

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica
Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación

Tesis

**Comparación de síntomas musculoesqueléticos en
personal administrativo entre dos empresas que
realizan trabajo remoto 2021**

Mónica Nadir Berrios Rodriguez
Yany Yobana Choquevilca Huaracha
Emperatriz Giovanna Conza Condori

Para optar el Título Profesional de
Licenciada en Tecnología Médica con Especialidad
en Terapia Física y Rehabilitación

Huancayo, 2021

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

Dedicatoria

A Dios, que me ha guiado y dado fuerzas para seguir a pesar de las dificultades.

A Juana, mi amada madre.

A mis queridos hermanos.

A Raúl, mi amado esposo.

Yany Yobana.

A mi familia celestial que guía mi camino espiritual.

A Juan y Gregoria, mis amados padres

A mis queridos hermanos: Carlos, Armando, Amparo y Vanessa.

A José Antonio, mi compañero de vida

A mi adorado hijo, José Ángel.

Emperatriz Giovanna

A Dios.

A Marino y Mónica, mis amados padres.

A Juana, mi querida abuelita.

A mis queridas segundas madres, mis tías, Juanita y Narda.

A Yimy, mi amado esposo.

Mónica Nadir.

Agradecimientos

A nuestro asesor Armando Carrillo, por su entrega y dedicación para completar con éxito nuestra investigación.

A los docentes de la Universidad Continental, por el apoyo en la ejecución del estudio y el compromiso hacia sus estudiantes.

A mi madre, por su amor y apoyo infinito.

A mis hermanos, por el aliento a perseverar.

A mi esposo Raúl, por el deseo de cumplir mis metas.

Yany Choquevilca.

A mi familia celestial, que guía mi camino espiritual.

A mis padres, por su ayuda y amor incondicional.

A mis hermanos, por su apoyo constante durante este camino.

A mi compañero de vida y a mi hijo José Ángel, por ser mi fuerza para seguir adelante en la vida.

Emperatriz Conza.

A Dios, quien ilumina mi camino profesional y familiar.

A mis padres, quienes han hecho posible culminar esta etapa de mi vida, por el soporte necesario a lo largo del camino universitario, por nunca faltarme en todo momento.

A mi abuelita Juana, quien todos los días me brinda un mensaje de aliento.

A mis queridas segundas madres, mis tías, Juanita y Narda, por su apoyo constante.

A mi esposo Yimy, quien en mis momentos de cansancio no dejó de alentarme para concluir satisfactoriamente el estudio.

Mónica Berrios.

Índice de Contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimientos.....	iii
Índice de Contenidos.....	v
Índice de Tablas	vii
Resumen.....	viii
Abstract	ix
Introducción.....	x
Capítulo I Planteamiento del Estudio	11
1.1. Planteamiento y formulación del problema	11
1.2. Objetivos	12
1.2.1. Objetivo General.....	12
1.2.2. Objetivos Específicos	12
1.3. Justificación.....	13
1.3.1. Justificación teórica.	13
1.3.2. Justificación Social.	14
1.3.3. Conveniencia.....	14
1.4. Hipótesis y descripción de variables	14
1.4.1. Hipótesis General	14
Capítulo II Marco Teórico	15
2.1. Antecedentes del problema.....	15
2.2. Bases teóricas.....	19
2.2.1. Sistema Musculoesquelético.	19
2.2.2. Trastornos de la Zona dorso- Lumbar.	20
2.2.3. Trastornos de la Zona Cervical.....	21
2.2.4. Trastornos de Hombros.	21
2.2.5. Trastornos del Codo.	21
2.2.6. Trastornos de Muñecas.	22
2.2.7. Trastornos Musculoesqueléticos de Origen Laboral.....	22
2.2.8. Factores de Riesgo Laborales.....	22
2.2.9. Trabajo Remoto.....	23
2.2.10. Ergonomía.....	25
2.3. Definición de Términos Básicos	27

Capítulo III Metodología	28
3.1. Método, y Alcance de la Investigación	28
3.2. Diseño de la investigación.....	28
3.3. Población y muestra.....	28
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	28
Capítulo IV Resultados y Discusión	30
4.1. Resultados del tratamiento y análisis de la información.....	30
4.2. Prueba de hipótesis.....	34
4.3. Discusión de resultados	35
Conclusiones.....	39
Recomendaciones.....	41
Referencias Bibliográficas	43
Anexos	49

Índice de Tablas

Tabla 1. Prueba de Chi- Cuadrado	30
Tabla 2. Dolor en cuello	30
Tabla 3. Dolor en hombros	31
Tabla 4. Dolor en muñecas/manos	31
Tabla 5. Dolor en espalda superior	32
Tabla 6. Dolor en espalda baja	32
Tabla 7. Dolor en rodillas	32
Tabla 8. Molestias espalda superior con impedimento actividad laboral	32
Tabla 9. Molestias espalda baja con impedimento actividad laboral.....	33
Tabla 10. Cambio de trabajo por molestias en espalda baja	33
Tabla 11. Cambio de trabajo por molestias en cuello	33
Tabla 12 Cambio de trabajo por molestias en hombros.....	34
Tabla 13. Diagnóstico Final	34
Tabla 14. Prueba de Chi- Cuadrado	35

Resumen

En la investigación, se determinó la comparación de síntomas musculoesqueléticos en el personal administrativo de dos empresas que vienen realizando trabajo remoto durante el año 2021. El estudio es científico, de tipo básica, nivel correlacional, de diseño no experimental, transversal y prospectivo. Se aplicó el instrumento Cuestionario Nórdico de Kuorinka a 25 trabajadores de la empresa A y a 20 de la B. Los resultados señalan que los miembros de la muestra, presentaron dolor frecuente durante los últimos 12 meses. El 60 % de trabajadores de la empresa A y el 65 % de la B presentaron dolor en la zona del cuello. El 65 % de la empresa A y 60 % de la B en la zona de hombros. El 32 % de la organización A y 55 % de la B en muñecas/manos. El 56 % de la empresa A y el 55 % de la B en la espalda superior. El 60 % de la empresa A y el 55 % de la B en la espalda baja y el 36 % de la empresa A y el 60 % de la B, en las rodillas. Los trabajadores de ambas organizaciones presentaron molestias durante los últimos 12 meses, con impedimento a realizar su actividad laboral. Con mayor incidencia se observó molestias en la espalda superior, con 28 % en la empresa A y 35 % en la B. En la espalda baja el 20 % en la empresa A y 45 % en la B. Así mismo, los colaboradores de ambas empresas cambiaron de trabajo por molestias en la zona de la espalda baja. En la empresa A el 4% y en la empresa B el 20%. Por dolor en el cuello, 4 % de la empresa A y 10 % de la B. Por hombros, el 8 % de la empresa A y 15 % de la empresa B. La conclusión indica que, se determinó que no existe diferencias en la comparación de síntomas musculoesqueléticos en el personal administrativo entre las dos empresas que realizan trabajo remoto durante el 2021.

Palabras Claves: Cuestionario Nórdico, Síntomas musculoesqueléticos, administrativos, trabajo remoto, compañías.

Abstract

In the research, it was determined the comparison of musculoskeletal symptoms in the administrative staff of two companies that have been performing remote work during the year 2021. The study is a scientific, basic, correlational, non-experimental, cross-sectional and prospective design. The Nordic Kuorinka Questionnaire instrument was applied to 25 employees of company A and 20 employees of company B. The results indicate that the members of the sample presented frequent pain during the last 12 months. Sixty percent of the workers in company A and 65% in company B had pain in the neck area. 65% of company A and 60% of company B had pain in the shoulder area. 32 % of company A and 55 % of company B in the wrists/hands area. 56 % of company A and 55 % of company B in the upper back. 60 % of company A and 55 % of company B in the lower back and 36 % of company A and 60 % of company B in the knees. The workers of both organizations presented discomfort during the last 12 months, preventing them from carrying out their work activities. The highest incidence of discomfort was observed in the upper back, with 28 % in company A and 35 % in company B. In the lower back, 20 % in company A and 45 % in company B. Likewise, the employees of both companies changed jobs due to discomfort in the lower back area. In company A, 4% and in company B, 20%. For neck pain, 4 % in company A and 10 % in company B. For shoulder pain, 8 % in company A and 15 % in company B. The conclusion indicates that, it was determined that there is no difference in the comparison of musculoskeletal symptoms in the administrative personnel between the two companies performing remote work during 2021.

Key words: Nordic Questionnaire, musculoskeletal symptoms, administrative, remote work, companies.

Introducción

El trabajo remoto es una situación actual que fue declarado por el Estado peruano, en respuesta del COVID 19. Después de haber revisado, analizado y citado estudios previos sobre el trabajo remoto, ergonomía y sintomatología musculoesquelética, tales como, dolencias en la zona cervicodorsal y lumbar, cefaleas tensionales, dolor y adormecimiento en antebrazos, manos y dedos, en los administrativos que laboran frente a una pantalla de un computador, observamos que, es una realidad que ha aumentado en los últimos tiempos, debido al confinamiento en diversas partes del mundo, por lo tanto, buscamos comparar y encontrar la diferencia de los síntomas musculoesqueléticos en el personal administrativo de dos empresas que realiza trabajo remoto, específicamente de las molestias en el cuello, hombros, muñecas/manos, espalda superior, espalda baja y rodillas. En algunos casos impidiendo realizar su actividad laboral.

El motivo e importancia del presente trabajo fue investigar la presencia de los síntomas musculoesqueléticos que presenta el personal administrativo de dos empresas que realiza trabajo remoto. Es importante determinar tempranamente las sintomatologías musculoesqueléticas, ya que, el trabajo remoto ha incrementado en gran porcentaje, como una modalidad de desempeño laboral actual, con la intención de reducir el riesgo de exposición de los trabajadores al contagio de esta nueva enfermedad, COVID-19. La investigación es de suma conveniencia para el personal administrativo, que busca brindar prevención acerca de las posibles lesiones que se presenten durante y después de las jornadas de trabajo.

Las Autoras.

Capítulo I

Planteamiento del Estudio

1.1. Planteamiento y formulación del problema

Los síntomas musculoesqueléticos abarcan indicios clínicos, donde se integran patologías; en los músculos, tendones, vainas tendinosas, estructuras de apoyo como, los discos intervertebrales, alteraciones articulares y neurovasculares. Esto trae un gasto social, asimismo, consecuencias físicas y aumento de carga física para los operarios del trabajo, quienes sufren de alguno de estos malestares, incluso posibles patologías que son prevenibles (1).

Se puede concluir que las afecciones más frecuentes se dan en la zona cervical, según las personas encuestadas colaboradoras de la investigación, el 57,52 % padece de esta afección. Seguido de la zona del codo y antebrazo con un 30,99 %, los cuales presentaron dolor con menos frecuencia (1).

La ergonomía es la doctrina científica que está vinculado con la comprensión de las interacciones del ser humano y los elementos de un sistema, es la facultad que aplica teoría, principios, datos y métodos para diseñar un plan, con la finalidad de buscar el confort humano y productividad global (2).

La investigación ergonómica del entorno laboral es fundamental para la construcción y diseño adecuado de los mismos, estado que involucra intrínsecamente el rendimiento de los operarios (3).

El presente trabajo de investigación permite establecer una comparación de síntomas musculoesqueléticos entre dos empresas frente a las posturas mantenidas por el uso de un computador, para esto, se hizo necesaria la evaluación general de la ergonomía, así como del ambiente laboral, instrumentos y trabajadores que laboran con las medidas de prevención ergonómica y promoción de la salud (4).

En la actualidad, uno de los grandes problemas del trabajo remoto, es la mala postura que se adopta por un largo tiempo sentados frente a una pantalla, esto hace que no se pueda mantener un equilibrio postural adecuado en sedente, tal es el caso que muchos estudios hablan de la importancia de la visión ergonómica del trabajo, donde tienen como objetivo buscar el bienestar de los trabajadores y así mismo mejorar la productividad de la empresa (5).

El trabajo remoto es una situación actual que fue declarado por el Estado peruano en respuesta al COVID 19. Después de haber revisado, analizado y citado estudios previos sobre el trabajo remoto, ergonomía y sintomatología musculoesquelética tales como dolencias en la zona cervicodorsal, así mismo en la zona lumbar, cefaleas tensionales, dolor y adormecimiento en antebrazos, manos y dedos, en los administrativos que laboran frente a una pantalla de un computador, observamos que ha aumentado en los últimos tiempos, debido a la controversia universal que está suscitando. Por lo tanto, buscamos encontrar ¿Cuál es la diferencia de los síntomas musculoesqueléticos del personal administrativo entre dos empresas que realiza trabajo remoto 2021?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General.

Determinar la diferencia de los síntomas musculoesqueléticos del personal administrativo entre dos empresas que realiza trabajo remoto 2021.

1.2.2. Objetivos Específicos

1. Comparar los síntomas musculoesqueléticos en personal administrativo entre dos empresas que realizan trabajo remoto 2021. Según dolor en cuello.
2. Comparar los síntomas musculoesqueléticos en personal administrativo entre dos empresas que realizan trabajo remoto 2021, según dolor en hombros.
3. Comparar los síntomas musculoesqueléticos en personal administrativo entre dos empresas que realizan trabajo remoto 2021, según dolor en muñecas/ manos.

4. Comparar los síntomas musculoesqueléticos en personal administrativo entre dos empresas que realizan trabajo remoto 2021, según dolor en espalda superior.
5. Comparar los síntomas musculoesqueléticos en personal administrativo entre dos empresas que realizan trabajo remoto 2021, según dolor en espalda baja.
6. Comparar los síntomas musculoesqueléticos en personal administrativo entre dos empresas que realizan trabajo remoto 2021, según dolor en rodillas.
7. Comparar los síntomas musculoesqueléticos en personal administrativo entre dos empresas que realizan trabajo remoto 2021, según molestias espalda superior con impedimento actividad laboral.
8. Comparar los síntomas musculoesqueléticos en personal administrativo entre dos empresas que realizan trabajo remoto 2021, según molestias en espalda baja con impedimento actividad laboral.
9. Comparar los síntomas musculoesqueléticos en personal administrativo entre dos empresas que realizan trabajo remoto 2021, según cambios de trabajo por molestias en espalda baja.
10. Comparar los síntomas musculoesqueléticos en personal administrativo entre dos empresas que realizan trabajo remoto 2021, según cambio de trabajo por molestias en cuello.
11. Comparar los síntomas musculoesqueléticos en personal administrativo entre dos empresas que realizan trabajo remoto 2021, según cambio de trabajo por molestias en hombros.

1.3. Justificación

1.3.1. Justificación teórica.

En la actualidad las posturas inadecuadas generan sintomatologías musculoesqueléticas, presentándose lesiones de carácter preocupante siendo estas agudas y tornándose posteriormente crónicas. Por ello es importante determinar tempranamente las sintomatologías musculoesqueléticas.

1.3.2. Justificación Social.

Dada la coyuntura de emergencia sanitaria en estos tiempos, el trabajo remoto se ha incrementado en gran porcentaje como una modalidad de trabajo actual, con la intención de reducir el riesgo de exposición de los trabajadores al contagio de esta nueva enfermedad.

1.3.3. Conveniencia.

La investigación es de suma conveniencia para el personal administrativo, buscando brindar prevención acerca de las posibles lesiones que se presenten durante y después de las jornadas laborales.

Así mismo buscamos promoción de la salud en todos los operarios con trabajo remoto.

1.4. Hipótesis y descripción de variables

1.4.1. Hipótesis General

Existe diferencia de síntomas musculoesqueléticos en el personal administrativo entre dos empresas que realiza trabajo remoto 2021.

Capítulo II

Marco Teórico

2.1. Antecedentes del problema

La tesis de Medina (6) titulado “Factores de riesgo ergonómicos asociados a síntomas músculo tendinoso en trabajadores de la clínica Mac salud. Cusco, 2017”, concluye que los trabajadores que están expuestos, presentan sintomatología músculo tendinoso cervical el 66,3 %; manos y muñecas el 59,4 %, zona baja de espalda 90,6 %, de acuerdo al tipo trabajo que realiza y la postura.

En la tesis de Talavera (7) titulada “Factores de riesgo ergonómicos, síntomas y signos musculoesqueléticos percibidos por el personal médico y de enfermería en el mes de noviembre 2015” desarrollada en el Centro de Salud Pedro Altamirano Silais Managua, Nicaragua, la sintomatología más frecuente indicado por el personal, fue la zona de espalda alta con un 60 % y en espalda baja con un 40 % y de menor frecuencia cuello y hombros.

En la tesis de Aguirre et al. (8), titulada “Categorización del factor de riesgo ergonómico e intervención fisioterapéutica en el personal administrativo del Ministerio de Inclusión Económica y Social Mies zonal 1 en la provincia de Imbabura 2014”, concluyeron que el dolor a nivel del cuello es una molestia debido a posturas estáticas e inadecuado mobiliario, lo que representa a un 59 % de la población estudiada.

En la tesis de Coronado (9) titulada “Evaluación del nivel de riesgo ergonómico en los fisioterapeutas que trabajan en el área de terapia física y rehabilitación del Hospital Teodoro Maldonado Carbo de la ciudad de Guayaquil 2018”, concluye que con el método ergonómico REBA, la zona más afectada es la

columna lumbar, el 91 % de los fisioterapeutas presentó algún tipo de dolor muscular.

En la tesis Noboa (10) titulada “Incidencias de lesiones musculoesqueléticas asociadas con factores de riesgos ergonómicos en trabajadores administrativos de SIREM 2019”, concluye que el 100 % laboran por más de 12 horas, los síntomas musculoesqueléticos que predominan son los dolores de cuello y región dorso lumbar con un 79 %, dolor en hombros con un 64 %, con molestias en los últimos 12 meses.

En la tesis de Sémper (11) titulada “Implementación de medidas ergonómicas para prevención y control de lesiones músculo - esqueléticas en personal administrativo del colegio alemán de Quito 2016”, concluye que el personal presenta dolor en la zona de cuello (31 %), espalda (30 %) y hombro derecho (13 %), producido por posturas incorrectas y mobiliario inadecuado. Con la implementación de medidas, los síntomas músculo esqueléticas disminuyeron considerablemente.

En la tesis de Araujo (12) titulada “Ergonomía del puesto de trabajo y la sintomatología de trastorno músculo esquelético en usuarios de computadoras de la red de servicios de salud Cusco Sur sede administrativa 2017”, concluye que los administrativos trabajan con una mala ergonomía, con consecuencias de problemas significativos para el cuello, hombro y/o espalda dorsal con un 36,8 %, dolor lumbar 39,5 %, mano y muñeca 26,3 %, rodillas 26,3 %.

El la tesis de Catalan (13) titulada “Diseño de un programa ergonómico orientado a mejorar el conocimiento de la ergonomía de los trabajadores del nivel secundario de la I.E.E. Santa Teresita, año 2014”, concluye que presentan molestias al realizar el trabajo: cuello 21 %, pies 18 %, cintura 17 %, hombros 15 % y muñecas 6 %, Además el 80 % de los trabajadores experimentan cansancio, sequedad o dolor en los ojos.

En la tesis de Villena et al. (14) titulada “Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería que labora en el área de Uci del Hospital Universitario, 2014” concluyeron que el 55 % de las enfermeras, siempre presentan dolor en

cuello, hombros y espalda, el 52 % dolor lumbar, dolor de brazos el 27 %, dolor en piernas el 38 % y dolor en pies el 45 %.

En la tesis de Silva (15) titulada “Relación de la ergonomía y la sintomatología musculoesquelética más frecuente en los estudiantes de quinto semestre de la carrera de odontología en la Clínica SERODU de la Universidad Tecnológica Equinoccial”, concluye que el 52 % de estudiantes de odontología presentaron molestias en la zona dorso lumbar, 24 % en el cuello, 19 % en la muñeca-mano y el 5 % en el hombro.

En la tesis de Villalobos (16) titulada “Efectividad del programa de ergonomía para la reducción de molestias musculoesqueléticas y sobrecarga postural en trabajadores de oficina que utilizan computadoras en una empresa bancaria. Lima-2018”, concluye que la frecuencia de las molestias musculoesqueléticas después de realizar el programa de ergonomía fueron las siguientes: cervical 57 %, hombros 36,4 %, brazos 16, %, manos 20,7 % y dorsolumbar el 50,4 %.

En la tesis de Malaver et al. (17) titulada “Estudio sobre la relación entre el riesgo de lesiones músculo esqueléticas basado en posturas forzadas y síntomas músculo esqueléticos en el personal de limpieza pública de dos municipalidades de Lima Norte. 2017”, concluyeron que la mayoría de las personas encuestadas, el 90,12 % presentaron lesiones musculoesqueléticas en los últimos tres meses en varios segmentos de su cuerpo.

En la tesis de Cavero et al. (18) concluyeron que, si existe riesgos posturales con los síntomas musculoesqueléticos en las enfermeras, así mismo 75% de ellos tienen riesgos posturales, tales son: Posturas que causan daños al sistema músculo esquelético, proporcionando demasiada carga al mismo sistema.

En la tesis de Andrade (19) titulada “Evaluación de síntomas musculoesqueléticos en docentes que realizan teletrabajo en la unidad educativa Verbo Divino de la ciudad de Guaranda, 2021”, concluye que los síntomas musculoesqueléticos en las mujeres tienen mayor predominio, con el 68,57 %. El 40 % de ellas, de 45 a 64 años, sufren síntomas musculares. Los varones presentan molestias en la región dorsal-lumbar, con el 4,29 %,

donde el dolor apareció después de tres meses de teletrabajo, con consecuencias de impedimento de realizar sus actividades laborales.

En la tesis de Pinto et al. (20) concluyen que ninguno de los encuestados tuvo un riesgo bajo e insignificante. El 52,11 % tiene un riesgo alto con una intervención después de un análisis temprano, y el 23,94 % tiene un riesgo muy alto que requiere revisión profesional inmediata. Se encontró malestares que no causan discapacidad que obstaculice su trabajo.

En la tesis de Palconí (21) titulado “Efectividad de la medida pausas activas en el control de lesiones músculo esqueléticas en trabajadores del área de producción de la empresa tuberías y geo sistemas del Perú. Arequipa, 2016”. Concluye que antes de la aplicación de la medida de control “pausas activas”, hubo dolor músculo esquelético: 14 % cervical; 29 % hombro; 24 % espalda; el 21% y 25% codo y muñecas. Después de medida de control “Pausa activos”, se redujo el dolor – 48 %.

En la tesis de Fuentes et al. (22) titulada “Prevalencia de alteraciones posturales de cabeza-cuello y hombro en personas adultas oficinistas con una carga horaria continua en posición sedente, 2014”, concluyen encontrando alteraciones posturales en cabeza-cuello anteposición con el 85,76 %, hombros elevados 85,70 %, hombros caídos 85,70 %, hombros hacia adelante 57,14 %, inclinación de cabeza 34,70 %, todos inducidos por el trabajo.

En la tesis de Herrera (23) titulada “Cuestionario nórdico sobre manifestaciones osteomusculares en trabajadores administrativos que laboran con ordenador de la universidad católica de santa maría, Arequipa 2018”, concluye que mediante de la utilización del cuestionario Nórdico de Kuoringa, las zonas del cuerpo con mayores molestias fueron: la zona del cuello (41 %), espalda media y espalda baja, a causa del trabajo frente al computador por más de cuatro horas. El personal administrativo (91 %) no requirió cambios de puestos de trabajo, ni tuvo inconvenientes para realizar su actividad laboral.

En la tesis de Manchi (24) titulada “Posturas de trabajo y aparición temprana de síntomas músculo esqueléticos en estudiantes de odontología, 2017”,

concluye que la mayoría de las personas estudiadas presentaron síntomas musculoesqueléticos con mayor frecuencia en las regiones: cuello (62,9 %), espalda superior y baja (66,1 %), miembros superiores (16,1 %). Siendo el origen las posturas inadecuadas.

En la tesis de Cueva (25) concluye que después de realizar la investigación se obtuvo con mayor frecuencia molestias en la columna lumbar (75 %), mano/muñeca (70 %) y cervical (65 %). Todas originadas por la mala ergonomía durante la realización de las actividades laborales.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Sistema Musculoesquelético.

Llamado también aparato locomotor, que en su conjunto nos permite movernos, desplazarnos e interactuar con el medio que nos rodea, está conformado por dos sistemas, óseo y sistema muscular (26).

2.2.1.1. Características.

Es el órgano con más peso y densidad del cuerpo humano, cuenta con unos 600 músculos dividiéndose en tres tipos: esquelético, cardíaco e involuntario mientras que el esqueleto se divide en subgrupos: esqueleto axial y esqueleto apendicular (26).

2.2.1.2. Funciones del sistema músculo esquelético.

Sostén: una de las funciones del esqueleto ejerce función conjunta con los tejidos y estos tienen de apoyo a los órganos blandos del organismo (26).

Protección: debido a su forma protege a todos los órganos vitales que se encuentran dentro de sus cavidades (26).

Movimiento: en el movimiento actúan las articulaciones conjuntamente con los huesos un sistema de palancas que, al contraerse los músculos unidos a ello, facilitan el movimiento (26).

Hematopoyesis: es el estudio del desarrollo de los elementos de las células sanguíneas.

Reservorio: en los huesos se almacenan todas las sales minerales como: el calcio, fósforo, sodio (27).

2.2.1.3. Síntomas.

Generalmente se inicia con dolencias en el sistema muscular, causando una percepción de hormigueo y disminución de la fuerza en los miembros superiores. Sus principios son multifactoriales, como el cansancio causado por el tiempo que dura el trabajo, originando dolor, sus signos son inespecíficos, transitorios, apareciendo y desapareciendo.

Las alteraciones musculares y esqueléticas van aumentando y empeorando en distintas etapas: aparecen cuando se realiza la jornada laboral con muchas dolencias en los miembros superiores, mejorando durante el reposo nocturno que puede perdurar por mucho tiempo. Aflicción y molestias que comienza a tempranas horas del día, duran más tiempo por las noches, interrumpiendo el descanso por mucho tiempo conllevando a consumir analgésicos para atenuar los dolores.

Dolor, fatiga y debilidad aun estando en reposo, presentan privación de sueño, incapacidad para realizar tareas diarias en el trabajo o casa. Tiene duración de varios meses, años, y muchas personas no se recuperan (27).

2.2.2. Trastornos de la Zona dorso- Lumbar.

2.2.2.1. Síntomas.

El dolor se localiza en la zona de la columna media y baja, en algunas ocasiones puede estar irradiado hacia las piernas (28).

2.2.2.2. Principales causas.

Puede ocasionarse por cargar, levantar, empujar artículos pesados (28).

El realizar rotaciones de tronco inesperadamente hacia los lados o adelante (28).

Tener un puesto de trabajo que demande esfuerzo físico elevado (28).

Recibir vibraciones emitidas por una máquina en dirección al cuerpo, principalmente en los pies y nalgas (28).

Tener un nivel de estrés y tensión elevada (28).

2.2.3. Trastornos de la Zona Cervical.

2.2.3.1. Síntomas.

Presentan hormigueo, dolor rigidez en las horas de trabajo o posterior a esta (28).

2.2.3.2. Causas principales.

Tener un puesto de trabajo donde requiera inclinar la cabeza hacia adelante o a un lado, generando ser esta una postura forzada (28).

Tener que repetir reiteradas veces movimientos de los brazos y la cabeza generarían dolor (28).

Stress y tensión laboral (28).

2.2.4. Trastornos de Hombros.

2.2.4.1. Síntomas.

Presencia de dolor o rigidez en cualquier momento del día con mayor frecuencia durante la noche (28).

2.2.4.2. Causas principales

Realizar actividades que demanden tener elevados los brazos o llevar los brazos por detrás del tronco, por periodos largos repetitivamente (28).

2.2.5. Trastornos del Codo.

2.2.5.1. Síntomas.

Tener dolor constantemente en la región del codo (28).

2.2.5.2. Causas principales.

Tener un puesto en el trabajo que genere un desempeño repetitivo del uso de la zona de los codos, que al mismo tiempo puede también ejercer alguna fuerza en la mano (28).

2.2.6. Trastornos de Muñecas.

2.2.6.1. Síntomas.

Uno de los más comunes de los trastornos de la muñeca tiende a ser el síndrome de túnel carpiano, involucra hormigueo, adormecimiento de los dedos pulgares, medio e índice (28).

2.2.6.2. Causas Principales.

Realizar un trabajo que demande actividades repetitivas, uso de fuerza con las manos y uso de los dedos (28).

Movimientos repetitivos con una postura forzada de la zona de la articulación de muñeca utilizando entre los dos a tres dedos al manipular diferentes objetos para realizar el trabajo (28).

2.2.7. Trastornos Musculoesqueléticos de Origen Laboral

Los trastornos musculoesqueléticos, es uno de los problemas más comunes, con millones de trabajadores europeos en todos los sectores laborales, dentro de los trastornos musculoesquelético de origen laboral tienen afectaciones sobre los músculos , articulaciones , tendones, ligamentos nervios, huesos y sobre el sistema circulatorio originadas por el trabajo y entorno donde se desarrolla la actividad laboral, mucho de los trastornos son claro resultado de repetidas cargas, exposición, mala postura durante largo tiempo. Afectando las zonas de la espalda, cuello, hombros, extremidades superiores con menor frecuencia en extremidades inferiores (29).

2.2.8. Factores de Riesgo Laborales.

2.2.8.1. Factores físicos.

Dentro de los factores encontramos los ruidos elevados que generan presiones en el cuerpo.

Tener ambientes de excesivo calor o frío.

Ejercer presión o fuerza sobre superficies o instrumentos laborales.

Poseer posturas que demanden prolongada exposición de tiempo, ya sea de bípedo o sedente.

Tener que desempeñar movimientos repetitivos o actividad laboral sin descanso.

Aplicación de fuerza que producen presión en la zona del cuello, hombros y miembros superiores. (29)

2.2.8.2. Factores individuales.

Las lesiones y la capacidad física de cada trabajador traen como consecuencia que el cuerpo sea más vulnerable (29).

La falta de experiencia del trabajador.

Vestimenta y equipos no apropiados que limitan realizar el trabajo adecuadamente.

Factores personales como alteraciones de la alimentación (obesidad).

Factores organizativos y psicosociales.

Un nivel bajo de satisfacción en el ámbito laboral, realizar un desempeño de actividad de manera monótona y repetitiva (29).

Falta de compañerismo de soporte emocional de supervisores.

Altas exigencias, falta de control de las tareas desempeñadas.

2.2.9. Trabajo Remoto.

Es una nueva formalidad de desempeñar nuestra función como trabajador durante el estado de emergencia, esta se desarrolla en el domicilio del trabajador haciendo uso de la tecnología y los medios comunicativos (30).

Estas han sido originadas cuando una o más de las articulaciones han superado el ángulo articular en un periodo de tiempo determinado de dos a más horas por día de jornada laboral (31).

2.2.9.1. Características Principales del Trabajo Remoto.

a. Ambiente físico

Donde se realiza la actividad laboral fuera de una institución; dentro de eso está el uso de los medios tecnológicos comunicación y la organización modificada para el desarrollo de actividades (30).

Innovación organizacional.

Objetos planteados para la realización del trabajo.

Contratos individuales voluntario.

Contrato de trabajo.

Flexibilidad en los horarios.

b. Tecnologías informativas y comunicación

Principios, herramientas y técnicas que se utilizan para el desarrollo de las actividades, tales como la informática, internet y a las telecomunicaciones.

Trabajo específico o indefinido.

Interconexión cooperación.

Cobertura de accidentes de trabajo.

Imparcialidad en las obligaciones y derechos con el trabajador.

Atención a la vida personal.

c. Revocabilidad pactada.

Se proporcionan herramientas de trabajo ya sea por la empresa o el empleado.

Según el espacio o las condiciones de funcionamiento, se requiere disponibilidad, un lugar adaptable a las necesidades laborales. Dependiendo del uso de equipos informáticos, como computadora portátil, teléfono móvil, etc. (30).

Estos términos deben permitir la seguridad tanto física como operativa durante la implementación de las actividades laborales.

d. Ventajas del trabajo remoto.

Las siguientes a mencionar:

Autonomía en la organización al realizar el trabajo.

Flexibilidad durante las horas de trabajo.

Incorporación del ambiente familiar con el trabajo profesional.

Tiempos más libres.

Disminución del estrés y ansiedad laboral (32).

e. Desventajas del trabajo remoto

Mencionaremos algunos:

Inadecuado lugar de trabajo situado en el domicilio.

Problemas de conexión a internet.

Reducción de las relaciones sociales.

Dificultad para delimitar la relación entre trabajo y familia.

Aislamiento.

Falta de actividad Física.

Horarios Ilimitados.

Posturas inapropiadas (32).

2.2.10. Ergonomía.

Aparece como una ley de prevención de riesgos laborales al igual que otras disciplinas que tienen que ver con la prevención de riesgos laborales (3).

Ergonomía de puestos de trabajo que incluyen pantallas de visualización

El puesto de trabajo frente a una pantalla de visualización está conformado por un equipo, teclado, dispositivo de adquisición de datos, accesorios ofimáticos, asiento, mesa o superficie donde pueda desarrollar su ambiente y entorno laboral de manera inminente (3).

Los tipos de ergonomía en función dependen de los distintos tipos de entorno laboral (3).

La ergonomía geométrica se basa en el entorno físico, estos como tal: Máquina, local de trabajo, equipos, así mismo el entorno ambiental donde se ven las condiciones de iluminación, ruido, temperatura, etc.

Por otro lado, en el entorno temporal, comprende el horario de trabajo, pausas, descansos y ritmos de trabajo.

Se estima que el hombre, la máquina y el medio están intrínsecamente relacionados, por este motivo no se podría entender de manera independiente, si no que mantienen un elemento en relación. La incorporación

estos elementos nos da una idea de cómo se desempeñan en la jornada laboral y cuáles son las demandas físicas, mentales de las mismas (3).

Si hablamos de la carga física es necesario entender que el trabajador estima un esfuerzo muscular, consumo de energía que puede variar según la función que desempeñe a la tarea encomendada (3).

En la parte psíquica también encontramos la carga mental, donde se ve sometido el trabajador durante el desempeño de sus actividades. Es un poco más complicado evaluar la misma por el hecho de no existir indicadores objetivos (3).

Problemas relacionados con el trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (3).

Es muy frecuente los problemas que existen en relación al uso del teclado en un ordenador, de tal forma si tomamos atención a las pautas ergonómicas y organización del trabajo, estas se pueden prevenir (3).

En cuanto a los puestos, es necesario las pantallas de visualización no excluidas, el real decreto nos establece una especial evaluación de riesgos de manera específica, realizada por el empresario y los aspectos relacionados que se deben tomar en cuenta son los siguientes: el equipo, el entorno, la interacción entre el ordenador y las personas (3).

2.2.10.1. Normativas referentes a las pautas en el trabajo.

En algunos países ya se ha estipulado un tiempo determinado de pausa o descanso, durante las horas de jornada laboral. Como por ejemplo en Australia existe una ordenanza que incluye 10 minutos de descanso por cada 50 min de trabajo realizado, al igual que en Austria. En Alemania algunas compañías del sector privado sugieren 15 min de descanso por cada hora de trabajo, en España según la guía técnica para equipos de visualización indican de un tiempo prolongado frente a una pantalla, conlleva a problemas posturales, cansancio visual y carga mental (3).

Para prevenir las mismas, los trabajadores podrían tener un margen de autonomía, haciendo pequeñas pausas, de esta manera podrían prevenir la fatiga y ser más eficaz en su trabajo (3).

2.2.10.2. Diseño de las posturas.

Las diferentes posturas de un trabajador mientras realizan su labor es importante para su salud física y mental, pudiendo ocasionar estrés laboral. El trabajo de los ergónomos propone diseñar un buen ambiente de trabajo evitando adoptar posturas inadecuadas (3).

El diseño de las posturas de trabajo indica cómo está diseñado el ambiente, tanto las máquinas y el mobiliario. Si un trabajador no mantiene una buena postura es recomendable rediseñar la máquina, por esta razón la ergonomía es importante para diseño mobiliario como: mesa, silla y otros muebles de oficina. Por ejemplo, la dimensión de la superficie de una mesa debe permitir que el trabajador puede tener todo el material necesario al alcance, sin llevarlo a mantener posturas inadecuadas (3).

2.3. Definición de Términos Básicos

2.3.1. Musculoesqueléticos.

Un músculo esta insertado en dirección al hueso mediante un tendón, este constituido por tejido fibroso elástico y sólido. Un músculo contiene fascículos musculares, a su vez está formado por un conjunto de fibras (34).

2.3.2. Síntomas.

Es la perturbación clínica que da referencia objetivamente y subjetivamente la persona de su estado físico y mental (33).

2.3.3. Trabajo remoto

Es la actividad desarrollada por el empleado quien presta un servicio dentro de su domicilio o algún lugar de aislamiento (30).

Capítulo III

Metodología

3.1. Método, y Alcance de la Investigación

Método: estudio científico (35).

Tipo: básica (35).

Nivel: correlacional (35).

3.2. Diseño de la investigación

El diseño fue no experimental, transversal, prospectivo (35).

3.3. Población y muestra

La población está conformada por 25 trabajadores de la empresa A y 20 trabajadores de la empresa B, todos ellos colaboradores administrativos, cuya edad es de 20 a 45 años. Todos ellos, realizan trabajo remoto en la ciudad de Arequipa.

La muestra fue de tipo censal (35).

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica empleada fue la de datos primarios, y la técnica específica fue la encuesta. El instrumento empleado fue el cuestionario.

Se coordinó con las dos empresas A y B que realizan trabajo administrativo de manera remota, enviándoles una solicitud de participación de sus colaboradores. Ambas organizaciones aceptaron nuestra solicitud, por lo cual adjuntamos en otro correo, el consentimiento informado a ambas compañías, para el conocimiento de sus colaboradores. Posteriormente los colaboradores firmaron de manera presencial dicho documento, aceptando así participar del presente estudio. Confirmada la participación de los trabajadores

administrativos, se les envió otro correo con un *link* para que respondan el “Cuestionario Nórdico” en Google Drive. El llenado del mismo, tuvo una duración de 20 minutos. Esta información es confidencial y solo se utilizó específicamente para completar este trabajo.

El instrumento consta de 60 preguntas, dicha herramienta fue codificado de manera virtual mediante la *Web Drive*, siendo así un cuestionario virtual, muy sencillo de llenar, esto nos brindó datos significativos sobre los síntomas músculo esqueléticos de las dos empresas.

Capítulo IV

Resultados y Discusión

4.1. Resultados del tratamiento y análisis de la información

Tabla 1. Prueba de Chi- Cuadrado

	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,512 ^a	1	0061		
Corrección de continuidad ^b	1814	1	0178		
Razón de verosimilitud	5013	1	0025		
Prueba exacta de Fisher				0117	0085
Asociación lineal por lineal	3434	1	0064		
N de casos válidos	45				

Fuente: Elaboración propia

Si $p\text{-valor} = < \alpha$, se rechaza la H_0 (Se acepta H_1).

Si $p\text{-valor} > \alpha$, no se rechaza la H_0 (Se acepta H_0).

En la tabla 1 se observa $p\text{-valor} = 0061 > \alpha = 0,05$ superior a $\text{sig} = 0,05$, por lo tanto, no hay diferencia de síntomas musculoesqueléticos en personal administrativo entre dos empresas que realiza trabajo remoto, ya que ambas presentan los mismos síntomas a nivel global.

Tabla 2. Dolor en cuello

Empresa A	Empresa B	Total
10	07	17
15	13	28
25	20	45

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 2 se observa que en la empresa A, 15 trabajadores presentan dolor en los últimos 12 meses en el cuello, a diferencia de la empresa B, que sólo

13 presentaron dolor en los últimos 12 meses, Así como 10 de la empresa A, y 7 de la empresa B no presentan dolor en los últimos 12 meses.

Tabla 3. *Dolor en hombros*

Empresa A	Empresa B	Total
11	08	19
08	04	12
01	04	05
05	04	09
25	20	45

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 3 se observa que en la empresa A, 8 trabajadores presentaron dolor en el hombro derecho, uno en el izquierdo, y 5 en ambos hombros en los últimos 12 meses. En la empresa B, 4 trabajadores presentaron dolor en el hombro derecho, 4 en el izquierdo y 4 en ambos hombros en los últimos 12 meses. Por otro lado, en la empresa A, 11 trabajadores y en la empresa B, 8 trabajadores no presentaron dolor en los hombros durante los últimos 12 meses.

Tabla 4. *Dolor en muñecas/manos*

Empresa A	Empresa B	Total
17	08	25
04	06	10
02	02	04
02	04	06
25	20	45

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 4 se observa que en la empresa A, 4 trabajadores presentan dolor en la mano/muñeca derecha en los últimos 12 meses, 2 en ambas manos/muñecas. En la empresa B 6 trabajadores presentan dolor en la mano/muñeca derecha en los últimos 12 meses y 4 en ambas manos/muñecas. Así mismo en ambas empresas presentan dolor en los 12 últimos meses en la mano /muñeca izquierda 2 trabajadores. Por otro lado, 17 trabajadores de la empresa y 8 de la B no presentaron dolor en dicha zona.

Tabla 5. *Dolor en espalda superior*

Empresa A	Empresa B	Total
11	09	20
14	11	25
25	20	45

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 5 se observa que en la empresa A, 14 trabajadores presentan dolor en la espalda superior en los últimos 12 meses, en la empresa B, 11. Por otro lado, 11 trabajadores de la empresa A y 9 de la B, no presentaron dolor en dicha zona.

Tabla 6. *Dolor en espalda baja*

Empresa A	Empresa B	Total
10	9	19
15	11	26
25	20	45

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 6 se observa que 15 trabajadores de la empresa A presentan dolor en la espalda baja en los últimos 12 meses, a diferencia de 11 trabajadores de la B. Por otro lado, 10 trabajadores de la empresa A y 9 de la B no presentaron dolor en dicha zona.

Tabla 7. *Dolor en rodillas*

Empresa A	Empresa B	Total
16	08	24
09	12	21
25	20	45

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 7 se observa que 9 trabajadores de la empresa A y 12 de la B, presentaron dolor en una o ambas rodillas en los últimos 12 meses. Por otro lado, 16 trabajadores de la empresa A y 8 de la B no presentaron dolor en dicha zona.

Tabla 8. *Molestias espalda superior con impedimento actividad laboral*

Empresa A	Empresa B	Total
-----------	-----------	-------

18	13	31
07	07	14
25	20	45

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 8 se observa que en ambas empresas 7 trabajadores presentaron molestias en los últimos 12 meses en la zona de espalda superior, situación que les impidió realizar actividad laboral. Por el otro, 18 trabajadores de la empresa A y 13 de la B, no presentan molestias en los últimos 12 meses en dicha zona.

Tabla 9. Molestias espalda baja con impedimento actividad laboral

Empresa A	Empresa B	Total
20	11	31
05	09	14
25	20	45

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 9 se observa que 5 trabajadores de la empresa A, presentaron molestias en la zona de espalda baja en los últimos 12 meses, situación que les impidió realizar actividad laboral. Lo mismo ocurrió con 9 colaboradores de la empresa B. Por otro lado, 20 trabajadores de la empresa A y 11 de la B, no presentaron molestias en dicha zona que le hayan impedido realizar actividad laboral.

Tabla 10. Cambio de trabajo por molestias en espalda baja

Empresa A	Empresa B	Total
24	16	40
01	04	05
25	20	45

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 10 se observa que un trabajador de la empresa A cambió de trabajo o actividades por molestias en la espalda baja, a diferencia de 4 colaboradores de la empresa B. Por otro lado, 24 trabajadores de la empresa A y 16 de la B no cambiaron de trabajo o actividades por molestias en espalda baja.

Tabla 11. Cambio de trabajo por molestias en cuello

Empresa A	Empresa B	Total
24	18	42
01	02	03
25	20	45

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 11 se observa que un trabajador de la empresa A, cambio de trabajo o actividades por molestias en cuello, a diferencia de 2 colaboradores de la empresa B. Por otro lado, 24 trabajadores de la empresa A y 18 de la B no cambiaron de trabajo o actividades por molestias en cuello.

Tabla 12 *Cambio de trabajo por molestias en hombros*

Empresa A	Empresa B	Total
23	17	40
02	03	05
25	20	45

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 12 se observa que 2 trabajadores de la empresa A cambiaron de trabajo o actividades por molestias en los hombros, del mismo modo lo hicieron 3 trabajadores de la empresa B. Por otro lado, 23 trabajadores de la empresa A y 17 de la B no cambiaron de trabajo o actividades por molestias en los hombros.

4.2. Prueba de hipótesis

Tabla 13. *Diagnóstico Final*

		VAR00001		Total
		Empresa A	Empresa B	
Funcional	Recuento	4	0	4
	% dentro de VAR00001	160%	00%	89%
Disfuncional	Recuento	21	20	41
	% dentro de VAR00001	840%	1000%	911%
	Recuento	25	20	45
	% dentro de VAR00001	1000%	1000%	1000%

Fuente: Elaboración propia

En la empresa A encontramos que hay 4 trabajadores con diagnóstico funcional y 21 trabajadores con diagnóstico disfuncional. En la empresa B

encontramos a 20 trabajadores con diagnóstico disfuncional y a ninguno con diagnóstico no funcional.

Tabla 14. Prueba de Chi- Cuadrado

	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,512 ^a	1	0061		
Corrección de continuidad ^b	1814	1	0178		
Razón de verosimilitud	5013	1	0025		
Prueba exacta de Fisher				0117	0085
Asociación lineal por lineal	3434	1	0064		
N de casos válidos	45				

Fuente: Elaboración propia

Si $p\text{-valor} < \alpha$, se rechaza la H_0 (Se acepta H_1)

Si $p\text{-valor} > \alpha$, no se rechaza la H_0 (Se acepta H_0)

En la tabla 14 se observa el $p\text{-valor} = 0061 > \alpha = 0,05$ superior a sig0,05, por lo tanto, se acepta la hipótesis nula.

4.3. Discusión de resultados

Al aplicar el Cuestionario Nórdico Estandarizado de Kuorinka a 25 trabajadores administrativos de la empresa A y 20 colaboradores de la empresa B, el análisis estadístico determinó la comparación de síntomas musculoesqueléticos del personal de ambas organizaciones. Se encontró que no existe diferencia entre la empresa A y la empresa B.

En la empresa A el 84 % de los trabajadores son disfuncionales y la B el 100 %. Esto quiere decir que cada trabajador presenta una a más molestias musculoesqueléticas en ambas empresas. También encontró mayores molestias en el cuello, hombros, espalda superior y espalda baja en los colaboradores de ambas organizaciones. Esta situación concuerda con la investigación titulada "Efectividad del programa de ergonomía para la reducción de molestias musculoesqueléticas y sobrecarga postural en

trabajadores de oficina que utilizan computadoras en una empresa bancaria Lima-2018” realizada por Villalobos (16). De acuerdo a los resultados de la aplicación del cuestionario Nórdico de Kuorinka, se presume que tanto la empresa A como la B, se encuentran en un nivel de desconocimiento en ergonomía laboral durante las jornadas remotas, por el uso de la computadora.

Respondiendo a nuestros objetivos específicos, los hallazgos del presente estudio, daremos a conocer los síntomas musculoesqueléticos según dolor en: cuello, hombros, mano/muñecas, espalda superior, espalda baja y rodillas.

Se obtuvo que el 60 % de trabajadores de la empresa A presentaron dolor con mayor frecuencia en la zona del cuello, igual condición sufrieron el 65 % de la empresa B. El 60 % de colaboradores de la empresa A y el 55 % de la B mostraron dolor en la espalda baja. El 32 % de empleados de la empresa A y el 65 % de la empresa B presentaron dolor en la mano/muñeca. Estos resultados coinciden con los trabajos de Medina (6), en la publicación “Factores de riesgo ergonómicos asociados a síntomas músculo tendinosos en trabajadores de la clínica Mac salud Cusco, 2017”, donde los trabajadores están expuestos a posturas que pone en riesgo de presentar sintomatologías músculo tendinosas con mayor índice de molestias en la zona cervical 66,3 %, lumbar 90,6 %, manos y muñecas 59,4 %. Asimismo, la tesis de Cueva (25) cuyo título es “Síntomas músculo esqueléticos de los trabajadores según el puesto de trabajo administrativo y operativo de un centro médico Quito 2017”. Los resultados señalan que los elementos de la muestra, presentan molestias en la zona cervical 65 %, manos/muñecas 70 % y en la columna lumbar 75 % originadas por una mala ergonomía. También estos datos tienen similitud con la investigación desarrollada por Manchi (24), cuyo título es “Posturas de trabajo y aparición temprana de síntomas músculo esqueléticos en estudiantes de odontología, 2017”. Las molestias son, en la espalda superior y baja 66,1 %, cuello 62,9 % y miembros superiores 16,1 %; siendo de origen las posturas inadecuadas.

El 56 % de trabajadores administrativos de la empresa A también presentaron dolor en la zona de hombros, mientras que 60 % de la empresa B mostraron

la misma condición. El 56 % de la empresa A y 55 % de la B sufrieron de molestias en la espalda superior.

En la tesis de Sémper (11) titulada “Implementación de medidas ergonómicas para prevención y control de lesiones músculo - esqueléticas en personal administrativo del colegio alemán de Quito 2016”, el personal administrativo presenta dolor por posturas incorrectas e inmobiliario inadecuado. En la zona de espalda superior el 30 %, hombro derecho 13 %, por el uso de computadoras. Así mismo, en la tesis de Villalobos (16) , señala que más del 50 % de las personas encuestadas presentan como mínimo una región con molestias musculoesqueléticas: hombros 36,4 % brazos 16 % y columna dorsolumbar 50,4 %.

Por consiguiente, los trabajadores administrativos con trabajo remoto presentaron dolor en la zona de rodillas. En la empresa A el 36 % y la B, el 60 %. Igualmente en la tesis de Araujo (12), cuyo título es “Ergonomía del puesto de trabajo y la sintomatología de trastorno músculo esquelético en usuarios de computadoras de la red de servicios de salud Cusco Sur sede administrativa 2017”, los trabajadores administrativos realizan trabajo con malas posturas ergonómicas, teniendo problemas significativos en el cuello, hombro y/o espalda dorsal con un 36,8 %, dolor lumbar con 39,5 % y rodillas con el 26,3 %.

Por otro lado, el personal de ambas empresas presentó molestias con impedimento al realizar actividad laboral en las siguientes zonas corporales: espalda superior, empresa A con el 28 % y en la B, el 35 %. Espalda baja, en la empresa A con 20 % y empresa B con 45 %. De manera similar, el trabajo de investigación de Andrade(19), titulado “Evaluación de síntomas musculoesqueléticos en docentes que realizan teletrabajo en la unidad educativa Verbo Divino de la ciudad de Guaranda, 2021”, el 4,29 % presentaron molestias en zona dorsal-lumbar con impedimento para realizar sus actividades laborales.

Las personas encuestadas de ambas empresas no requirieron cambiar su puesto de trabajo, en la empresa A, el 96 % y empresa B, el 85 %. De igual forma no les impidió realizar su trabajo o actividad laboral; así mismo, coincidiendo con los resultados del trabajo de investigación de Herrera (23) ,

titulado “Cuestionario nórdico sobre manifestaciones osteomusculares en trabajadores administrativos que laboran con ordenador de la universidad católica de Santa María, Arequipa 2018”, donde el personal administrativo (91 %) no requirió cambios de puestos de trabajo, ni tuvo inconvenientes para realizar su actividad laboral.

Conclusiones

1. Se determinó que no existe diferencias de síntomas musculoesqueléticos en el personal administrativo entre las empresas A y B cuyos trabajadores realizan trabajo remoto durante el año 2021.
2. Se comparó los síntomas musculoesqueléticos en el personal administrativo entre las empresas que realizan trabajo remoto 2021. En relación a la molestia de dolor en el cuello, la empresa A presentó mayores molestias que los trabajadores de la empresa B.
3. Se comparó los síntomas musculoesqueléticos en el personal administrativo entre dos empresas que realizan trabajo remoto 2021. En relación a la molestia del dolor en los hombros, los trabajadores de la empresa A presentaron mayores molestias que los de la empresa B.
4. Se comparó los síntomas musculoesqueléticos en el personal administrativo entre dos empresas que realizan trabajo remoto 2021. En relación a la molestia dolor en muñecas/ manos, los trabajadores de la empresa B presentaron mayores molestias que los de la empresa A.
5. Se comparó los síntomas musculoesqueléticos en el personal administrativo entre dos empresas que realizan trabajo remoto 2021. En relación a la molestia en la espalda superior, los colaboradores de la empresa A presentaron mayores molestias que los de la empresa B.
6. Se comparó los síntomas musculoesqueléticos en el personal administrativo entre dos empresas que realizan trabajo remoto 2021. En relación a la molestia en la espalda baja, los colaboradores de la empresa A presentaron mayores molestias que los de la empresa B.
7. Se comparó los síntomas musculoesqueléticos en el personal administrativo entre dos empresas que realizan trabajo remoto 2021. En relación a la molestia en las rodillas, los trabajadores de la empresa B presentaron mayores molestias que los de la empresa A.
8. Se comparó los síntomas musculoesqueléticos en el personal administrativo entre dos empresas que realizan trabajo remoto 2021. En relación a la molestia en la espalda superior con impedimento de actividad

laboral, ambas empresas presentaron la misma cantidad de molestias en su personal.

9. Se comparó los síntomas musculoesqueléticos en el personal administrativo entre dos empresas que realizan trabajo remoto 2021. En relación a la molestia en la espalda baja con impedimento actividad laboral, los trabajadores de la empresa B presentaron mayores molestias que los de la empresa A.
10. Se comparó los síntomas musculoesqueléticos en el personal administrativo entre dos empresas que realizan trabajo remoto 2021. En relación al cambio de trabajo por dolor en la espalda baja, los trabajadores de la empresa B rotaron más por la condición señalada, que los de la empresa A.
11. Se comparó los síntomas musculoesqueléticos en el personal administrativo entre dos empresas que realizan trabajo remoto 2021. En relación al cambio de trabajo por molestias en el cuello, los colaboradores de la empresa B rotaron más que los de la empresa A.
12. Se comparó los síntomas musculoesqueléticos en el personal administrativo entre dos empresas que realizan trabajo remoto 2021. En relación al cambio de trabajo por molestias en los hombros, los trabajadores de la empresa B rotaron más que los de la empresa A.

Recomendaciones

1. Se recomienda realizar una evaluación fisioterapéutica mensual para determinar las condiciones del trabajador, para detectar tempranamente alguna lesión y derivarlo al especialista correspondiente.
2. Se recomienda a la empresa A realizar pausas durante la jornada laboral, para evitar futuras lesiones en dicha zona.
3. Se recomienda a la empresa A elaborar un plan de gestión de tiempo, para no alargar jornadas laborales frente al computador.
4. Se recomienda a ambas empresas tener mobiliarios con soporte para manos y muñecas, así evitar lesiones crónicas en dicha zona mencionada.
5. Se recomienda a la empresa A quien presentó mayores molestias, acudir a los especialistas para el tratamiento.
6. Se recomienda a la empresa A que acudan los casos mas graves a una consulta médica, así mismo a seguir con estiramientos en dicha zona muscular y cuidados posturales.
7. Se recomienda que la empresa B tome mas conciencia sobre su ergonomía, y acuda a consulta, así mismo realizarse los exámenes correspondientes en dicha zona donde presenta dolor, por lo tanto para ambas empresas recomendamos mantener una vida con actividad física.
8. Se recomienda que ambas empresas realicen estiramientos durante las horas laborales, como también realizar actividad física, cuidados posturales, y acudir a un fisioterapeuta de presentar contracturas musculares, o dolor incesante.
9. Es necesario que la empresa B implemente medidas ergonómicas en el mobiliario para que disminuyan las molestias en la zona de espalda baja, consiguiendo disminuir el cese de las actividades laborales.
10. Se recomienda que la empresa B realice a sus trabajadores medidas preventivas ante la presencia de molestias en la espalda baja y disminuir porcentajes de cambios de trabajo por este motivo.

11. Se recomienda a la empresa B, un plan anti estrés a sus trabajadores, para evitar cambios de trabajo por molestias en el cuello.
12. Se recomienda a la empresa B implementar charlas de ergonomía frente al computador para evitar cambios de trabajo por molestias en hombros.

Referencias Bibliográficas

- 1 Pinto D, Torres M Síntomas musculoesqueléticos y postura laboral en personal administrativo en educación educativo en Cartagena Cartagena: Universidad de San Buenaventura Cartagena Facultad de ciencias de la salud, Facultad de Ciencias de la Salud, Programa de Fisioterapia Cartagena de Indias; 2017
- 2 Cañas J Ergonomía en los sistemas de trabajo In Granada: Blanca impresores SL; 2011
- 3 Apolo , Cardenas A, Romero T, Villareal E Identificación y análisis de los factores ergonómicos relacionados con el rendimiento laboral del personal administrativo y docente a tiempo completo de la Sede Quito Campus el Jirón y Kennedy Quito: Universidad Politecnica Salesiana Sede Quito; 2013
- 4 Dávila P, Noboa E Incidencias de lesiones musculoesqueléticas asociadas con factores de riesgos ergonómicos en trabajadores administrativos de SIREM Quito: Universidad Internacional Sek, Facultad de Ciencias del Trabajo y comportamiento humano ; 2019
- 5 Silva T Relación de la ergonomía y la sintomatología musculoesquelética más frecuente en los estudiantes de quinto semestre de la carrera de odontología en la Clínica Serodu de la Universidad Tecnológica Equinocial Quito:, Facultad de Enfermería, Carrera de Terapia Física; 2019
- 6 Medina J Factores de riesgo ergonómicos asociados a síntomas músculo tendinosos en trabajadores de la clínica MAC Salud Tesis de Maestría en salud ocupacional y medio ambiente Arequipa: Universidad Católica de Santa María, Escuela de Posgrado Maestría en Salud ocupacional; 2018
- 7 Talavera S Factores de riesgo ergonómicos, síntomas y signos musculoesqueléticos percibidos por el personal médico y de enfermería en el mes de Noviembre 2015 Centro de Salud Pedro Altamirano y silais Managua, Nicaragua Tesis de Maestría en salud ocupacional Managua: Universidad

Nacional Autónoma de Nicaragua, Centro de investigaciones y estudios de la salud; 2016

- 8 Aguirre C, Villamarín E Categorización del factor de riesgo ergonómico e intervención fisioterapéutica en el personal administrativo del ministerio de inclusión económica y social MIES sonal 1 en la provincia de Imbabura Tesis pregrado Ibarra: Universidad Técnica del norte, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Terapia Física Médica; 2014
- 9 Coronado M Evaluación del nivel de riesgo ergonómico en los fisioterapeutas que trabajan en el área de Terapia Física y Rehabilitación del Hospital Teodoro Maldonado Carbo de la Ciudad de Guayaquil Tesis de pregrado Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas, Carrera de Terapia Física; 2018
- 10 Noboa E Incidencias de lesiones musculoesqueléticas asociadas factores de riesgos ergonómicos en trabajadores administrativos de SIREM Tesis Posgrado Desiré: Universidad Internacional SEK, Facultad de Ciencias del trabajo y comportamiento Humano; 2019
- 11 Sémper J Implementación de medidas ergonómicas para prevención y control de lesiones musculoesqueléticas en personal administrativo del colegio alemán de Quito Tesis Maestría en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional Quito: Escuela Politécnica Nacional, Facultad de Ingeniería Química y Agroindustria; 2016
- 12 Araujo C Ergonomía del puesto de trabajo y su asociación con la sintomatología en usuarios de computadoras de la red de servicios de salud Cusco Sur - Sede administrativa Tesis Maestría en Salud Pública, Mención en Salud Ocupacional Cusco: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Escuela de Posgrado Maestría en Salud Pública Mención Salud Ocupacional; 2018
- 13 Catalan M Diseño de un programa ergonómico orientado a mejorar el conocimiento de la ergonomía de los trabajadores del nivel secundario de la

- IEE"Santa Teresita": Año 2014 Tesis de Maestría en Ciencias Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca, Escuela de Postgrado Maestría en Ciencias Gestión de la Educación; 2014
- 14 Villena M, Apolinario R Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería que labora en el área de UCI en el hospital Universitario Tesis Pregrado en Enfermería Guayaquil: Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas Escuela de Enfermería; 2014
- 15 Silva T Relación de la ergonomía y la sintomatología musculoesquelética más frecuente en los estudiantes de quinto semestre de la carrera de odontología en la clínica SERODU de la Universidad Tecnológica EQUINNOCIAL Tesis de Pregrado en Terapia física Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Facultad de Enfermería, Carrera de Terapia Física; 2019
- 16 Villalobos J Efectividad del programa de ergonomía para la reducción de molestias musculoesqueléticas y sobrecarga postural en trabajadores de oficina que utilizan computadoras en una empresa bancaria Lima 2018 Tesis de pregrado en Terapia Ocupacional Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Escuela Profesional de Tecnología Médica; 2018
- 17 Malavera R, Medina D, Pérez I Estudio sobre la relación entre el riesgo de lesiones musculoesqueléticas basado en posturas cruzadas y síntomas musculoesqueléticos en el personal de limpieza pública de dos municipalidades Lima Norte Tesis de Pregrado en Terapia Física Lima: Universidad Católica Sedes Sapientiae, Facultad de Ciencias de la Salud, Tecnología Médica: Terapia Física y Rehabilitación; 2017
- 18 Cavero A, Ramirez E, Vilcapuma E Riesgos posturales y síntomas musculoesqueléticos del personal profesional de Enfermería en la emergencia del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, Lima 2017 Tesis de Segunda Especialidad de Enfermería en Emergencias y Desastres Lima: Universidad

- Nacional del Callao, Facultad de ciencias de la salud, Escuela profesional de Enfermería; 2017
- 19 Andrade M Evaluación de síntomas musculoesqueléticos en docentes que realizan teletrabajo en la unidad educativo verbo divino de la ciudad de Guaranda Tesis de Pregrado en Terapia Física Médica Ibarra: Universidad Técnica del Norte, Facultad Ciencias de la Salud, Carrera de Terapia Física Médica; 2021
 - 20 Pinto D, Torres M Síntomas musculoesqueléticos y postura laboral en personal administrativo en institución Educativa en Cartagena Tesis de pregrado Cartagena: Universidad de San Buenaventura Cartagena, Facultad de Ciencias de la Salud, Programa de Fisioterapia; 2017
 - 21 Falconí M Efectividad de la medida pausas activas en el control de lesiones musculoesqueléticas en trabajadores del área de producción de la empresa Tuberías y Geosistemas del Perú Arequipa, 2016 Tesis de Maestría en Salud Ocupacional y del Medio Ambiente Arequipa: Universidad Católica de Santa María, Maestría en Salud Ocupacional y del medio ambiente; 2017
 - 22 Fuentes A, Jaques E, Saa E, Vega Prevalencia de alteraciones posturales de cabeza-cuello y hombro en personas adultas oficinistas con una carga horaria continua en posición sedente Tesis de Pregrado en Kinesiología Santiago: Universidad Andrés Bello, Facultad de Ciencias de la Rehabilitación, Escuela de Kinesiología; 2014
 - 23 Herrera C Cuestionario Nórdico sobre manifestaciones osteomusculares en trabajadores administrativos que laboran con ordenador de la Universidad Católica de Santa María Tesis Pregrado Arequipa: Universidad Católica de Santa María, Facultad de Medicina Humana; 2018
 - 24 Manchi F Posturas de trabajo y aparición temprana de síntomas músculo esqueléticos en estudiantes de odontología Tesis Pregrado Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Odontología; 2017

- 25 Cueva L Síntomas músculo esqueléticos de los trabajadores según el puesto de trabajo administrativo y operativo de un centro médico Tesis Maestría Quito: Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ciencias Psicológicas ; 2017
- 26 Carrera E, Vivanco H Anatomía Primera Edición ed; 2018
- 27 Pérez E, Fernández A Auxiliar de Enfermería España: McGraw-Hill Interamericana de España SL; 2016
- 28 Obreras C, De Asturias UR, De Salud Laboral D Lesiones Músculo-Esquelética de Origen Laboral Segunda ed Comisiones Obreras de Asturias 2, editor España: Departamento de salud laboral de CCOO de Asturias; 2007
- 29 De seguridad Laboral IC faucaorg [Online]; 2016 [cited 2021 Junio 04 Available from: <https://www.faucaorg/wp-content/uploads/2016/05/folleto5pdf>
- 30 Bardauil A, Peroche M Trabajo remoto: Análisis y desafíos dentro de la administración público nacional Argentina: Instituto Nacional de la Administración Pública, Secretaría de Gestión y empleo Público; 2021
- 31 Díaz A Prevención de Transtornos musculoesqueléticos de origen laboral en las extremidades [Online]; 2018 [cited 2021 Junio 03 Available from: <https://prevencionfremapes/Buenas%20prcticas/MAN071%20-%20Prevenci%c3%b3n%20TME%20origen%20laboral%20en%20extremidades%20superiorespdf>
- 32 Rojas C Gestión del trabajo remoto y el desempeño laboral en la biblioteca nacional del Perú-2020 Tesis Maestría Lima: Universidad Cesar Vallejo , Escuela de Posgrado programa académico de maestría en Gestión Pública; 2021
- 33 Castro J El síntoma Revista de la facultad de Ciencias Médicas 2019 Diciembre; 37(3)

34 NIOSH P Cdcgov [Online]; 2012 [cited 2021 Junio 05 Available from:
https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2012-120_sp/default.html#:~:text=Un%20trastorno%20musculoesquel%C3%A9tico%20relacionado%20con,como%20levantar%2C%20empujar%20o%20jalar

35 Hernandez R, Baptista L, Collado MDP Metodología de la investigación
México: Mc Graw Hill; 2014

Anexos

Anexo 1. Cuestionario Nórdico

CUESTIONARIO PARA ANÁLISIS DE SÍNTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS		
Fecha: Sexo: Femenino () Masculino () Año de nacimiento: ¿Cuántos años y meses ha estado realizando su actual trabajo? Años () Meses () En promedio, cuántas horas a la semana trabaja? Hora () Cuánto pesa: _____ kg Cuánto mide: _____ m Es diestro o zurdo: diestro() zurdo()		
MOLESTIAS EN ORGANOS LOCOMOTORES		
Será contestado solamente por aquellos quiénes hayan tenido molestias		
¿Ha tenido en algún momento durante los últimos meses molestias (dolor, discomfort) en:	¿Las molestias en algún momento durante los últimos meses le han impedido hacer su actividad laboral normal(en casa o fuera de ella)?	¿En algun momento de los últimos 7 días ha tenido molestias?
Cuello no () si ()	No () Si ()	No () Si ()
Hombros No () Si, en el hombro derecho () Si, en el hombro izquierdo() Si, en ambos hombros ()	No () Si ()	No () Si ()
Codos No () Si, en el codo derecho () Si, en el codo izquierdo() Si, en ambos codos ()	No () Si ()	No () Si ()
Muñecas/manos No () Si, mano/muñeca derecha () Si, mano/muñeca izquierdo () Si, en ambos mano/muñeca ()	No () Si ()	No () Si ()
Espalda superior No () Si ()	No () Si ()	No () Si ()
Espalda baja No () Si ()	No () Si ()	No () Si ()
Una o ambas caderas/muslos No () Si ()	No () Si ()	No () Si ()
Una o ambas rodillas No () Si ()	No () Si ()	No () Si ()
Uno o ambos tobillo/pies No () Si ()	No () Si ()	No () Si ()
MOLESTIAS EN ESPALDA BAJA		
¿ Ha tenido alguna vez molestias en espalda baja (dolor, disconfot)? No () Si () Si su respuesta es NO a la pregunta , no contestar las preguntas a 8	¿ Las molestias en espalda baja han provocado la disminución de sus actividades durante los ultimos meses? Actividad laboral(en casa o fuera de ella) No () Si () Actividades de ocio No () Si ()	
¿ Ha sido hospitalizado alguna vez dedido a molestias en espalda baja? No () Si ()	¿Cuál es el periodo total de tiempo que ha tenido molestias en espalda baja que han impedido que realice su trabajo normal(en casa o fuera de ella durantes los últimos meses)? 0 días ()	

	7 días () 8-30 días () mas de 30 días ()
¿ Ha tenido que cambiar alguna vez de trabajo o actividades debido a molestias en espalda baja? No () Si ()	¿ Ha sido usted revisado por un doctor u otro especialista debido a molestias en espalda baja durante los últimos meses? No () Si ()
¿Cúal es el periodo de tiempo total que usted ha tenido molestias de espalda baja durante los últimos meses? No () Si ()	¿ Ha tenido usted molestias en espalda baja en los últimos 7 días? No () Si ()
MOLESTIAS EN CUELLO	
¿ Ha tenido alguna vez molestias en el cuello(dolor, disconfort)? No () Si () Si su respuesta es NO a la pregunta , no contestar las preguntas a 8	¿Las molestias en cuello han provocado la disminución de sus actividades durante los últimos meses? a. Actividad laboral(en casa o fuera de ella) No () Si () b. Actividades de ocio No () Si ()
¿ Alguna ves se ha lesionado el cuello en un accidente? No () Si ()	¿ Cúal es el periodo total de tiempo que las molestias en cuello le han impedido realizar su trabajo normal(en casa o fuera de ella) durante los últimos meses? No () Si ()
¿Ha tenido que cambiar alguna vez de trabajo o actividades debido a molestias en el cuello? No () Si ()	¿ Ha sido usted revisado por un doctor u otro especialista debido a a molestias del cuello durante los últimos meses? No () Si ()
¿ Cúal es el periodo de tiempo tital que usted ha tenido molestias en el cuello durante los últimos meses? No () Si ()	¿ Ha tenido usted molestias de cuello en los últimos 7 días No () Si ()
MOLESTIAS EN HOMBROS	
¿ Ha tenido alguna vez molestias en hombros (dolor, disconfort)? No () Si () Si su respuesta es NO a la pregunta , no contestar las preguntas a 9	¿ Las molestias de hombros han provocado la disminución de sus actividades durante los últimos meses? a. Actividad laboral (en casa o fuera de ella) No () Si () b. Actividades de ocio No () Si ()
¿ Alguna vez se ha lesionado sus hombros en un accidente? NO () Si, mi hombro derecho () Si, mi hombro izquierdo () Si, ambos hombros ()	¿ Cúal es el periodo total de tiempo que las molestias en hombros le han impedido realizar su trabajo normal?(en casa o fuera de ella) durante los últimos meses? 0 días () 7 días () 8-30 días () más de 30 días ()
¿Ha tenido que cambiar alguna vez de trabajo o actividades debido a molestias en los hombros? No () Si ()	¿ Ha sido usted revisado por un doctor u otro especialista debido a problemas del hombro durante los últimos meses? No () Si ()
¿ Ha tenido molestias en hombros durante los últimos meses? No () Si, mi hombro derecho () Si, mi hombro izquierdo () Si, ambos hombros ()	¿ Ha tenido usted problemas del hombro en los últimos 7 días? NO () Si, mi hombro derecho () Si, mi hombro izquierdo () Si, ambos hombros ()

Si su respuesta es NO a la pregunta 4, no contestar las preguntas 5 a 9	
¿Cuál es el período total de tiempo que usted ha tenido molestias en hombros durante los últimos meses? 0 días () 7 días () 8-30 días () más de 30 días no consecutivos () todos los días ()	

Anexo 2. Matriz de Consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Metodología	Metodología
<p>Problema general: ¿Cuál es la diferencia de los síntomas musculoesquelético en personal administrativo entre dos empresas que realiza el trabajo remoto 2021?</p>	<p>Objetivo General: Determinar la diferencias de los síntomas musculoesquelético en personal administrativo entre dos empresas que realiza el trabajo remoto 2021</p> <p>Objetivo Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Comparar los síntomas musculoesqueléticos en personal administrativo entre dos empresas que realizan trabajo remoto 2021 Según dolor en cuello 2 Comparar los síntomas musculoesqueléticos en personal administrativo entre dos empresas que realizan trabajo remoto 2021, según dolor en hombros 3 Comparar los síntomas musculoesqueléticos en personal administrativo entre dos empresas que realizan trabajo remoto 2021, según dolor en muñecas/ manos 4 Comparar los síntomas musculoesqueléticos en personal administrativo entre dos empresas que realizan trabajo remoto 2021, según dolor en espalda superior 5 Comparar los síntomas musculoesqueléticos en personal administrativo entre dos empresas que realizan trabajo remoto 2021, según dolor en espalda baja 6 Comparar los síntomas musculoesqueléticos en personal administrativo entre dos empresas que realizan trabajo remoto 2021, según dolor en rodillas 7 Comparar los síntomas musculoesqueléticos en personal administrativo entre dos empresas que 	<p>Hipótesis general: Existe diferencia de los síntomas musculoesqueléticos en personal administrativo entre dos empresas que realiza trabajo remoto 2021</p>	<p>Método general: Científico</p> <p>Tipo de investigación: Básica</p> <p>Nivel: Correlacional</p> <p>Diseño de Investigación: No experimental</p> <p>Transversal, prospectivo</p>	<p>Estudio científico, básico, correlacional, no experimental transversal, prospectivo</p> <p>Lugar: Arequipa</p> <p>Año: 2021</p> <p>Población: Empresa A 25, Empresa B 20</p> <p>Muestra: Censal</p> <p>Criterios de inclusión y exclusión</p> <p>CI: Trabajadores que realizan trabajo remoto</p> <p>Trabajadores que realizaban trabajo remoto y asistencial</p> <p>CE: Trabajadores que no realizan trabajo remoto frente un computador</p> <p>Personas menores de edad</p> <p>Instrumento de recolección de datos: Cuestionario Kuorinka</p> <p>Validez y confiabilidad del instrumento:</p>

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Metodología	Metodología
	<p>realizan trabajo remoto 2021, según molestias espalda superior con impedimento actividad laboral</p> <p>8 Comparar los síntomas musculoesqueléticos en personal administrativo entre dos empresas que realizan trabajo remoto 2021, según molestias en espalda baja con impedimento actividad laboral</p> <p>9 Comparar los síntomas musculoesqueléticos en personal administrativo entre dos empresas que realizan trabajo remoto 2021, según cambios de trabajo por molestias en espalda baja</p> <p>10 Comparar los síntomas musculoesqueléticos en personal administrativo entre dos empresas que realizan trabajo remoto 2021, según cambio de trabajo por molestias en cuello</p> <p>11 Comparar los síntomas musculoesqueléticos en personal administrativo entre dos empresas que realizan trabajo remoto 2021, según cambio de trabajo por molestias en hombros</p>			<p>Mediante juicio de expertos</p> <p>Consideraciones éticas:</p> <p>Se empleará una solicitud hacia los gerentes generales de ambas empresas</p> <p>Se empleará el programa SPSS versión 25</p>

Anexo 3. Matriz de Operacionización de Variables

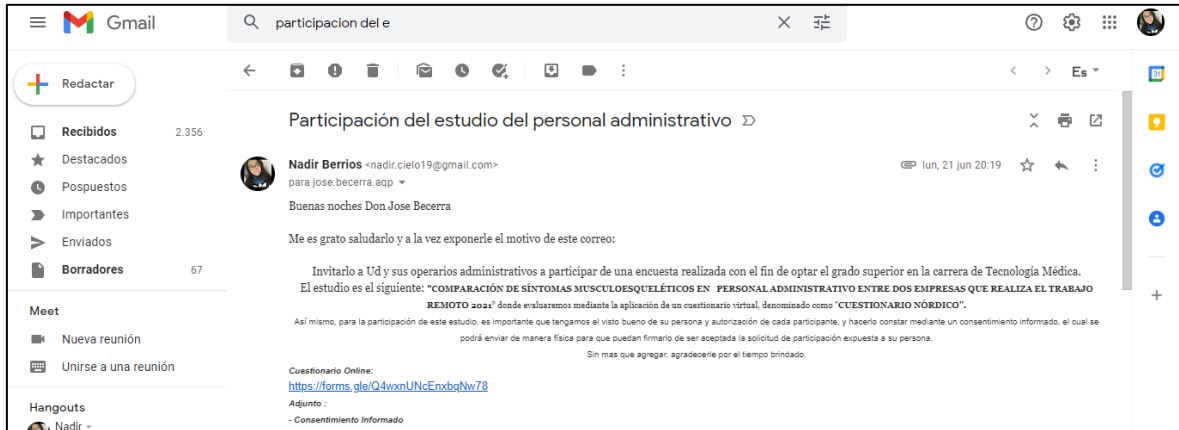
VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Síntomas musculoesqueléticos	<p>Síntomas: Es la perturbación clínica que da referencia objetivamente y subjetivamente la persona de su estado físico y mental</p> <p>Musculoesqueléticos: Un músculo esta insertado en dirección al hueso mediante un tendón, este constituido por tejido fibroso elástico y sólido Un músculo contiene fascículos musculares, a su vez está formado por un conjunto de fibras musculares</p>	Esta Variable se va medir a través del cuestionario Nordico de Kuorinka	Cuestionario para analisis de sintomas musculoesqueleticos	Datos personales Genero Edad Sexo Tiempo de trabajo Horas de trabajo Peso talla Mano dominante
			Molestias en organos locomotores	Cuello Hombros Codos muñecas/manos espalda superior espalda baja una o ambas rodillas uno o ambos tobillos/pies
			Molestias en espalda baja	Molestias en espalda baja Hospitalización Cambio de trabajo Periodo de tiempo de molestias en los 12 últimos meses Disminución de actividades en los últimos 12 meses Periodo de tiempo que impidió realizar el trabajo en los últimos 12 meses Revisión por un especialista en los últimos 12 meses Molestias en los últimos 7 días
			Molestia en cuello	Molestias en cuello Lesion del cuello en accidente

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
				<p>Cambio de trabajo</p> <p>Periodo de tiempo de molestias en los 12 últimos meses</p> <p>Disminución de actividades en los últimos 12 meses</p> <p>Periodo de tiempo que impidió realizar el trabajo en los últimos 12 meses</p> <p>Revisión por un especialista en los últimos 12 meses</p> <p>Molestias en los últimos 7 días</p>
				<p>Molestias en hombros</p> <p>Lesion en hombros por accidente</p> <p>Cambio de trabajo o actividad</p> <p>Molestias en los 12 últimos meses</p> <p>Periodo de tiempo por molestias en hombros en los últimos 12 meses</p> <p>Disminución de actividades en los últimos 12 meses</p> <p>Periodo de tiempo que impidió realizar el trabajo normal en los últimos 12 meses</p> <p>Revisión por un especialista en los últimos 12 meses</p> <p>Molestias en los últimos 7 días</p>
Trabajo remoto	Trabajo remoto: Es la actividad desarrollada por el empleado quien presta un servicio dentro de su domicilio o algún lugar de aislamiento	Esta VARIABLE se va a medir a través del cuestionario Nordico de Kuorinka	Molestias en hombros	

Anexo 4. Solicitud de participación del trabajo de investigación

Empresa A

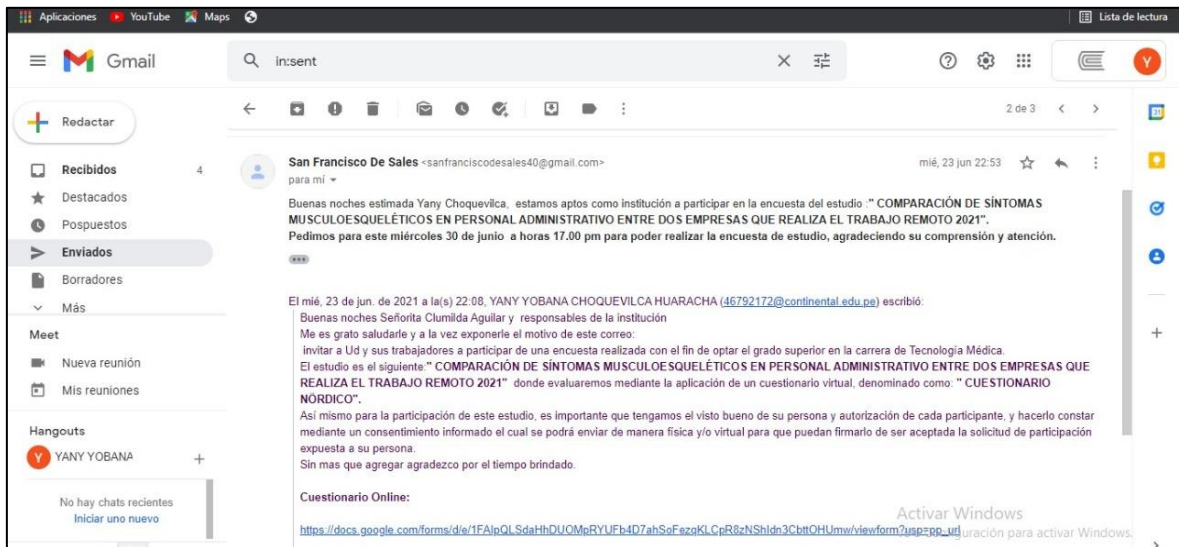
Invitación a la Empresa A



Fuente: Propio de la Investigación.

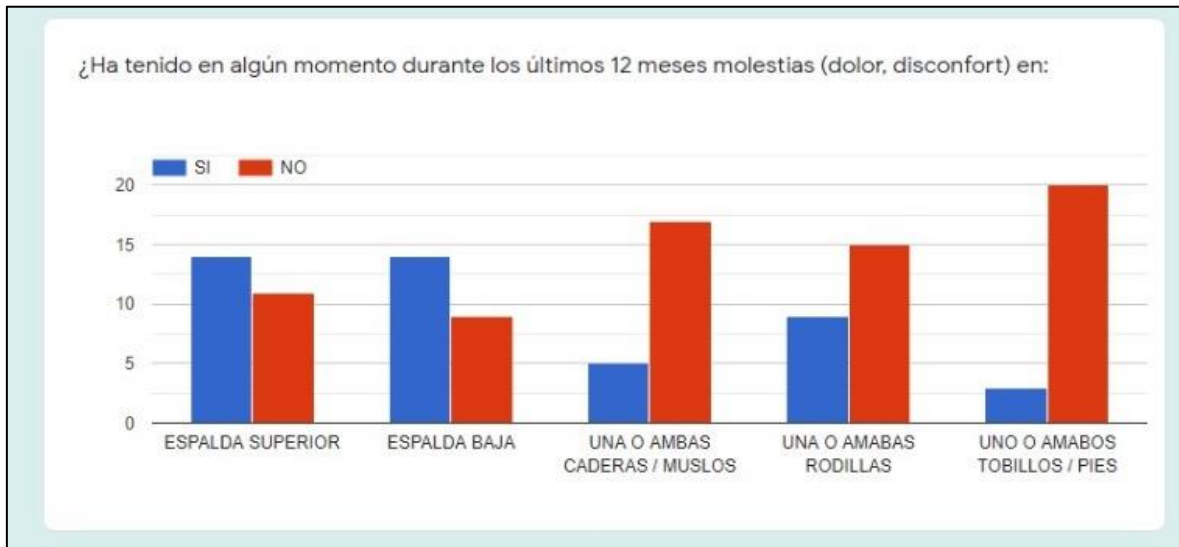
Empresa B

Invitación a la Empresa B

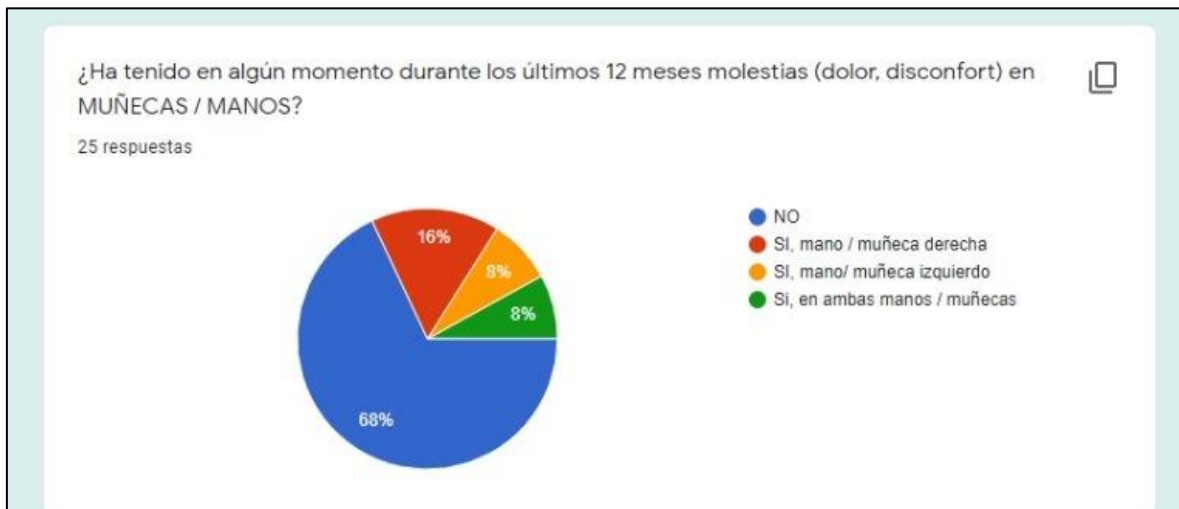


Fuente: Propio de la Investigación.

Empresa A



Fuente: Propio de la Investigación.

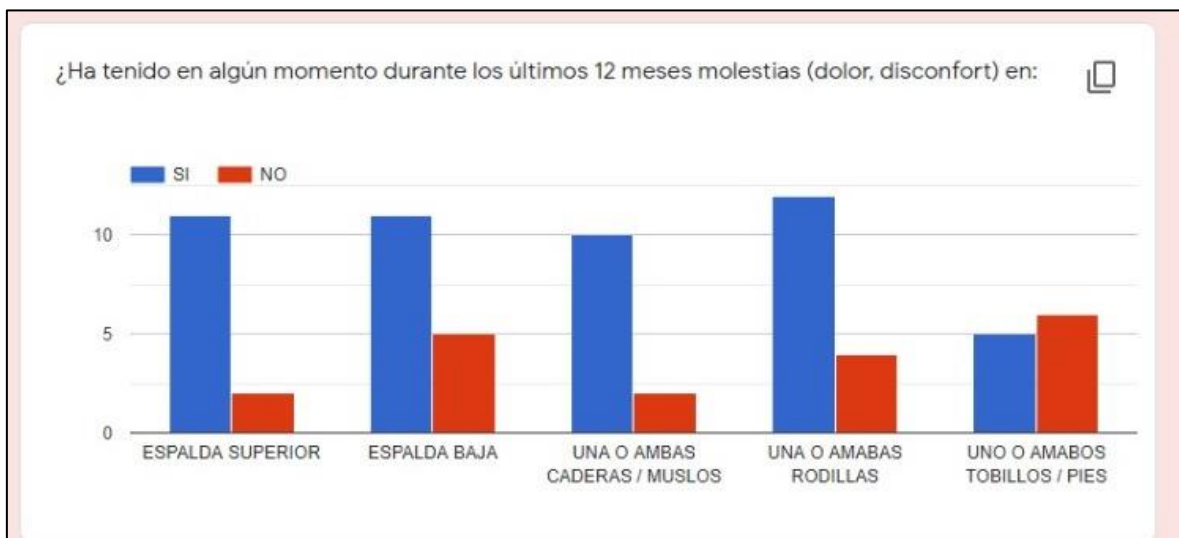


Fuente: Propio de la Investigación.

Empresa B



Fuente: Propio de la Investigación.



Fuente: Propio de la Investigación.

Anexo 5. Validación del Instrumento

ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO: "COMPARACIÓN DE SÍNTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS EN PERSONAL ADMINISTRATIVO ENTRE DOS EMPRESAS QUE REALIZA EL TRABAJO REMOTO 2021"

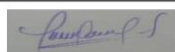
Sírvase contestar marcando con una X en la casilla que considere conveniente, pudiendo así mismo de considerar necesario incluir alguna sugerencia.

Nº	Indicadores de evaluación del instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Si	No	Sugerencia
1	Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas.	X		
2	Objetividad	Están expresados en conductas observables y medibles.	X		
3	Consistencia	Están basados en aspectos teóricos y científicos.	X		
4	Coherencia	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones.	X		
5	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.	X		
6	Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición de la variable.	X		
7	Actualidad	Está de acorde al avance de la ciencia y tecnología.	X		
8	Metodología	La estructura sigue un orden lógico.	X		

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Aportes o sugerencias para mejorar el instrumento: -----

Nombres y Apellidos	ANIBAL GUSTAVO YLLESCA RAMOS
Grado (s) Académico (s) - Universidad	MESTRO EN GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE LA SALUD
Profesión	TECNÓLOGO MÉDICO – TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN



DNI: 09372868

ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO: "COMPARACIÓN DE SÍNTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS EN PERSONAL ADMINISTRATIVO ENTRE DOS EMPRESAS QUE REALIZA EL TRABAJO REMOTO 2021"

Sírvase contestar marcando con una X en la casilla que considere conveniente, pudiendo así mismo de considerar necesario incluir alguna sugerencia.

N°	Indicadores de evaluación del instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Si	No	Sugerencia
1	Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas.	X		
2	Objetividad	Están expresados en conductas observables y medibles.	X		
3	Consistencia	Están basados en aspectos teóricos y científicos.	X		
4	Coherencia	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones.	X		
5	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.	X		
6	Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición de la variable.	X		
7	Actualidad	Está de acorde al avance de la ciencia y tecnología.	X		
8	Metodología	La estructura sigue un orden lógico.	X		

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Aportes o sugerencias para mejorar el instrumento: _____

Nombres y Apellidos	LUIS ALBERTO IBARRA HURTADO
Grado (s) Académico (s) - Universidad	MAESTRÍA DOCENCIA UNIVERSITARIA E INVESTIGACIÓN PEDAGÓGICA
Profesión	TECNÓLOGO MÉDICO – TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN



ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO: "COMPARACIÓN DE SÍNTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS EN PERSONAL ADMINISTRATIVO ENTRE DOS EMPRESAS QUE REALIZA EL TRABAJO REMOTO 2021"

Sírvase contestar marcando con una X en la casilla que considere conveniente, pudiendo así mismo de considerar necesario incluir alguna sugerencia.

N°	Indicadores de evaluación del instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Si	No	Sugerencia
1	Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas.	X		
2	Objetividad	Están expresados en conductas observables y medibles.	X		
3	Consistencia	Están basados en aspectos teóricos y científicos.	X		
4	Coherencia	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones.	X		
5	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.	X		
6	Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición de la variable.	X		
7	Actualidad	Está de acorde al avance de la ciencia y tecnología.	X		
8	Metodología	La estructura sigue un orden lógico.	X		

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Aportes o sugerencias para mejorar el instrumento: _____

Nombres y Apellidos	Deyvis Casas Pocomucha
Grado (s) Académico (s) - Universidad	Maestro en Gestión de los Servicios de la Salud.
Profesión	Licenciado en Tecnología Médica en la carrera profesional de Terapia Física y Rehabilitación



 Firma - DNI

Mg. Deyvis Casas Pocomucha
 TECNÓLOGO MÉDICO EN TERAPIA
 FÍSICA Y REHABILITACIÓN
 C.T.M.P. 11527

ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO: "COMPARACIÓN DE SÍNTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS EN PERSONAL ADMINISTRATIVO ENTRE DOS EMPRESAS QUE REALIZA EL TRABAJO REMOTO 2021"

Sírvase contestar marcando con una X en la casilla que considere conveniente, pudiendo así mismo de considerar necesario incluir alguna sugerencia.

N°	Indicadores de evaluación del instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Si	No	Sugerencia
1	Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas.	X		
2	Objetividad	Están expresados en conductas observables y medibles.	X		
3	Consistencia	Están basados en aspectos teóricos y científicos.	X		
4	Coherencia	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones.	X		
5	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.	X		
6	Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición de la variable.	X		
7	Actualidad	Está de acorde al avance de la ciencia y tecnología.	X		
8	Metodología	La estructura sigue un orden lógico.	X		

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Aportes o sugerencias para mejorar el instrumento: _____

Nombres y Apellidos	JUANA LUISA RODRIGUEZ FIGUETA
Grado (s) Académico (s) - Universidad	SUPERIOR. UNIVERSIDAD CATOLICA SANTA MARIA
Profesión	Obstetra -

DIR. REGIONAL DE SALUD BOGOTÁ
RED ILO - ACLAS ALTO ILO

Juana Luisa Rodríguez Figueta
OBSTETRA COP N° 11505
Firma - DNI

ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO: "COMPARACIÓN DE SÍNTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS EN PERSONAL ADMINISTRATIVO ENTRE DOS EMPRESAS QUE REALIZA EL TRABAJO REMOTO 2021"

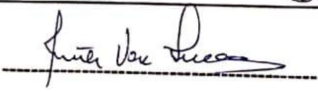
Sírvase contestar marcando con una X en la casilla que considere conveniente, pudiendo así mismo de considerar necesario incluir alguna sugerencia.

N°	Indicadores de evaluación del instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Si	No	Sugerencia
1	Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas.	X		
2	Objetividad	Están expresados en conductas observables y medibles.	X		
3	Consistencia	Están basados en aspectos teóricos y científicos.	X		
4	Coherencia	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones.	X		
5	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.	X		
6	Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición de la variable.	X		
7	Actualidad	Está de acorde al avance de la ciencia y tecnología.	X		
8	Metodología	La estructura sigue un orden lógico.	X		

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Aportes o sugerencias para mejorar el instrumento: _____

Nombres y Apellidos	Ruth Lusana Vera Luna .
Grado (s) Académico (s) - Universidad	Medico. Cerejano - UNSA .
Profesión	Especialidad : Medico Rehabilitacion - Fisiica Co-educel - H N CASE .



 Firma - DNI

.....
 Dra. Ruth Vera Luna
 MEDICO CIRUJANO - FISIATRA
 CMP 25150 - RNE 19180

ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO: "COMPARACIÓN DE SÍNTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS EN PERSONAL ADMINISTRATIVO ENTRE DOS EMPRESAS QUE REALIZA EL TRABAJO REMOTO 2021"

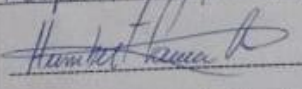
Sírvase contestar marcando con una X en la casilla que considere conveniente, pudiendo así mismo de considerar necesario incluir alguna sugerencia.

Nº	Indicadores de evaluación del instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Si	No	Sugerencia
1	Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas.	X		
2	Objetividad	Están expresados en conductas observables y medibles.	X		
3	Consistencia	Están basados en aspectos teóricos y científicos.	X		
4	Coherencia	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones.	X		
5	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.	X		
6	Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición de la variable.	X		
7	Actualidad	Está de acorde al avance de la ciencia y tecnología.	X		
8	Metodología	La estructura sigue un orden lógico.	X		

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Aportes o sugerencias para mejorar el instrumento: _____

Nombres y Apellidos	Humbert Jhon Pauca Rodriguez
Grado (s) Académico (s) - Universidad	Medico Nefrologo UNASM
Profesión	M Especialidad Nefrologo Nominado Hospital Caycedo.

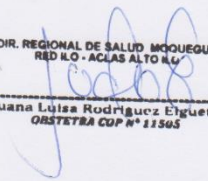

 Firma DNI
 Humbert Pauca Rodriguez
 MEDICO NEFROLOGO
 CNP: 24874 - RNE: 20801

DECLARACION JURADA SIMPLE

Yo Juana Luisa Rodriguez Elgueta identificada con DNI 04642133 declaro bajo juramento tener experiencia laboral en el Centro de Salud Alto Ilo desde el año 2002.

Acepto participar como juicio de experto en la Tesis de "COMPARACIÓN DE SÍNTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS EN PERSONAL ADMINISTRATIVO ENTRE DOS EMPRESAS QUE REALIZA EL TRABAJO REMOTO 2021"

DIR. REGIONAL DE SALUD MOQUEGUA
RED ILO - ACLAS ALTO ILO



Juana Luisa Rodriguez Elgueta
OBSTETRA COP N° 11565

Anexo 6. Consentimientos informados empresa a

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio es conducido por Emperatriz Giovanna Conza Condori, Yanny Yobana Choquevilca Huaracha, Mónica Nadir Berrios Rodriguez, bachilleres de la Universidad Continental. El objetivo de la investigación Determinar la comparación de síntomas musculoesqueléticos en personal administrativo entre dos empresas que realiza el trabajo remoto 2021.

En función de ello, lo invitamos a participar de este estudio a través de una encuesta que se estima tendrá una duración máxima de 20 minutos. La entrevista será grabada para su posterior transcripción. Si usted lo desea, se le enviará una copia de la transcripción.

Su participación es absolutamente voluntaria. Todos sus datos personales se mantendrán en estricta confidencialidad: se codificarán con un número para identificarlos de modo que se mantenga el anonimato. Además, no serán usados para ningún otro propósito que la investigación. Cuando la entrevista se haya transcrito, los registros de la grabación serán eliminados.

Todas las consultas o dudas que tenga sobre la investigación pueden ser atendidas en cualquier momento durante su participación. Así mismo, puede retirar su participación en el momento que lo desee sin ningún perjuicio. Si durante la entrevista alguna de las preguntas le resulta incómoda, puede decírselo al entrevistador y también puede, si así lo desea, no responderla.

Muchas gracias por su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por Emperatriz Giovanna Conza Condori, Yanny Yobana Choquevilca Huaracha, Mónica Nadir Berrios Rodriguez. He sido informado(a) de que el objetivo de este estudio es El objetivo de la investigación Determinar la comparación de síntomas musculoesqueléticos en personal administrativo entre dos empresas que realiza el trabajo remoto 2021.

Se me ha informado que tendré que responder preguntas en una entrevista, lo cual tomará aproximadamente 20 minutos.

Entiendo que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado(a) de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a 45642545@continental.edu.pe al teléfono 98564531.

Estoy al tanto de que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados del estudio cuando este haya concluido. Para esto, puedo contactar a 45642545 (@continental.edu.pe) al teléfono anteriormente mencionado.



REGIO DE INGENIEROS DEL PERU
CONSEJO DEPARTAMENTAL CUSCO

.....
Ing. Helard Rolando Lazo Aburto
INGENIERO DE SISTEMAS

Nombre del Participante

Firma del Participante

Fecha

24/06/21

CONSENTIMIENTOS INFORMADOS EMPRESA B

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio es conducido por Emperatriz Giovanna Conza Condori, Yany Yobana Choquevilca Huaracha, Mónica Nadir Berrios Rodriguez, bachilleres de la Universidad Continental. El objetivo de la investigación Determinar la comparación de síntomas musculoesqueléticos en personal administrativo entre dos empresas que realiza el trabajo remoto 2021.

En función de ello, lo invitamos a participar de este estudio a través de una encuesta que se estima tendrá una duración máxima de 20 minutos. La entrevista será grabada para su posterior transcripción. Si usted lo desea, se le enviará una copia de la transcripción.

Su participación es absolutamente voluntaria. Todos sus datos personales se mantendrán en estricta confidencialidad: se codificarán con un número para identificarlos de modo que se mantenga el anonimato. Además, no serán usados para ningún otro propósito que la investigación. Cuando la entrevista se haya transcrito, los registros de la grabación serán eliminados.

Todas las consultas o dudas que tenga sobre la investigación pueden ser atendidas en cualquier momento durante su participación. Así mismo, puede retirar su participación en el momento que lo desee sin ningún perjuicio. Si durante la entrevista alguna de las preguntas le resulta incómoda, puede decirselo al entrevistador y también puede, si así lo desea, no responderla.

Muchas gracias por su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por Emperatriz Giovanna Conza Condori, Yany Yobana Choquevilca Huaracha, Mónica Nadir Berrios Rodriguez. He sido informado(a) de que el objetivo de este estudio es El objetivo de la investigación Determinar la comparación de síntomas musculoesqueléticos en personal administrativo entre dos empresas que realiza el trabajo remoto 2021.

Se me ha informado que tendré que responder preguntas en una entrevista, lo cual tomará aproximadamente 20 minutos.

Entiendo que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado(a) de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a 45642545@continental.edu.pe al teléfono 98564531

Estoy al tanto de que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados del estudio cuando este haya concluido. Para esto, puedo contactar a 45642545 (@continental.edu.pe) al teléfono anteriormente mencionado.

ESTEFANI CHAVEZ HELACONDE
Nombre del Participante


Firma del Participante

01-07-21
Fecha