudará a concientizar a las personas que aplican la técnica de masaje acerca de la prevención de TME en el ámbito laboral. Asimismo, los resultados servirán como punto de partida para futuros estudios de mayor magnitud.

Conclusiones

A pesar de que los fisioterapeutas están capacitados para mantener una mecánica corporal adecuada y prevenir TME relacionadas con el trabajo, nuestro estudio encontró mayor prevalencia de TME, alto porcentaje de dolor en las zonas afectadas y una importante afección en la productividad laboral en este grupo, a diferencia del grupo de los masajistas. Estos hallazgos sugieren que los fisioterapeutas en el Perú, requieren mayor capacitación en cuanto a prevención de TME, así como realizar mayores estudios acerca de las causas y consecuencias de dichos TME.

Referencias bibliográficas

1. Organización Internacional del Trabajo. La seguridad en cifras. Sugerencias para una cultura general en materia de seguridad en el trabajo. OMS [Internet]. 2003;1:39. Disponible en: https://www.ilo.org/legacy/english/protection/safework/worldday/report_esp.pdf
2. Luttmann A, Jager M, Griefahn B. Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo. Ser Prot la salud los Trab [Internet]. 2004;(5):1–30. Disponible en: http://www.who.int/occupational_health/publications/muscdisorders/es/
3. Social S de S. Informe Anual Estadísticas de Seguridad Social 2014. Unidad Estud y Estadísticas, Supt Segur Soc Chile [Internet]. 2015;61. Disponible en: http://www.suseso.cl/609/articles-19006_archivo_01.pdf
4. Mejía C, Cárdenas M G-CR. Notificación De Accidentes Y Enfermedades Laborales Al Ministerio De Trabajo. Perú 2010-2014. Rev Perú Med Exp Salud Pública. 32(3):526–31.
5. Ortega E. Dolor musculoesquelético y condiciones percibidas de trabajo en médicos y enfermeras de un hospital de Lima, Perú. Instituto de Comunicação e Informação Científica y Tecnológica. 2014.
6. Cromie JE, Robertson VJ, Best MO. Work-Related Musculoskeletal Disorders in Physical Therapists: Prevalence, Severity, Risks, and Responses. Phys Ther. 2000;80(4).
7. Wayne J. A, Duncan C, Currie-Jackson N, Gaudet V, Callaghan J p. Biomechanical assessment of massage therapists. Occup Ergon [Internet]. 2006;6(1):1–11. Disponible en: http://iospress.metapress.com/index/42p5q4kuv2141re9.pdf%5Cnhttp://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Retrieve&dopt=AbstractPlus&list_uids=7399752490055009316related:JISKI68zsWYJ
8. Vickers A, Zollman C. ABC of complementary medicine. Massage therapies. BMJ [Internet]. 1999;319(7219):1254–7. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10550095%0Ahttp://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC1117024>
9. Rulleau T, Rivette C, Toussaint L. El masaje, una técnica basada en la evidencia.

- EMC - Kinesiterapia - Med Física [Internet]. 2017;38(3):1–8. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1293296517854943>
10. Nordin NAM, Leonard JH, Thye NC. Work-related injuries among physiotherapists in public hospitals: a Southeast Asian picture. *Clinics (Sao Paulo)* [Internet]. 2011;66(3):373–8. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3071994&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
 11. Holder NL, Clark H a, DiBlasio JM, Hughes CL, Scherpf JW, Harding L, et al. Cause, prevalence, and response to occupational musculoskeletal injuries reported by physical therapists and physical therapist assistants. *Phys Ther.* 1999;79(7):642–52.
 12. King P, Huddleston W, Darragh AR. Work-related musculoskeletal disorders and injuries: Differences among older and younger occupational and physical therapists. *J Occup Rehabil* [Internet]. 2009;19(3):274–83. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10926-009-9184-1>
 13. Smith JM, Sullivan SJ, Baxter GD. A descriptive study of the practice patterns of massage new zealand massage therapists. *Int J Ther Massage Bodywork* [Internet]. 2011;4(1):18–27. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21589692>
 14. Jang Y, Chi C-F, Tsao J-Y, Wang J-D, Jang Y, Chi C-F, et al. Prevalence and Risk Factors of Work-Related Musculoskeletal Disorders in Massage Practitioners. *J Occup Rehabil* [Internet]. 2006;16(16). Disponible en: [10.1007/s10926-006-9028-1](https://doi.org/10.1007/s10926-006-9028-1)
 15. Page LT. Licensed Massage Therapist Strain Index Scores. *Proc Hum Factors Ergon Soc Annu Meet* [Internet]. 2012;56(1):1163–7. Disponible en: <http://pro.sagepub.com/lookup/doi/10.1177/1071181312561253>
 16. Buck FA, Kuruganti U, Albert WJ, Babineau M, Orser S, Currie-Jackson N. Muscular and Postural Demands of Using a Massage Chair and Massage Table. *J Manipulative Physiol Ther.* 2007;30(5):357–64.
 17. Sanidad S de E de la DG de SP de la C de. Junta de Galicia E, (OPS-OMS) OP de la S, Colombia UC. Epidat programa para análisis epidemiológico datos Galicia, España [Internet]. 2016; Disponible en: <https://www.sergas.es/Saude-publica/EPIDAT?idioma=es>
 18. Alrowayeh HN, Alshatti TA, Aljadi SH, Fares M, Alshamire MM, Alwazan SS.

- Prevalence, characteristics, and impacts of work-related musculoskeletal disorders: a survey among physical therapists in the State of Kuwait. *BMC Musculoskelet Disord* [Internet]. 2010;11:116. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2474/11/116>
19. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon* [Internet]. 1987;18(3):233–7. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/0003-6870\(87\)90010-X](https://doi.org/10.1016/0003-6870(87)90010-X)
 20. Dawson AP, Steele EJ, Hodges PW, Stewart S. Development and Test-Retest Reliability of an Extended Version of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ-E): A Screening Instrument for Musculoskeletal Pain. *J Pain* [Internet]. 2009;10(5):517–26. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpain.2008.11.008>
 21. Guruprasad S, Mumbai N, Mumbai N. Prevalence of musculoskeletal problems in masseuse. *Int J Ther Rehabil Res*. 2016;5:140–8.
 22. Varela N, Guillén-Grima F, Pérez-Cajaraville JJ, Pérez-Hernández C, Monedero P. Valoración de la repercusión del dolor sobre la productividad laboral: Validación del cuestionario WPAI: Pain. *An Sist Sanit Navar*. 2016;39(1):77–85.
 23. Delgado M, Tercedor P, Soto V. Traducción de las Guías para el Procesamiento de Datos y Análisis del Cuestionario Internacional de Actividad física (IPAQ) Versiones Corta y Larga. *Univ Granada Junta Andalucía* [Internet]. 2005;1–16. Disponible en: <http://bit.ly/2rrNiRD>
 24. Bork BE, Cook TM, Rosecrance JC, Engelhardt K a, Thomason ME, Wauford IJ, et al. Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists. *Phys Ther*. 1996;76(8):827–35.
 25. Grooten WJA, Wernstedt P, Campo M. Work-related musculoskeletal disorders in female Swedish physical therapists with more than 15 years of job experience: prevalence and associations with work exposures. *Physiother Theory Pract* [Internet]. 2011;27(3):213–22. Disponible en: 10.3109/09593985.2010.481323
 26. Albert WJ, Currie-Jackson N, Duncan CA. A survey of musculoskeletal injuries amongst Canadian massage therapists. *J Bodyw Mov Ther*. 2008;12(1):86–93.
 27. West DJ, Gardner D. Occupational injuries of physiotherapists in North and Central Queensland. *Aust J Physiother*. 2001; 47:179–86.
 28. Montoya M del C, Palucci MH, Cruz M, Taubert F. Lesiones Osteomusculares En Trabajadores De Un Hospital Mexicanoy Laocurrencia Del Ausentismo. *Cienc y*

- enfermería [Internet]. 2010;16(2):35–46. Disponible en:
http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532010000200005&lng=en&nrm=iso&tlng=en
29. Cabezas-García HR, Torres-Lacomba M. Prevalence of work-related musculoskeletal disorders in professionals of the rehabilitation services and physiotherapy units. *Fisioterapia* [Internet]. 2018;40(3):112–21. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ft.2017.12.004>

Anexos

Tabla 1: Características basales de la población de estudio (n=173)

Tabla 1: Características basales de la población de estudio (n= 173)						
		TM - Fisioterapeutas		Masajistas		valor p
		n = 82	%	n = 91	%	
Edad (años)	Mediana, RIQ	29	25 - 41	29	24 - 34	0.229
Sexo	Masculino	23	28.05	13	14.29	0.026
	Femenino	59	71.95	78	85.71	
Talla (cm)	Media, DE	1.611	± 0.080	1.59	± 0.065	0.012
Nivel de actividad física*						
	Baja	34	41.46	44	48.35	0.633
	Moderada	29	35.37	27	29.67	
	Alta	19	23.17	20	21.98	
Grado instrucción						
	Secundaria completa			4	4.40	0
	Técnica			57	62.64	
	Superior completo	81	98.78	16	17.58	
	Superior incompleto	1	1.22	14	15.38	
Años trabajando en el área						
	Mediana, RIQ	5	(3 - 12)	4	(2 - 8)	0.015
Años aplicando técnica						
	Mediana, RIQ	4.5	(3 - 7)	3	(1 - 7)	0.027
Número de lugares de trabajo						
	Mediana, RIQ	1.5	(1 - 2)	1	(1 - 1)	0
Horas trabajando						
	Mediana, RIQ	8	(6 - 10)	9	(7 - 10)	0.032
Horas aplicando técnica						
	Mediana, RIQ	4	(2 - 5)	5	(4 - 6)	0.004
Personas atendidas/semana						
	Mediana, RIQ	40	(29 - 70)	25	(20 - 40)	0.001
Trabajo independiente						
	No	24	29.27	53	58.24	0
	Si	58	70.73	38	41.76	
Preparación previa						
	No	29	35.37	29	31.87	0.627
	Si	53	64.63	62	68.3	

*Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ)

Tabla 2: Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos y factores asociados en fisioterapeutas y masajistas que aplican técnicas de masajes en Lima metropolitana, 2017 (n = 173)

Tabla 2: Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos y factores asociados en fisioterapeutas y masajistas que aplican técnicas de masajes en Lima metropolitana, 2017 (n = 173)										
Presencia de lesiones musculoesqueléticas										
		(Total = 143/173)			Fisioterapeutas=70/82			Masajistas=73/91		
		n	%	valor p	n	%	valor p	n	%	valor p
Edad (años)	Mediana, RIQ	28	25 - 35	0.014	28	25 - 40	0.387	29	24 - 33	0.019
Talla (cm)	Mediana, RIQ	1.59	1.54 - 1.64	0.076	1,6	1.55 - 1.65	0.148	1.57	1.54 - 1.62	0.248
Sexo	Masculino	27/36	75.0	0.173	17/23	73.9	0.067	10/13	80.8	0.747
	Femenino	116/137	84.7		53/59	89.8		63/78	76.9	
Grado instrucción	Secundaria completo	50/61	81.97	0.859	0	0	N.A.*	50/61	81.97	0.551
	Superior completo	93/112	83.04		70/82	85.37		23/30	76.67	
Años trabajando en el área	Mediana, RIQ	4	2 - 7	0.012	5	3 - 10	0.154	3	2 - 6	0.022
Años aplicando tecnica	Mediana, RIQ	3.5	2 - 6	0.056	4	3 - 6	0.373	3	1 - 5	0.059
Número de lugares de trabajo	1	92/114	80.7	0.345	37/41	90.2	0.211	55/73	75.34	0.019
	>1	51/59	86.44		33/41	80.5		18/18	100	
Horas trabajando	Mediana, RIQ	8	6 - 10	0.732	8	6 - 10	0.241	9	7 - 10	0.642
Horas aplicando técnica	Mediana, RIQ	5	3 - 6	0.088	4	2 - 5	0.274	5	4 - 6	0.132
Personas atendidas/semana	Mediana, RIQ	30	20 - 50	0.866	40	20 - 70	0.751	25	20 - 40	0.881
Trabajo independiente	No	62/77	80.52	0.506	20/24	83.33	0.738	42/53	79.25	0.783
	Si	81/96	84.38		50/58	86.21		31/38	81.58	
Preparación previa	No	42/52	82.35	0.945	20/24	83.33	0.738	22/27	81.48	0.844
	Si**	102/122	82.79		50/58	86.21		51/64	79.69	

*NA: No aplica

**Realiza al menos una de las acciones establecidas

Tabla 3. Factores asociados a la presencia de trastorno musculoesquelético en fisioterapeutas y masajistas que aplican técnicas de masajes en Lima metropolitana, 2017 (n = 173)

Tabla 3: Factores asociados a la presencia de trastorno musculoesquelético en fisioterapeutas y masajistas que aplican técnicas de masajes en Lima metropolitana, 2017 (n = 173)									
Factores asociados		Fisioterapeutas (n = 82)				Masajistas (n = 91)			
		Modelo crudo		Modelo ajustado		Modelo crudo		Modelo ajustado	
		PR	IC 95%	PR(a)	IC 95%	PR	IC 95%	PR(a)	IC 95%
Edad (años)		0.99	0.98 - 1.00	1	0.98 - 1.02	0.98	0.96 - 0.99	0.99	0.97 - 1.01
Sexo	Femenino	Ref.				Ref.			
	Masculino	0.82	0.63 - 1.07	0.83	0.65 - 1.06	0.95	0.69 - 1.30	1.01	0.72 - 1.39
Años trabajando en el área		0.99	0.98 - 1.01	0.99	0.96 - 1.01	0.96	0.94 - 0.99	0.96	0.92 - 1
Número de lugares de trabajo									
	>1	Ref.				Ref.			
	1	0.89	0.74 - 1.07	0.88	0.73 - 1.06	1.32	1.16 - 1.51	1.31	1.13 - 1.53
Horas aplicando técnica		1.02	0.98 - 1.05	1.02	0.98 - 1.05	1.04	0.99 - 1.10	1.03	0.98 - 1.08

PR: Razón de prevalencia cruda

PR(a): Razón de prevalencia ajustada

Figura 1. Flujograma de la selección de la población de estudio

Figura 2. Cuestionario Específico Musculoesquelético Nórdico de Kuorinka

Figura 3. Cuestionario sobre Productividad Laboral y Deterioro de las Actividades por Dolor (WPAI: PAIN questionnaire)

FCS/329-02-18

Chorrillos, 19 de febrero de 2018

Alumnos

Adriana Vilca Ninahuaman

Vilma Cordero Zevillanos

Alumnos de la Carrera de Terapia Física

Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas

Presente.-

PI222-17: Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos y factores asociados en fisioterapeutas y masajistas que aplican técnicas de masajes, Lima, 2017

Estimado(s) investigador(es):

Hemos recibido el protocolo de investigación, y los documentos de soporte, los cuales han sido revisados en detalle. Luego de esta revisión, el Comité de Ética e Investigación (CEI) de la Facultad de Ciencias de la Salud ha determinado que este proyecto está **APROBADO** y pueden proceder con su ejecución.

Los investigadores deben de informar al Comité sobre cualquier cambio en el protocolo posterior a este dictamen. Del mismo modo, de forma anual y desde esta fecha, los investigadores deben enviar un breve informe de avances al Comité y un breve informe final al momento del cierre definitivo del estudio. Del mismo modo, ante la aparición de cualquier evento o efecto –previsible o no- que comprometa la integridad y bienestar de las unidades de estudio, los investigadores o a su equipo de investigación durante el curso de la implementación, estos deben de ser también informados inmediatamente a este comité. El comité se reserva el derecho de supervisar de manera inopinada la progresión de la investigación en cualquier momento y bajo cualquier modalidad. Nos permitimos recordar a los investigadores que la ejecución de un proyecto de investigación sin una aprobación ética vigente es una grave falta la cual puede ser sancionada con el cierre definitivo del estudio e imposibilidad de utilizar cualquier dato recolectado o generado en el mismo.

Esta aprobación tiene una duración de 18 meses a partir de la fecha de esta carta, la que puede ser renovada de ser requerido por los investigadores.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente

Eddy Roberto Segura Paucar, MD, MPH
Presidente del Comité de Ética
Facultad de Ciencias de la Salud

UPC

Universidad Peruana de
Ciencias Aplicadas

Avenida Alameda
San Marcos cuadra 2
Chorrillos
Lima 9-Perú
T 501 313 3333
www.upc.edu.pe

origeste, innova

Resumen revisión de expertos

Revisión de expertos												
N° de pregunta	Criterios de revisión											
	La pregunta en la versión en español tiene relación con alguna de las preguntas de la versión de la lengua extranjera						La pregunta planteada contribuye con los objetivos propuestos para la investigación					
	Licenciado 1		Licenciado 2		Licenciado 3		Licenciado 1		Licenciado 2		Licenciado 3	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
2	✓			✓	✓			✓		✓		✓
3		✓	✓		✓		✓		✓		✓	
4	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
5	✓		✓			✓	✓		✓		✓	
6	✓		✓			✓		✓	✓		✓	
7	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
8	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
9	✓		✓			✓		✓	✓		✓	
10	✓		✓			✓	✓		✓		✓	
11	✓		✓			✓	✓		✓		✓	
12	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
13	✓		✓		✓		✓		✓		✓	

Carta de consentimiento informado para participación en investigación de tesis de grado

Lugar y fecha: _____ Código: _____

- Esta carta de consentimiento informado está dirigida a fisioterapeutas y masajistas que aplican técnicas de masaje en Lima metropolitana y estamos invitando a participar en la investigación titulada: “PREVALENCIA DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS Y FACTORES ASOCIADOS EN FISIOTERAPEUTAS Y MASAJISTAS QUE APLICAN TÉCNICAS DE MASAJES, LIMA, 2017”.

1. Hoja Informativa:

Somos estudiantes de pregrado del programa de Terapia Física de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas y estamos investigando la prevalencia de trastornos musculoesquelético (TME) y factores asociados en personas que realizan manejo de tejido blando. A continuación, le brindaremos toda la información necesaria y lo invitamos a participar de este estudio. La aplicación de masajes, establece factores de riesgo de TME tanto para fisioterapeutas como para masajistas, generados por diferentes condiciones como la duración de la técnica, la cantidad de pacientes atendidos, la fuerza ejercida, el tipo de técnica elegida durante el masaje, la altura y el tipo de camilla o silla, etc. Por tanto, el objetivo de este estudio es estimar la prevalencia de TME y factores asociados en fisioterapeutas y masajistas que aplican técnicas de masajes y establecer pautas de autocuidado y prevención para ellos.

Invitamos a participar a fisioterapeutas que apliquen técnicas de masajes de forma habitual en su trabajo y masajistas de distintos lugares de Lima metropolitana. Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria y puede dejar de participar en cualquier momento.

Esta investigación incluirá tres cuestionarios:

- Cuestionario auto aplicado de recolección de datos, que tendrá objetivo recopilar la información básica y relacionada a la aplicación de la técnica de masajes de cada participante.
- Cuestionario Musculoesquelético Nórdico, que evaluará mediante 11 preguntas la presencia de TME en los últimos 12 meses.
- Cuestionario sobre Productividad Laboral y Deterioro de las Actividades por Dolor (WPAI: PAIN questionnaire), que se aplicará únicamente a los participantes que hayan respondido de forma afirmativa al Cuestionario Específico Musculoesquelético Nórdico de Kuorinka.

El hecho de participar en esta investigación no establece ningún riesgo para los participantes y los beneficia al proporcionarles pautas activas para prevenir futuros TME relacionadas con el trabajo y mejorar su estado de salud.

La información dada por los participantes será mantenida de forma confidencial y sólo tendrán acceso a ella, los investigadores y los asesores de los mismos. La investigación se llevará a cabo durante 6 meses aproximadamente y los resultados serán compartidos únicamente con los participantes interesados en adquirirlos por medio del correo electrónico adjuntado en el Cuestionario Auto-aplicado de Recolección de Datos, en un plazo máximo de 20 días.

En caso de dudas o preguntas puede ponerse en contacto con la investigadora Adriana Vilca Ninahuamán (992 245 118 - u201417172@upc.edu.pe), Vilma Cordero Zevillanos (950 408 370 – u201411557@upc.edu.pe) o Mg. Arturo Gutierrez (pctfagut@upc.edu.pe). Esta investigación ha sido revisada y aprobada por el Comité de Ética de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Si desea encontrar más información sobre el comité y el estudio puede comunicarse al correo electrónico del comité de ética (sulays.arias@upc.pe) o al teléfono 511 313 3333 anexo 2701.

2. Certificado de Consentimiento:

Declaración del participante:

He leído la información anterior, o se me ha leído. He tenido la oportunidad de hacer preguntas al respecto y todas mis dudas han sido resueltas de forma satisfactoria. Consiento voluntariamente participar en esta investigación.

Firma del participante _____

Adriana Milagros Vilca Ninahuaman
Investigadora
Escuela de Terapia Física
Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas

Vilma Gabriela Cordero Zevillanos
Investigadora
Escuela de Terapia Física
Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas

Código: _____

**PREVALENCIA DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS Y FACTORES ASOCIADOS EN
FISIOTERAPEUTAS Y MASAJISTAS QUE APLICAN TÉCNICAS DE MASAJES EN LIMA
METROPOLITANA 2017**

Estimado participante:

El siguiente cuestionario de 16 preguntas, forma parte de nuestra investigación para la tesis de grado de la Carrera de Terapia Física de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). Tiene como propósito recaudar información relacionada a la presencia de trastornos musculoesqueléticos en fisioterapeutas y masajistas que aplican técnicas de masaje en Lima metropolitana. Se le solicita leer atentamente cada pregunta para asegurar la confiabilidad de las respuestas. Cabe recalcar que su participación es voluntaria y los datos recaudados serán interpretados de manera anónima y confidencial. Asimismo, si usted desea conocer sus resultados (OPCIONAL) al finalizar el estudio, en un plazo máximo de 20 días, puede registrar su correo electrónico en esta sección, que nosotros nos pondremos en contacto. COLOCAR CORREO ELECTRÓNICO _____

En caso contrario, puede continuar resolviendo el cuestionario. Agradecemos de antemano su participación.

Instrucciones:

En las preguntas que se presentan a continuación se le pide:

- No dejar ninguna pregunta sin responder para que exista una mayor confiabilidad de los datos recaudados.
- Si existe alguna duda consultar con el encuestador.

Parte I: Información Sociodemográfica

Fisioterapeuta _____ Masajista _____

En caso de ser fisioterapeuta, mencione la especialidad: _____

Edad: _____ Sexo: F / M Talla: _____

Correo electrónico: _____

Distrito de residencia: _____

Grado de instrucción (Marque con una X el número que corresponda)

Secundario completo	1
Técnico	2
Superior completo	3
Superior inconcluso	4
Otros: _____ (Especifique)	5

1.- ¿Cuántos años lleva trabajando en su área? _____

2.- De estos años, ¿Cuántos años ha trabajado aplicando la técnica de masajes? _____

3.- Ingreso promedio mensual: _____

4.- Actualmente, ¿En cuántos lugares trabaja? _____

Marque con una X los lugares en donde trabaja. (posible marcar más de un lugar)					
	Hospitales	Clínica	Policlínico	Spa	Otros (Especifique)
Lugar 1					
Lugar 2					
Lugar 3					
Lugar 4					

5.- En una semana regular, ¿Cuántas horas trabaja al día aproximadamente? _____

6.- De estas horas ¿Cuántas horas aproximadamente aplica la técnica de masajes? _____

7.- ¿Cuántas personas atiende en una semana aproximadamente? _____

8.- ¿Trabaja de forma independiente a domicilio? Sí _____ No _____

9.- Para realizar el servicio a domicilio, ¿sobre qué superficie trabaja? Marque con una X el número que corresponda (posible marcar más de una opción)

Camilla propia	1
Cama del paciente/cliente	2
Colchoneta	4
Otros: _____ (Especifique)	5

10.- Si cuenta con camilla propia, ¿Cómo la traslada? Marque con una X el número que corresponda (posible marcar más de una opción)

Vehículo propio	1
Taxi	2
Servicio público (Bus)	3
Otros: _____ (Especifique)	4

11.- Antes de atender a sus pacientes o clientes, realiza alguna de estas acciones. Marque con una X el número que corresponda (posible marcar más de una opción)

Estiramientos de cabeza y cuello	1
Apertura y cierre de dedos	2
Movimientos circulares de muñeca	3
Estiramientos de miembros superiores	4
Estiramientos de tronco	5
Otros: _____ (Especifique)	6

12.- Marque con una X según que corresponda:

	¿Ha tenido lesión o trastorno musculoesquelético en los últimos 12 meses?	¿Tuvo relación con el trabajo?	Especifique la lesión
Si			
No			

13.- Ante la presencia de dolor por el trabajo, usted:

Marque con una X el número que corresponda (posible marcar más de una opción)

Cambia de postura	1
Toma un descanso	2
Toma algún medicamento	3
Pide permiso para ausentarse	4
Realiza estiramientos	5
Otros: _____ (Especifique)	6

14.- Marque o complete las siguientes preguntas acerca de actividades físicas

A. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos realizó actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta	
Días por semana (indique el número)	
Ninguna actividad física intensa (pase a la pregunta 3)	
B. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuantos minutos por día	
No sabe/ no está seguro	
C. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos días hizo actividades físicas moderadas tales como transportar pesos livianos, o andar en bicicleta a velocidad regular? No incluya caminar	
Días por semana (indicar el número)	
Ninguna actividad física moderada (pase a la pregunta 5)	
D. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?	
Indique cuántas horas por día	
indique cuantos ,minutos por día	
Nos sabe/ no está seguro	
E. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos días caminó por los menos 10 minutos seguidos?	
Días por semana (indique el número)	
Ninguna caminata (pase a la pregunta 7)	
F. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?	
Indique cuántas horas por día	
indique cuantos minutos por día	
No sabe/ no está segura	
G. Durante los últimos 7 días, ¿Cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?	
Indique cuántas horas por día	

indique cuantos minutos por día	
No sabe/ no está segura	

*Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ)

Parte II: Cuestionario

15.- ¿Aplica la técnica de masaje en su trabajo? Sí ____ No ____

16.- ¿Ha seguido algún curso sobre la técnica de masajes? Sí ____ No ____

En el caso de responder Sí, indique cuál: _____

17.- Mayormente, sus pacientes acuden a usted por:

Marque con una X el número que corresponda (posible marcar más de una opción)

Dolor musculoesquelético	1
Estrés	2
Tratamiento deportivo	3
Puntos gatillo	4
Otros: _____ (Especifique)	5

18.- ¿Cuánto dura el masaje que realiza durante una sesión? (indique el tiempo aproximado en min.) ____

19.- ¿Qué partes del cuerpo utiliza para realizar el masaje? Marque con una X el número que corresponda (posible marcar más de una opción)

Manos y dedos	1
Antebrazo	2
Codo	3
Otros: _____ (Especifique)	4

20.- ¿Utiliza alguna herramienta adicional para realizar el masaje? Marque con una X el número que corresponda (posible marcar más de una opción)

Piedras	1
Rodillos	2
Ventosas	3
Otros: _____ (Especifique)	4
Ninguna	0

21.- ¿Qué tipo de camilla utiliza? Marque con una X el número que corresponda (posible marcar más de una opción)

Camilla armable portátil de fierro	1
Camilla de madera	2

Camilla hidráulica	3
Otros: _____ (Especifique)	4

Cuestionario Específico Modificado Musculoesquelético Nórdico de Kuorinka (versión traducida al español)

En el dibujo se observan las distintas partes corporales contempladas en el cuestionario. Le solicitamos responder señalando en qué parte de su cuerpo tiene o ha tenido dolores, molestias o problemas, subrayando las opciones de las páginas siguientes. Es importante no dejar ningún espacio sin responder y continuar la encuesta en la columna del segmento correspondiente. En el caso de la pregunta 1, para segmentos de opción múltiple como codo, antebrazo, muñeca y mano; es importante seleccionar el lado de la molestia (derecha, izquierda, ambos).

	Cuello	Hombro	Dorsal	Lumbar	Codo	Antebrazo	Muñeca	Mano
¿Ha tenido molestias en.....?	Si No	Si Der. Izq. Ambos No	Si No	Si No	Si Der. Izq. Ambos No	Si Der. Izq. Ambos No	Si Der. Izq. Ambos No	Si Der. Izq. Ambos No

Si ha contestado NO a la pregunta 1 en todos los segmentos, no conteste más y devuelva la encuesta.

	Cuello	Hombro	Dorsal	Lumbar	Codo	Antebrazo	Muñeca	Mano
2. ¿Desde hace cuánto tiempo?								
3. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?	Si No	Si No	Si No	Si No	Si No	Si No	Si No	Si No
4. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	Si No	Si No	Si No	Si No	Si No	Si No	Si No	Si No

Si ha contestado NO a la pregunta 4, en todos los segmentos, no conteste más y devuelva la encuesta

	Cuello	Hombro	Dorsal	Lumbar	Codo	Antebrazo	Muñeca	Mano
5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	1-7 días 8-30 días >30 días, no seguidos siempre	1-7 días 8-30 días >30 días, no seguidos siempre	1-7 días 8-30 días >30 días, no seguidos siempre	1-7 días 8-30 días >30 días, no seguidos siempre	1-7 días 8-30 días >30 días, no seguidos siempre	1-7 días 8-30 días >30 días, no seguidos siempre	1-7 días 8-30 días >30 días, no seguidos siempre	1-7 días 8-30 días >30 días, no seguidos siempre

6. ¿Cuánto dura cada episodio?	<1 hora 1-24 horas 1-7 días 1-4 semanas >1 mes	<1 hora 1-24 horas 1-7 días 1-4 semanas >1 mes	<1 hora 1-24 horas 1-7 días 1-4 semanas >1 mes	<1 hora 1-24 horas 1-7 días 1-4 semanas >1 mes	<1 hora 1-24 horas 1-7 días 1-4 semanas >1 mes	<1 hora 1-24 horas 1-7 días 1-4 semanas >1 mes	<1 hora 1-24 horas 1-7 días 1-4 semanas >1 mes	<1 hora 1-24 horas 1-7 días 1-4 semanas >1 mes
7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?	0 días 1-7 días 1-4 semanas >1 mes	0 días 1-7 días 1-4 semanas >1 mes	0 días 1-7 días 1-4 semanas >1 mes	0 días 1-7 días 1-4 semanas >1 mes	0 días 1-7 días 1-4 semanas >1 mes	0 días 1-7 días 1-4 semanas >1 mes	0 días 1-7 días 1-4 semanas >1 mes	0 días 1-7 días 1-4 semanas >1 mes
8. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses?	Si No	Si No	Si No	Si No	Si No	Si No	Si No	Si No
9. ¿Ha tenido molestias en las últimas 4 semanas?	Si No	Si No	Si No	Si No	Si No	Si No	Si No	Si No
10. ¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días?	Si No	Si No	Si No	Si No	Si No	Si No	Si No	Si No
11. Póngale nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes)	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
12. ¿A qué atribuye estas molestias? Elija solo una opción	Actividad Reposo Esfuerzo Estrés Otros mención	Actividad Reposo Esfuerzo Estrés Otros mencione	Actividad Reposo Esfuerzo Estrés Otros mencione	Actividad Reposo Esfuerzo Estrés Otros mencione	Actividad Reposo Esfuerzo Estrés Otros mencione	Actividad Reposo Esfuerzo Estrés Otros mencione	Actividad Reposo Esfuerzo Estrés Otros mencione	Actividad Reposo Esfuerzo Estrés Otros mencione
13. ¿ha sido alguna vez hospitalizado por estas molestias?	Si No	Si No	Si No	Si No	Si No	Si No	Si No	Si No

Puede agregar cualquier comentario de su interés aquí abajo. Muchas gracias por su cooperación.

Cuestionario sobre Productividad Laboral y Deterioro de las Actividades por Dolor (WPAI: PAIN questionnaire)

Vamos a hacerle unas preguntas sobre el efecto que el dolor tiene sobre su capacidad para realizar tanto su trabajo como otras actividades cotidianas: Tenga a bien completar los espacios en blanco o encerrar un número en un círculo, según corresponda.

1. ¿Está actualmente empleado (trabaja a sueldo)? _____ No _____ Sí

[Si la respuesta es NO, marque "NO" y pase a la pregunta 6.]

Las siguientes preguntas se refieren a los últimos siete días, sin incluir el día de hoy.

2. Durante los últimos siete días laborables, ¿cuántas horas de trabajo perdió debido a problemas relacionados con el dolor? Incluya las horas que perdió por días de enfermedad, las veces que llegó tarde o se fue temprano, etc., por causa del dolor. No incluya el tiempo que perdió por participar en este estudio. _____ HORAS
3. Durante los últimos siete días, ¿cuántas horas de trabajo perdió debido a cualquier otra causa, tal como vacaciones, un día de fiesta o tiempo que se tomó para participar en este estudio? _____ HORAS
4. Durante los últimos siete días, ¿cuántas horas realmente trabajó? _____ HORAS (Si la respuesta es "0", pase a la pregunta 6.)
5. Durante los últimos siete días, ¿cuánto afectó el dolor a su productividad mientras estaba trabajando?

[Piense en los días en que estuvo limitado en cuanto a la cantidad o el tipo de trabajo que pudo realizar, los días que hizo menos de lo que hubiera querido o los días en los que no pudo realizar su trabajo con la acción habitual. Si el dolor afectó poco a su trabajo, escoja un número bajo. Escoja un número alto si el dolor afectó mucho a su trabajo].

Tenga en cuenta únicamente cuanto afectó el dolor a su productividad mientras estaba trabajando.

El dolor no afectó a mi trabajo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	El dolor me impidió completamente trabajar
---------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--

6. Durante los últimos siete días, ¿cuánto afectó el dolor a su capacidad para realizar las actividades diarias habituales, excluyendo las de su trabajo a sueldo?

[Por actividades habituales, nos referimos a las actividades cotidianas que realizan, tales como tareas, compras, cuidado de los niños, deportes, estudios, etc. Piense en las veces en que estuvo limitado en la cantidad o la clase de actividad que pudo realizar y en las veces en las que hizo menos de lo que hubiera querido. Si el dolor afectó poco a sus actividades, escoja un número bajo. Escoja un número alto si el dolor afectó mucho a sus actividades].

Tenga en cuenta únicamente cuanto afectó el dolor a su capacidad de hacer sus actividades diarias habituales, excluyendo las de su trabajo.

El dolor no afectó a mis actividades habituales	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	El dolor me impidió completamente hacer mis actividades habituales
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--

La aplicación de masajes puede desencadenar diversos trastornos musculoesqueléticos y dolencias en quien lo realiza

Algunas consideraciones para prevenir trastornos Musculoesqueléticos por la aplicación de masajes:

~~~~~

- Realizar estiramientos de miembro superior y tronco antes y después de la aplicación del masaje

- Realizar movimientos activos de muñeca y manos antes de la aplicación de masajes

- La camilla debe ser ubicada a la altura de las caderas de la persona que aplica el masaje
- Se deben evitar posturas estáticas por tiempos prolongados