



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

MAESTRIA Y DOCTORADO EN CIENCIAS MEDICAS
ODONTOLOGICAS Y DE LA SALUD



**“Prevalencia de sintomatología
musculoesquelética en trabajadores del
departamento de informática de una
institución de salud”**

**Que para obtener el grado de:
Maestra en Ciencias en
Salud en el Trabajo**

P R E S E N T A
Médica Cirujana
Especialista en Salud en el Trabajo
Magali Marisol Leñero Jiménez

Nombre de los tutores:
Dra. Guadalupe García de la Torre
Dr. David Sánchez Monroy

Facultad de Medicina



Ciudad Universitaria, Junio 2009



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN
CIENCIAS MÉDICAS, ODONTOLÓGICAS
Y DE LA SALUD**

U.N.A.M.

MAESTRIA Y DOCTORADO EN CIENCIAS MEDICAS
ODONTOLOGICAS Y DE LA SALUD



Campo de Estudio principal:
Salud en el Trabajo

Nombre del alumno:
Leñero Jiménez Magali Marisol

Correo electrónico:
dra_marisoljimenez@yahoo.com.mx

Título del protocolo:
**“Prevalencia de sintomatología musculoesquelética en
trabajadores del departamento de informática de una
institución de salud”**

Nombre de los tutores:
**Dra. Guadalupe García de la Torre
Dr. David Sánchez Monroy**

CONTENIDOS	PÁGINA
AGRACEDIMIENTOS	5
1. Antecedentes	7
2. Justificación	25
3. Planteamiento del Problema	26
4. Pregunta de investigación	26
5. Objetivos de investigación	27
6. Hipótesis de investigación	27
7. Metodología	
a) Diseño del estudio	28
b) Ubicación espacio-temporal	28
c) Definición de la población objetivo	28
d) Tamaño de la muestra	28
e) Esquema del marco conceptual	30
f) Recolección de datos	31
g) Plan de análisis estadístico básico	31
h) Conceptualización y Operacionalización de variables	32
i) Proceso de captación de la información	32
j) Ruta crítica	33
k) Estudio Piloto	33
l) Cronograma de actividades	34
8. Resultados del estudio piloto	
Parte I	35
Parte II	42
Parte III	51
9. Discusión	66
10. Conclusiones	70
11. Consideraciones éticas	71
12. Referencias bibliográficas	72
13. Anexos	
Anexo 1 (Carta de Consentimiento Informado)	79
Anexo 2 (Cuestionario Nórdico Estandarizado-Original)	80
Anexo 3 (Cuestionario Nórdico Estandarizado-Traducido)	92
Anexo 4 (Método R.U.L.A.)	115
Anexo 5 (Conceptualización y operacionalización de variables)	129
Anexo 6 (Descripción del estudio piloto)	141

AGRADECIMIENTOS

A DIOS Porque él siempre me coloca en el camino correcto, me da la fuerza para luchar y cumplir mis objetivos. Por ser mi guía y mi esperanza, por darme a la mejor familia y a los mejores amigos. Gracias Dios por ser tan bondadoso conmigo.

A MI MADRE Mamá: Gracias por darme la vida, ayudarme a crecer y estar siempre cuando más te necesito. Te quiero mucho, te admiro y eres una gran mujer. Ojalá te sientas muy orgullosa de mí.

Hermanito (Emilio): Eres mi padre. Gracias por darme todo lo necesario para hacer de mi lo que soy. Te quiero mucho, admiro tu enorme fortaleza y tu enorme paciencia. Eres un gran ejemplo de lucha para mí.

Hilary: Por quererme y aceptarme como soy.

A MI MEJOR AMIGO Gustavo Solís: Testigo fiel de mi vida. Por estos casi 6 años de estar juntos, por estar conmigo siempre e incondicionalmente, por ser una maravillosa persona y profesionalista. Es un gran honor compartir la vida contigo. Gracias por todo y siempre te querré 1 más que tú.

A MI MÁXIMA CASA DE ESTUDIOS A la única y maravillosa Universidad Nacional Autónoma de México, a la Facultad de Medicina (C.U.) y a la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza; que me dio la oportunidad de pertenecer y crecer en ella. Por darme la formación como Médico Cirujano, Especialista de Salud en el Trabajo y actualmente Maestría en Ciencias en Salud en el Trabajo.

A MI MAESTRO Y GUÍA Al Dr. Rodolfo Nava, que me ha impulsado siempre a seguir adelante y que me ha dado su apoyo incondicional. Gracias por confiar en mí y es un honor trabajar para usted. Espero nunca defraudarlo.

A MI TUTORA Dra. Lupita García de la Torre: De verdad gracias, por que sin usted y sin su apoyo, esta tesis no hubiera sido realidad, gracias por dedicarnos tanto tiempo a Gus y a mí. La quiero y la admiro mucho, es una gran persona y profesionalista.

A TODOS LOS TRABAJADORES DEL MUNDO Gracias por ser los que dan sentido a mi vida profesional y al mundo entero, los admiro mucho y son mi inspiración para seguir en este maravilloso camino de la Salud en el Trabajo.

1. Antecedentes

La aparición de los desórdenes musculoesqueléticos en la industria no es nueva como se suele pensar, y en la actualidad representan un grave problema para la sociedad moderna.

Además del impacto en los propios trabajadores, también forman parte de las grandes consecuencias económicas debido a los costos que implica tanto para el trabajador en cuestión de sus necesidades en la atención a la salud, como para la empresa en lo que respecta a su productividad y para el país en general. ⁽¹⁾

En el año 1717, Bernardino Ramazzini el padre de la medicina del trabajo, en su libro “De Morbis Artificum Diatriba” ⁽²⁾, describió las alteraciones que se producían por movimientos violentos e irregulares y por posturas forzadas. Describió el esfuerzo de manos y brazos de los escribanos como causa de sus deficiencias funcionales en la mano derecha.

Por otra parte, Hipócrates (400 a.C.) lo describió como el síndrome de sobreuso. Además, durante el siglo XVIII se comienzan a describir una serie de desórdenes por trauma acumulativo asociados a los músicos. ⁽³⁾

Saunders en el año de 1988 ⁽⁴⁾, las describió por primera vez como un conjunto de patologías por microtraumatismos repetitivos y las denominó como “cumulative trauma disorders”, es decir, desórdenes por trauma acumulativo.

A la fecha, el problema es bien conocido y esta bien descrito, sin embargo, a pesar de esto, existe un sin fin de problemas, entre ellos uno de índole lingüístico, que se ha traducido, por una parte en una mala interpretación de los términos que se utilizan y por defecto, una imposibilidad de cuantificar el problema en términos estadísticos.

En la siguiente tabla se indican las diversas terminologías con las cuales se han denominado los desórdenes por trauma acumulativo.

Denominaciones de Desórdenes por Trauma Acumulativo en castellano e inglés

Denominaciones en castellano	Denominaciones en inglés
Lesiones por movimiento repetitivo	Work-related Musculoskeletal Disorders (W.M.S.D.) ^(5, 6, 7)
Desórdenes por movimientos repetitivos	Cumulative Trauma Disorder (C.T.D.) ^(5,6)
Síndrome por sobreuso	Repetitive Strain Injury (R.S.I.) ^(5, 6, 7)
Desordenes músculo esqueléticos regionales	Occupational Cervico-brachial Disease (O.C.D.) ^(1, 5, 6)
Lesiones por esfuerzo repetitivo	Occupational Overuse Syndrome (O.O.S.) ^(1, 5, 7)

De acuerdo a la literatura, el término de desórdenes músculo-esqueléticos relacionados con el trabajo es usado para referirse a las condiciones también llamadas desórdenes por trauma acumulativo, daño por fatiga repetitiva o síndrome de sobreuso, ⁽⁵⁾ incluyen el atrapamiento del nervio periférico, principalmente en el síndrome del túnel del carpo así como las tensopatías principalmente de la tendinitis del hombro, la epicondilitis lateral y la tendinitis mano-muñeca. ^(8,9) y recientemente se han incluido las estructuras de apoyo como son los discos intervertebrales. ^(10, 11,12)

Estos desórdenes pueden ir desde síntomas periódicos leves hasta condiciones crónicas y debilitantes severas, como por ejemplo, de un simple dolor, hormigueo, productividad laboral reducida hasta incapacidades temporales o permanentes.

Uno de los principales mecanismos desencadenantes en la producción de estas patologías son los movimientos repetitivos.

Numerosas instituciones de Salud Laboral han intentado hacer una aproximación de lo que se debe entender como movimiento repetitivo, no

habiéndose alcanzado un acuerdo claro respecto al período límite que define un movimiento repetitivo.

La definición más utilizada es la generada por Kemmlert (1997) la cual nos dice que: “los movimientos repetitivos son un grupo de movimientos continuos, mantenidos durante un trabajo que implica al mismo conjunto osteomuscular, provocando en el mismo, fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por último lesión”.⁽¹³⁾

Sin embargo, la definición otorgada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España (I.N.S.H.T.) define a un trabajo repetitivo cuando “el ciclo de trabajo que dura menos de 2 minutos, o cuando los mismos movimientos elementales representan más de un 50% de la duración del ciclo”.⁽¹⁴⁾ Por otra parte, se clasifica como “altamente repetitivo cuando el ciclo es inferior a 30 segundos”. Lo cual, solo nos indica el tiempo asociado a la tarea y no los movimientos que en ella se realizan.⁽¹⁴⁾

En la siguiente tabla, se describen los desórdenes musculoesqueléticos más habituales causadas por movimientos repetitivos:⁽¹⁵⁾

DESÓRDEN	SÍNTOMAS	CAUSAS TÍPICAS
Bursitis: inflamación de la cavidad que existe entre la piel y el hueso o el hueso y el tendón. Se puede producir en la rodilla, el codo o el hombro.	Inflamación en el lugar de la lesión.	Arrodillarse, hacer presión sobre el codo o movimientos repetitivos de los hombros.
Cuello u hombro doloroso: inflamación del cuello y de los músculos y tendones de los hombros.	Dolor localizado en el cuello o en los hombros.	Tener que mantener una postura rígida.

Dedo engatillado: inflamación de los tendones y/o las vainas de los tendones de los dedos.	Incapacidad de mover libremente los dedos, con o sin dolor.	Movimientos repetitivos. Tener que agarrar objetos durante demasiado tiempo, con demasiada fuerza o con demasiada frecuencia.
Epicondilitis: inflamación de la zona en que se unen el hueso y el tendón.	Dolor e inflamación en el lugar de la lesión.	Tareas repetitivas, a menudo en empleos agotadores como ebanistería, enyesado o colocación de ladrillos.
Ganglios: un quiste en una articulación o en una vaina de tendón. Normalmente, en el dorso de la mano o la muñeca.	Hinchazón dura, pequeña y redonda, que normalmente no produce dolor.	Movimientos repetitivos de la mano.
Lumbalgia: Dolor en la región lumbar	Dolor en la espalda baja	Posiciones forzadas, bipedestación, giros constantes, cargas pesadas, etc.
Síndrome del túnel del carpo: presión sobre los nervios que se transmiten a la muñeca.	Hormigueo, dolor y entumecimiento del dedo gordo y de los demás dedos, sobre todo de noche.	Trabajo repetitivo con la muñeca encorvada. Utilización de instrumentos vibratorios. A veces va seguido de tenosinovitis
Tendinitis: inflamación de la zona en que se unen el músculo y el tendón.	Dolor, inflamación, reblandecimiento y enrojecimiento de la mano, la muñeca y/o el antebrazo. Dificultad para utilizar la mano.	Movimientos repetitivos.
Tenosinovitis: inflamación de los tendones y/o las vainas de los tendones.	Dolores, reblandecimiento, inflamación, grandes dolores y dificultad para utilizar la mano.	Movimientos repetitivos, a menudo no agotadores. Puede provocarlo un aumento repentino de la carga de trabajo o la implantación de nuevos procedimientos de trabajo.

Durante las últimas dos décadas, ha habido un gran crecimiento en lo que concierne a la vigilancia epidemiológica de la sintomatología musculoesquelética en la mayoría de los países industrializados. ⁽¹⁶⁾

El dolor en extremidades superiores es el mayor problema de salud relacionado con el trabajo en muchas ciudades.⁽¹⁷⁾ Como ejemplo de ello, analicemos el panorama mundial en cuestión de morbilidad, calidad de vida y economía de los desórdenes musculoesqueléticos.

De acuerdo a la revisión sistemática elaborada por Van del Windt y colaboradores⁽¹⁸⁾, la prevalencia del hombro doloroso es en general del 6-11% en personas menores de 50 años y se incrementa del 16-25% en personas mayores a ésta a nivel mundial.

Durante las últimas décadas, se ha reportado el incremento de los desórdenes de extremidades superiores en Australia, Canadá, USA, Francia y Países Bajos⁽¹⁾.

La incapacidad para trabajar y la pérdida de productividad son los problemas principales derivadas de estos trastornos. El 18% de las incapacidades totales son debidas a desórdenes musculoesqueléticos de hombro o cuello.⁽¹⁸⁾

La prevalencia de los desórdenes musculoesqueléticos en usuarios de computadoras ha sido muy alta (81%). De manera similar, el 86% de las mujeres y el 68% de los hombres que trabajan en “calls-centers”, reportaron dolor musculoesquelético y las estructuras principalmente afectadas fueron cuello y hombro.⁽¹⁹⁾

En el boletín emitido por la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo⁽²⁰⁾, existen grandes diferencias entre los estados miembros en cuanto a los métodos de recopilación de datos y los disponibles en relación con la incidencia de estas alteraciones. Sin embargo, los datos actualmente disponibles, confirman que constituyen un riesgo considerable en el lugar de trabajo.

En la Unión Europea, 17-30% de los trabajadores reporta síntomas músculo esqueléticos y los tratamientos y la pérdida de la productividad cuesta billones de euros cada año (0.5%-2% del producto nacional bruto)⁽²¹⁾

Las compensaciones a trabajadores en Francia debido a estos desórdenes han ido en aumento ⁽⁸⁾.

En el 2003, los desórdenes musculoesqueléticos relacionados al trabajo representan 2/3 partes de las enfermedades ocupacionales en Francia, con una incidencia de más de 1 en 1000 trabajadores y además incrementó el número de compensaciones y reclamos relacionados con estos. ⁽⁹⁾

De acuerdo a las estadísticas oficiales de reclamos y compensaciones, el número de sujetos con enfermedades ocupacionales en extremidades superiores fue 6 veces más alta en 1994 (n=3966) que en 1985 (n=673). Entre tales desórdenes, el dolor en cuello y en hombros son las causas más frecuentes de incapacidad y pérdida de tiempo laboral. ⁽¹⁷⁾.

Un estudio Finlandés elaborado por Wahlström, reportó que la incidencia anual de dolor en cuello en usuarios de videoterminal es del 34%. ⁽²²⁾

Mediante un estudio de cohorte prospectiva de los Estados Unidos, se reportó que la incidencia anual de sintomatología musculoesquelética de cuello y hombro fue de 58 casos/año. Los estudios transversales han reportado una prevalencia de sintomatología musculoesquelética en hombro y cuello del 10-62%. ⁽²²⁾

En los años ochenta en Australia, Hocking reportó una epidemia de este tipo de enfermedades y desórdenes a los que llamó lesiones por trabajo repetitivo (Repetitive Strain Injury o R.S.I.) ⁽²³⁾

En los Países Bajos, las molestias por lesiones de trabajo repetitivo, se reportaron del 20-40% en la población trabajadora. ⁽⁶⁾ Durante el año 1995, se perdieron 3.8 millones de días laborados en la Gran Bretaña por desórdenes musculoesqueléticos. El resultado económico que resulta es substancial y elevado. ⁽²⁴⁾

El dolor musculoesquelético de cuello y extremidades superiores es común, los estudios en la población de los Países Bajos, sugieren que de un 6-48% de los adultos han experimentado dolor de al menos 1 de estas áreas. ⁽²⁵⁾

Los desórdenes musculoesqueléticos son una de las razones más frecuentes de ausentismo por enfermedad a largo plazo y de ellos, los correspondientes a cuello y extremidades superiores son aproximadamente tres cuartas partes de las enfermedades musculoesqueléticas relacionadas al trabajo en reumatólogos del Reino Unido. ⁽²⁵⁾

Desde 1990, las tasas de desórdenes musculoesqueléticos cuentan con cerca del 61-65% de todos los casos ocupacionales en los Estados Unidos. ⁽²⁶⁾ 332,000 nuevos casos fueron reportados en 1994 y 308,000 en 1995. En 1995 los costos de las compensaciones de los trabajadores fueron de 2.1 billones de dólares. ⁽²⁷⁾

El costo total en pérdida de productividad es enorme. El dolor de espalda es el segundo en causar ausencias al trabajo, después del resfriado común y cuenta con el 15% de ausencias al trabajo. ^(28,29) Se ha estimado que el costo es superior a \$50 billones en los Estados Unidos con una pérdida en productividad de \$14 billones por año. ⁽³⁰⁾

La incidencia en el 2004 fue del 0.0144% y el costo de un empleado con un desorden de hombro o cuello es de \$11,540 (costos directos) ⁽³¹⁾

En lo que concierne a nuestro país, existen graves problemas con respecto al registro de las estadísticas de enfermedades de trabajo.

Desafortunadamente, la única instancia gubernamental que transcribe y lleva registros de las enfermedades de tipo ocupacional es el Instituto Mexicano del Seguro Social (I.M.S.S.) y no todos los trabajadores se encuentran afiliados a ésta institución. Según sus estadísticas, actualmente cuenta con 21 millones 175 mil 470 mexicanos que son derechohabientes. ⁽³²⁾

México, es regido por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos ⁽³³⁾, y en la cual en el artículo 123 sienta las bases que integran el derecho mexicano del trabajo y está dividido en 2 apartados correspondientes a diversas relaciones laborales.

El Apartado A: rige entre los obreros, jornaleros, empleados, domésticos, artesanos, entre otros, y es aplicable a todo aquel que preste un servicio a otro en el campo de la producción económica y fuera de éste. Aquí es donde el I.M.S.S. lleva a cabo sus acciones.

El Apartado B: Rige las relaciones de trabajo entre el estado y sus servidores, es decir, entre los poderes de la unión y el Gobierno del Distrito Federal con sus trabajadores, excepto aquellos que se rigen por las fuerzas armadas.

Con base en lo anterior, se observa que el problema del subregistro de enfermedades ocupacionales inicia desde los centros de trabajo, ya que algunas empresas no afilian a sus trabajadores a esta institución a la que por ley tienen derecho y por lo tanto no son tomados en cuenta en las estadísticas anuales.

Otro factor determinante para que los trabajadores no lleguen al Instituto, es que las mismas empresas no permiten que los trabajadores acudan a los servicios de salud, ya que eso les provoca un aumento significativo en el reporte anual de riesgos de trabajo llamada “Prima de riesgos de trabajo e Índice de siniestralidad”. Esto significa que por cada trabajador que registre un accidente ante el seguro social, aumenta su nivel de riesgo y en consecuencia tendrá que pagar más dinero al seguro social anualmente.

Sin embargo, a pesar de todos estos obstáculos y la posible mala clasificación con respecto a los diagnósticos elaborados en ella, las estadísticas emitidas por el I.M.S.S. para los años de 1994 al 2006, están clasificadas las dorsalgias y en un grupo independiente los trastornos de la cápsula sinovial, de la sinovia y de los tendones, ocupando las primeras diez causas de enfermedades profesionales. ⁽³⁴⁾

Los desórdenes musculoesqueléticos de extremidades superiores, son el mayor problema en la clínica. ^(10,35) El dolor musculoesquelético y la fatiga visual son los principales problemas de salud reportados en los trabajadores que usan computadoras y es el mayor contribuyente de días perdidos en las empresas. ⁽¹⁹⁾

El uso de la computadora y el uso del “mouse” o ratón han sido asociados con el incremento en la prevalencia de los desórdenes de extremidades superiores y dolor en cuello.

Durante las últimas 2 décadas, el número de trabajadores con video terminales (VDU) han incrementado dramáticamente ⁽³¹⁾ y el aditamento más frecuentemente usado en la computadora es el “mouse”. ⁽²²⁾

Se estima que para el transcurso del año 2008, habrá 1000 millones de computadoras personales en el mundo con una tasa de crecimiento del 12% para el 2015. ⁽³⁶⁾

Se dice que éste tipo de desórdenes son de origen multifactorial. Algunas revisiones han mostrado de los factores físicos y psicosociales dentro del lugar del trabajo son determinantes para desarrollar desórdenes musculoesqueléticos de extremidades superiores y cuello, y esto ha sido con mayor frecuencia en mujeres. ⁽³⁷⁾

Las articulaciones de la muñeca en posiciones no neutrales, las posturas de brazos y cuello, el diseño de los puestos de trabajo y las horas que pasan usando el teclado o el mouse con sus respectivas posturas forzadas tanto de muñeca y codos así como las presiones en el tiempo de entrega del trabajo, desarrollan estos síntomas. ⁽²²⁾

Por ejemplo, en Suecia en el año 2001, aproximadamente el 65% de la fuerza de trabajo usaba videoterminals en sus ocupaciones, comparado con el 30% de 1989. ⁽²²⁾

Los estudios epidemiológicos ^(10, 18, 22, 31, 38, 39) han demostrado que existen una serie de factores asociados, denominados intrínsecos, es decir, propios del puesto de trabajo y que intervienen de manera directa en la producción de estas lesiones.

Sin embargo, existen otros factores asociados que tienen una repercusión importante en la producción de estas lesiones, aunque no se les confiere la importancia que realmente tienen.

Estos factores denominados extrínsecos, son los que en cierta medida confieren mayor o menor peso a los factores intrínsecos, motivo por lo cual se deben considerar y evaluar sobre todo a la hora de planificar las acciones preventivas.

Entre estos se encuentran ⁽⁴⁾:

- Individuales (edad, sexo, constitución física, relaciones antropométricas, enfermedades preexistentes)
- Laborales (organización y ritmo de trabajo, diseño del puesto de trabajo, uso de herramientas y materiales)

Estos desórdenes frecuentemente resultan de una prolongada discapacidad y retraso para reincorporarse al trabajo, así como la dificultad y los problemas en cuanto a costos en la atención a la salud y en la industria. ⁽⁴⁰⁾

Se pueden evitar estas lesiones ⁽¹⁵⁾:

- suprimiendo los factores de riesgo de las tareas laborales;
- disminuyendo el ritmo de trabajo;
- trasladando al trabajador a otras tareas, o bien alternando tareas repetitivas con tareas no repetitivas a intervalos periódicos;
- aumentando el número de pausas en una tarea repetitiva.

En algunos países industrializados, a menudo se tratan éstas con intervenciones quirúrgicas. Cabe recordar que no es lo mismo tratar un problema que evitarlo antes de que ocurra. ^(41,42)

La prevención debe ser el primer objetivo, sobre todo porque las intervenciones quirúrgicas para remediar dichas lesiones dan malos resultados y, si el trabajador vuelve a realizar la misma tarea que provocó el problema, en muchos casos reaparecerán los síntomas, incluso después de la intervención y posteriormente sobrevienen las complicaciones. ⁽⁴²⁾

Las lesiones causadas a los trabajadores por herramientas o puestos de trabajo mal diseñados pueden ser muy costosas por los dolores y sufrimientos que causan, por no mencionar las pérdidas financieras que suponen para los trabajadores y sus familias. Las lesiones son también costosas para los empleadores.

Para poder realizar este tipo de evaluaciones preventivas tanto en el medio laboral como en el individuo, la salud en el trabajo se auxilia de una de sus ramas llamada ergonomía.

La ergonomía, como un campo de conocimiento que interviene en el campo de la producción, es relativamente nueva en nuestro país. Nueva por el poco conocimiento de ésta y su aplicación, pero que se ha venido desarrollando y aplicando en algunas grandes empresas transnacionales. No obstante, día con día empieza a tener mayor demanda, mediante la difusión de congresos, encuentros y cursos, obteniéndose con ello valiosos resultados de su aplicación.

En los países desarrollados, no se concibe un mundo laboral sin la presencia de actividades de Ergonomía y de personal capacitado para ello en ésta área.

En cambio, en nuestro país es la última instancia en la reducción de los índices de siniestralidad, de los índices de enfermedad profesional, y en los índices de ausentismo y baja producción.

La ergonomía se define como un cuerpo de conocimientos acerca de las habilidades humanas, sus limitaciones y características que son relevantes para el diseño. El diseño ergonómico es la aplicación de estos conocimientos para el diseño de herramientas, máquinas, sistemas, tareas, trabajos y

ambientes seguros, confortables y de uso humano efectivo, por lo tanto, adapta el entorno al hombre. ⁽⁴³⁾

El término ergonomía se deriva de las palabras griegas “ergos” —trabajo— y “nomos” —leyes naturales, conocimiento o estudio—. Literalmente, es el estudio del trabajo. ⁽⁴¹⁾

La ergonomía es estudiada dentro de varias carreras académicas como el diseño industrial, la ingeniería, la higiene industrial, la terapia física, la terapia ocupacional, la enfermería, la quiropráctica y la salud en el trabajo —en ocasiones, con especialidades de ergonomía—. Así mismo, el entrenamiento en ergonomía puede ser a través de cursos, seminarios y diplomados.

Los siguientes puntos se encuentran entre los objetivos generales de la ergonomía ⁽¹⁵⁾:

- Reducción de lesiones y enfermedades ocupacionales.
- Disminución de los costos por incapacidad de los trabajadores.
- Aumento de la producción.
- Mejoramiento de la calidad del trabajo.
- Disminución del ausentismo.
- Aplicación de las normas existentes.
- Disminución de la pérdida de materia prima.

Sus metas más importantes son ⁽¹⁵⁾:

- Controlar errores
- Movimientos innecesarios
- Herramientas defectuosas y daños materiales
- Mejorar la calidad

Los métodos por los cuales se obtienen los objetivos, son ⁽¹⁵⁾:

- Apreciación de los riesgos en el puesto de trabajo.
- Identificación y cuantificación de las condiciones de riesgo en el puesto de trabajo.
- Recomendación de controles de ingeniería y administrativos para disminuir las condiciones identificadas de riesgos.
- Educación de los supervisores y trabajadores acerca de las condiciones de riesgo.

Por lo tanto, se puede decir que la ergonomía no solo evita accidentes y enfermedades, sino que tiende hacia la comodidad del trabajador y por lo tanto, aumenta la productividad.

¿Cómo logra la ergonomía lo anterior?

1. Estudiando el puesto de trabajo: ⁽⁴³⁾

- El trabajador con los atributos de estatura y complexión (Antropometría)
- El puesto de trabajo que comprende mobiliario y herramientas (Diseño de puestos de trabajo)
- El ambiente de trabajo (ruido, iluminación, temperatura, vibración, etc.)- (Higiene del trabajo.)

La interacción de estos aspectos determina la manera como se desempeña la tarea y las demandas físicas.

2. Estudiando los factores de riesgo del trabajo:

Características físicas de la tarea

- Postura
- Fuerza
- Repeticiones

- Velocidad / aceleración
- Duración
- Tiempo de recuperación
- Carga dinámica
- Vibraciones por segmentos

3. Características ambientales (interacción primaria entre el trabajador y el ambiente laboral).

De esta manera cuando un trabajador adopta una postura no neutra la parte del cuerpo involucrada en dicha postura resultará afectada.

Debido a que la incomodidad postural es considerada como perjudicial, su presencia en el ámbito industrial representa un problema de salud ocupacional y requiere ser atendido.

Los principales problemas de salud originados por malas condiciones ergonómicas de trabajo son los que se describieron anteriormente como desórdenes musculoesqueléticos.

La ergonomía, al buscar la mejor forma de adecuar el trabajo a los trabajadores, ha requerido de instrumentos para estudiar lo que ocurre en una situación laboral, a qué acciones, posturas y esfuerzos se enfrenta el trabajador con motivo de su trabajo, bajo qué condiciones tanto ambientales como de la propia organización realiza estas labores.

Se cuenta en la actualidad con una diversidad de instrumentos para el análisis y evaluación de la situación que vive el trabajador en su ambiente de trabajo.

La evaluación de la carga física en un puesto de trabajo servirá para determinar si el nivel de exigencias físicas impuestas por la tarea y el entorno donde aquella se desarrolla están dentro de los límites fisiológicos y biomecánicos

aceptables o, por el contrario, pueden llegar a sobrepasar las capacidades físicas de la persona con el consiguiente riesgo para su salud.

Por otro lado, el análisis de toda la información que será necesario recoger en el puesto de trabajo para proceder a la valoración del riesgo de carga física, como son: posturas, movimientos y esfuerzos realizados, dimensiones del mobiliario, alcances verticales y horizontales, entre otros, permitirá detectar aquellos elementos o situaciones ergonómicamente inadecuados, para establecer después las medidas correctoras y preventivas pertinentes que contribuyan a la mejora de las condiciones de trabajo en el puesto estudiado.

Básicamente, para evaluar las tareas con movimientos repetitivos y los desórdenes músculo-esqueléticos, se puede hacer uso de ⁽⁴⁴⁾:

1. Cuestionarios:

Estos permiten realizar un registro sistemático de los factores de riesgo asociados a este tipo de tareas presentes en el puesto de trabajo. Todos ellos coinciden en cuanto a los principales factores ocupacionales contemplados (posturas mano-brazo, fuerza, repetitividad, vibraciones, entre otros), y las diferencias más importantes radican en el grado de especificidad de los ítems aplicados para detectar estos factores de riesgo en el puesto analizado.

Algunos de estos cuestionarios incluso se han orientado hacia el estudio de puestos de trabajo concretos, como es el caso de algunos que toman en cuenta las particularidades del trabajo con computadoras.

Uno de los principales cuestionarios que se ha utilizado para evaluar estos desórdenes es el Cuestionario Nórdico Estandarizado ⁽⁴⁵⁾ (Standardized Nordic Questionnaire), elaborado por Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, Jørgensen K., en el Instituto de medicina del trabajo, Departamento de Fisiología, Helsinki, Finlandia.

Este cuestionario es con el que la mayoría de la comunidad europea ha determinado los principales síntomas musculoesqueléticos ^(5, 9, 16, 19, 35, 38, 46).

Es un instrumento estandarizado para el análisis de síntomas musculoesqueléticos en un contexto de medicina del trabajo y ergonomía.

Sin embargo la mayoría de ellos, presentan el "inconveniente" de que no permiten obtener un valor representativo del riesgo asociado al puesto de trabajo, ya que permiten la identificación de los factores de riesgo, pero no su cuantificación.

2. Métodos de evaluación

Estos asignan puntuaciones a los factores de riesgo considerados y proporcionan un valor representativo de la probabilidad de daño debido a la tarea, junto con el grado de intervención ergonómica consiguiente.

La ventaja más importante de estos métodos viene a compensar la principal "carencia" mencionada en el caso anterior: se obtiene un valor que indica el nivel de riesgo de la tarea.

Para determinar el nivel de riesgo de los factores asociados a los desórdenes musculoesqueléticos, se hace uso de varios métodos ergonómicos. Uno de los más importantes es el método R.U.L.A., (Rapid Upper Limb Assessment) desarrollado por Mc Atamney y Corlett ⁽⁴⁷⁾ en el año de 1993, siendo éste un método para determinar el nivel de riesgo para presentar problemas músculo esquelético en los trabajadores y que puedan ser causantes del desarrollo de desordenes traumáticos acumulativos.

Este método fue desarrollado en Inglaterra por el Instituto de Ergonomía Ocupacional y la Universidad de Nottingham. Una parte del método fue desarrollado en la industria del vestido evaluándose operaciones de corte ejecutadas en la postura de pie, operaciones de costura con una gran variedad de máquinas de coser y operaciones de inspección y empaque.

R.U.L.A., usa diagramas de posturas del cuerpo y tablas de puntuaciones para evaluar la exposición a los factores de riesgo. Los factores de riesgo

(conocidos como factores de carga externa) evaluados en este método son: número de movimientos, trabajo muscular estático, fuerza y posturas de trabajo. La clasificación postural es presentada en los diagramas de posturas.

Para fines de aplicación del método, el cuerpo es dividido en dos grupos A y B:

- Grupo A: comprende brazo, antebrazo, muñeca y giro de muñeca.
- Grupo B: se incluyen cuello, tronco y piernas.

Los criterios para establecer los rangos de movimientos (ángulos) para cada parte del cuerpo son basados en estudios realizados por distinguidos ergónomos. En el caso del grupo A, los trabajos de Tichauer, Chaffin, Herberts et al, Hayberg, Shuldt y Harms Rigdahl ⁽⁴⁷⁾ fueron la base para la clasificación postural del brazo.

Para el antebrazo se usaron estudios de Tichauer y Grandjean las guías de salud y administración de la seguridad (Health and Safety Executive) publicadas en Londres en 1990 fueron la base para la clasificación postural de la muñeca. Los movimientos de pronación y supinación se proponen con base a los estudios de Tichauer.

Los estudios de Chaffin y Kilbom. Drury y Grandjean son tomados como base para los ángulos del tronco. En el caso de la clasificación postural para las piernas los criterios son establecidos por Mc Atamney y Corlett autores del método R.U.L.A.

El método R.U.L.A. fue diseñado para detectar los trabajadores que están expuestos a cargas músculo esquelético importante y que pueden ocasionar trastornos en las extremidades superiores. Fue desarrollado en tres fases: la primera fase consistió en determinar cómo registrar las posturas de trabajo, la segunda determinar el sistema de puntuación y la última, establecer la escala de niveles de intervención, lo que nos da una idea del nivel de riesgo de la situación y de la necesidad de intervención.

En la aplicación del método se observan varios ciclos de trabajo para seleccionar las posturas más representativas o más extremas, también por observación se registran y codifican las posturas junto con los tiempos, se consideran las cargas y finalmente, se valora de forma global el puesto.

Sus resultados sirven para establecer el nivel de riesgo a presentar problemas músculo esquelético y determinar si el puesto de trabajo requerirá de mayor estudio para rediseñar el puesto de trabajo:

- NIVEL DE ACCIÓN 1 - Un GRAN VALOR de 1 ó 2 indicará que la postura es aceptable siempre y cuando no sea adoptada por periodos largos.
- NIVEL DE ACCIÓN 2 - Un GRAN VALOR de 3 ó 4 indicará que se requiere de mayor investigación y que probablemente se necesiten algunos cambios.
- NIVEL DE ACCIÓN 3 - Un GRAN VALOR de 5 ó 6 indicará mayor investigación y que se requieren cambios en el futuro cercano.
- NIVEL DE ACCIÓN 4 - Un GRAN VALOR de 7 ó más indica mayor investigación y que se requieren cambios inmediatamente.

2. Justificación

Diseñar cuidadosamente una tarea desde el inicio, o rediseñarla, puede costar inicialmente a un empleador algo de dinero, pero, a largo plazo, normalmente el empleador se beneficia financieramente. La calidad y la eficiencia de la labor que se realiza pueden mejorar, pueden disminuir los costos de atención de salud y mejorar la autoestima del trabajador.

En cuanto a los trabajadores, los beneficios son evidentes. La aplicación de los principios de la ergonomía puede evitar lesiones o enfermedades dolorosas y que pueden ser invalidantes y hacer que el trabajo sea más cómodo y por lo tanto más fácil de realizar.

La principal sintomatología es la siguiente: el trabajador realiza una tarea la cual por lo regular, realiza movimientos continuos y permanentes durante su jornada laboral y en medio de esto se suman las posturas, la fuerza y la actividad muscular para realizar su trabajo y la falta de descanso.

Esto da como consecuencia la aparición de dolor, hormigueo que se hacen cada vez más frecuentes y terminan ocasionando lesiones del aparato musculoesquelético.

Todo esto a la larga, ocasiona que el trabajador tenga que ausentarse del trabajo por la enfermedad, disminuya su productividad y en casos extremos, con incapacidades temporales o permanentes.

En conjunto, el trabajador y la empresa salen perjudicadas, ya que la calidad de vida del trabajador se ve afectada y con ello su vida laboral, su economía y su integridad en general; para la empresa genera incremento en los costos por compensación del trabajador, en la prima por riesgos de trabajo, en la capacitación y contratación de otra persona, entre otras cosas.

3. Planteamiento del problema

Los desórdenes musculoesqueléticos son un grupo de lesiones que involucran y afectan a varias estructuras del cuerpo, principalmente a los músculos, articulaciones, nervios y estructuras de apoyo como lo son los discos intervertebrales.

El costo anual debido a estos desórdenes fluctúa dependiendo del país, pero en general ocasiona grandes pérdidas tanto para el trabajador, como para la empresa y para el país.

Desgraciadamente en México, no se cuenta con estadísticas que reflejen el daño a la calidad de vida y en lo que respecta a los costos directos e indirectos, ni mucho menos conocemos la prevalencia del problema, ya que la única institución que emite estadísticas es el Instituto Mexicano del Seguro Social (I.M.S.S.) que es la que capta a la mayor parte de los trabajadores del país, y aún en ellas, se tiene un subregistro importante.

Por ello resulta importante realizar este estudio, en una población derechohabiente a una institución distinta al I.M.S.S., como es el caso de la Secretaría de Salud del Estado de México.

4. Pregunta de investigación

Con base en lo expuesto hasta aquí, resulta importante saber ¿cuál es la frecuencia de sintomatología musculoesquelética en los trabajadores del área de informática de una institución de salud y cual la contribución de cada uno de los factores asociados para su desarrollo?

5. Objetivos de la investigación

OBJETIVO GENERAL

- Estimar la prevalencia de sintomatología musculoesquelética en trabajadores del área de informática en una institución de salud.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar la prevalencia de sintomatología musculoesquelética por región anatómica en el área de informática del instituto de salud.
- Identificar los factores de tipo laboral que favorecen la presentación de la sintomatología musculoesquelética en los trabajadores del instituto de salud.
- Determinar el nivel de riesgo de los factores asociados de tipo laboral según el método R.U.L.A., que favorecen la presentación de sintomatología musculoesquelética en los trabajadores del instituto de salud.
- Validar la traducción del Cuestionario Nórdico Estandarizado (Standardized Nordic Questionnaire) de análisis de sintomatología musculoesquelética como parte del estudio piloto.

6. Hipótesis de investigación

Los trabajadores del área de informática están expuestos a mayor sintomatología musculoesquelética, por lo que tienen mayor riesgo de presentar algún desorden musculoesquelético.

7. Metodología

a. Diseño del estudio

Se trata de un estudio epidemiológico de tipo transversal analítico.

b. Ubicación espacio-temporal

El estudio se va a realizar en los trabajadores del departamento de informática de una institución de salud, en el año 2009.

c. Definición de la población objetivo

CRITERIOS DE SELECCIÓN

- INCLUSIÓN
 1. Trabajadores del área de informática de una institución de salud
 2. Trabajadores con edad de entre los 18-60 años
- EXCLUSIÓN
 1. Trabajadores quienes no deseen participar en el estudio
 2. Trabajadores quienes padezcan en el momento del estudio cualquier tipo de artropatía, tensopatía y/o alteraciones musculares que sean consecuencia de accidentes o riñas.

d. Tamaño de la muestra

La fórmula planteada para la realización del cálculo del tamaño de la muestra es la siguiente:

$$n = \frac{N p q}{(N - 1) D + p q}$$

$$D = \frac{B^2}{4}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

N = Total de trabajadores del Instituto de Salud (100)

p = Prevalencia de sintomatología musculoesquelética (0.50)

q = 1 – p (0.50)

B = Magnitud del límite de error ($\leq 10\%$)

Al realizar el cálculo obtenemos lo siguiente:

D=	0.0001	FORMULA			
N=	100	p	q	n	n+20%
Prev=	50%	0.5	0.5	96.2	115.4

Por lo tanto, necesitamos 97 personas para realizar el estudio y como se prevén pérdidas se calcula el 20% más de dichas personas, lo que nos da como resultado final 116 personas las que necesitamos para llevar a cabo el estudio.

En este caso no se utilizará dicho número calculado, ya que el estudio se realizará en todos los trabajadores del departamento de informática e investigación del instituto de salud.

- Tipo de muestreo

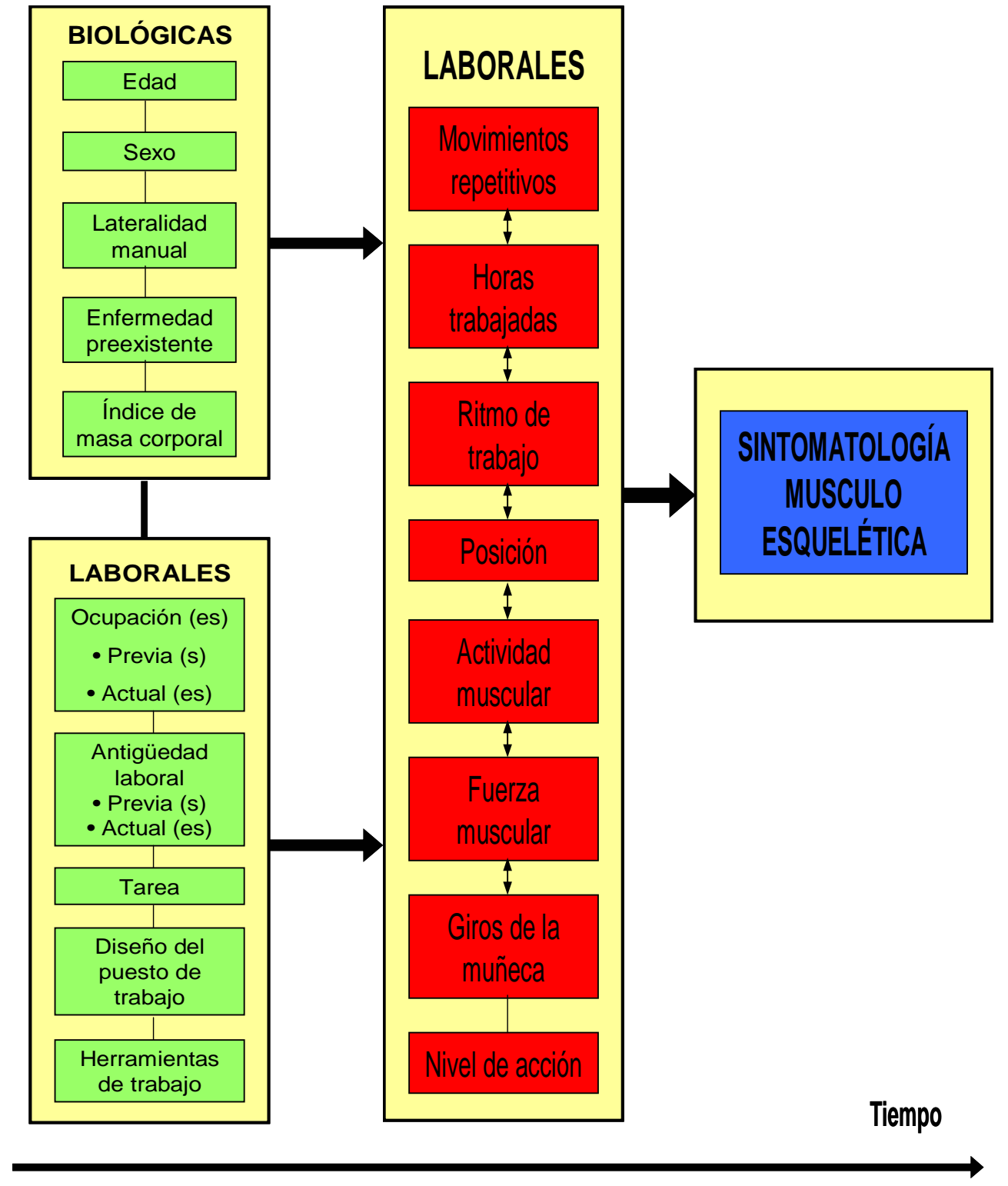
El tipo de muestreo será definido por todos aquellos individuos que cumplan con los criterios de selección.

e. Esquema del marco conceptual

Variables Antecedentes

Variables Independientes

Variable Dependiente



f. Recolección de los datos

La recolección de los datos se llevará a cabo de 3 maneras, previa firma y llenado de la hoja de Consentimiento Informado (Vease Anexo 1):

1. Historia Clínica

Se realizará un historial completo de sus antecedentes personales, familiares, patológicos y laborales para poder obtener un perfil general de la población a estudiar.

2. Cuestionario nórdico estandarizado

Se aplicará dicho cuestionario dirigido a los principales factores de riesgo laborales asociados a la presencia de desórdenes musculoesqueléticos. (Véase Anexo 2 y 3)

3. Aplicación del método R.U.L.A.

Para poder aplicar dicho método, será necesario video grabar toda la jornada laboral a cada uno de los trabajadores, con el fin de obtener datos fidedignos y los más precisos posibles para aplicar, evaluar y determinar el nivel de riesgo ergonómico con respecto al número de movimientos, trabajo muscular estático, fuerza y posturas de trabajo. (Véase Anexo 4)

g. Plan de análisis estadístico básico

Como se había comentado en párrafos anteriores, para poder realizar la determinación de las diversas asociaciones de las diferentes variables a estudiar y determinar la prevalencia, sintomatología musculoesquelética es necesario realizar un análisis estadístico descriptivo e inferencial.

En primera instancia, el análisis estadístico descriptivo nos sirve para darnos el panorama general de las características de la población a estudiar, como son la edad, sexo, ocupación, etc.

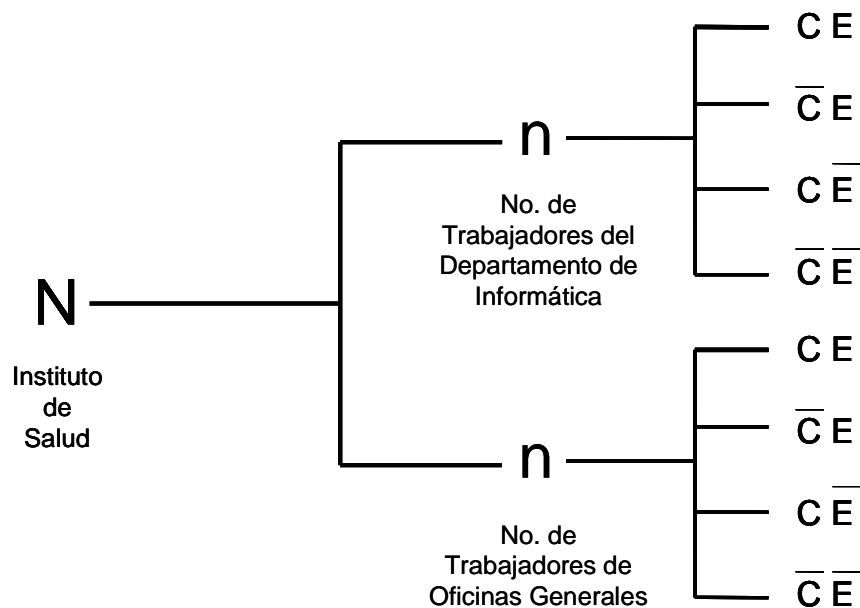
En segundo lugar, la estadística inferencial nos es de gran ayuda, ya que por medio de ella podemos determinar las posibles diversas relaciones de nuestras variables a estudiar. Para ello, es necesario realizar el cálculo de varias medidas epidemiológicas como son la de frecuencia, de asociación, la de impacto potencial y estratificación, y de medidas estadísticas como lo es la regresión logística para lograr obtener los datos suficientes para lograr nuestros objetivos de investigación.

Para lograr esto, es necesario contar con los instrumentos necesarios para realizar los cálculos pertinentes. Los paquetes estadísticos nos son de gran ayuda para poder determinar nuestras asociaciones estadísticas y uno de los mejores programas de cómputo utilizados en estadística es el programa S.P.S.S.

h. Conceptualización y Operacionalización de Variables

La definición detallada de cada una de las variables contenidas en el marco conceptual se encuentra en el Anexo 5.

i. Proceso de captación de la información



Esquema general de estudio transversal de prevalencia de sintomatología musculoesquelética

j) Ruta crítica

El estudio de campo se llevará a cabo en el total de los trabajadores del departamento de informática de la institución de salud previa firma del consentimiento informado, es decir, un documento donde están dispuestos a participar en la investigación, así como las posibles consecuencias del mismo. Este documento se encuentra en el Anexo 1.

Para llevar a cabo dicho estudio se les pedirá a los trabajadores que llenen el cuestionario de sintomatología musculoesquelética y para el cual se les explicará como deben de llenar el cuestionario aclarando cualquier duda al inicio y durante el llenado del mismo. Además, se les hará una videograbación de toda su jornada laboral para llevar a cabo el análisis ergonómico.

Por último, el entrevistador agradecerá al entrevistado su participación dentro del estudio y se dará como concluido el levantamiento de los datos en la institución de salud.

k) Estudio piloto

Previo a la realización de la recolección de los datos, se aplicó un estudio piloto. Éste se encuentra descrito en el Anexo 6.

I) Cronograma de actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 2008-2009																
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN																
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS EN SALUD EN EL TRABAJO																
"PREVALENCIA DE SINTOMATOLOGÍA MUSCULOESQUELÉTICA EN TRABAJADORES DEL DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DE UNA INSTITUCIÓN DE SALUD"																
ACTIVIDAD	2008						2009									
	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
Actualización de la literatura	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Marco Teórico	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Reunión con autoridades	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Reunión con Tutor(es)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Presentación de avances con autoridades							*									*
Exámenes Generales de Conocimientos													*	*	*	*
Estudio Piloto							*									
Análisis estadístico							*					*	*	*	*	*
Discusión												*	*	*	*	*
Conclusiones												*	*	*	*	*
Entrega de resultados												*	*	*	*	*
Elaboración de trabajo terminal (Piloto)												*	*	*	*	*

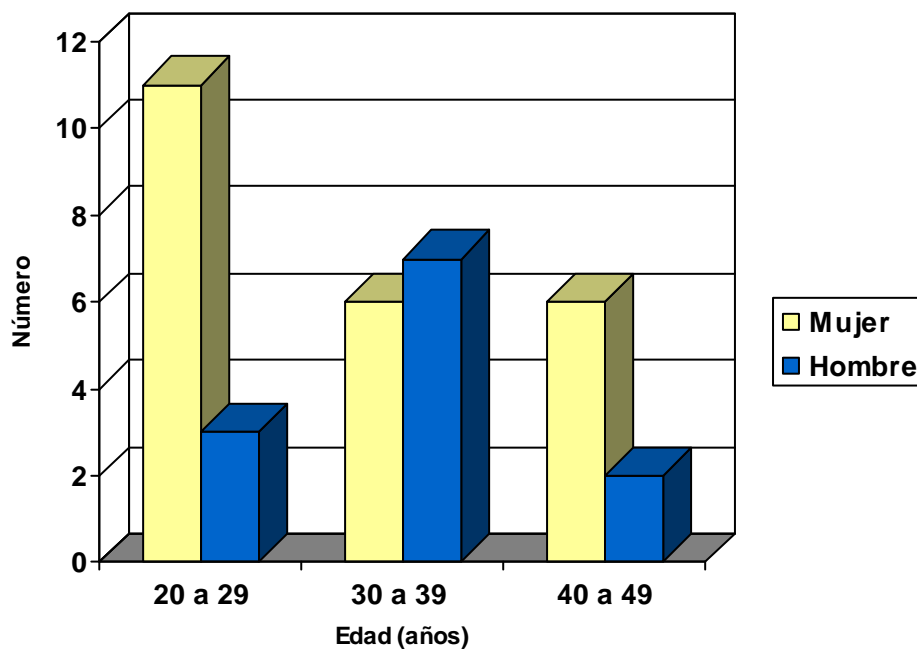
8. Resultados del estudio piloto

El estudio piloto se llevó a cabo en las instalaciones de la Escuela Bancaria Comercial en el área correspondiente a Posgrado en el mes de Octubre del año 2008.

Para dicho estudio se aplicó el Cuestionario Nórdico sobre la Salud musculoesquelética a 35 personas (23 mujeres y 12 hombres) y los resultados que a continuación se muestran, se estructuraron de acuerdo a las 3 partes contenidas en el cuestionario.

PARTE 1-DATOS GENERALES

Grafico 1: Edad (años) según sexo. Estudio piloto de Sintomatología Musculoesquelética. Escuela Bancaria Comercial, Octubre 2008



*Fuente: Cuestionario 2008

Casi la mitad de las mujeres tienen la edad de entre 20 a 29 años mientras que en los hombres más de la mitad tienen entre 30 a 39 años, no encontrándose diferencia significativa de la edad con el sexo de los trabajadores.

Tabla 1: Edad (años) de inicio de actividad laboral según sexo.

Edad (años)	SEXO				Total		Valor p
	Mujer		Hombres		Num.	%	
	Num.	%	Num.	%	Num.	%	
10-13	2	8.7	0	0	2	5.7	
14-17	5	21.7	6	50.0	11	31.4	0.184850
18-21	12	52.2	6	50.0	18	51.4	0.902785
22-25	4	17.4	0	0	4	11.4	
Total	23	100	12	100	35	100	

*Fuente: Cuestionario 2008

Más de la mitad del total de los trabajadores iniciaron su actividad laboral entre los 18 a 21 años, no encontrándose diferencia significativa entre el inicio de su actividad laboral y el sexo.

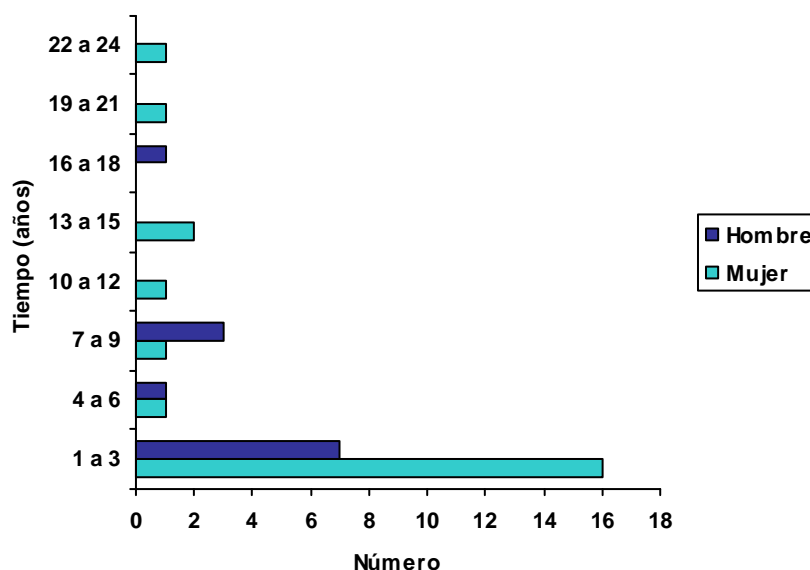
Tabla 2: Actividades realizadas en el centro de trabajo según sexo.

Actividad	SEXO				Total		Valor p
	Mujer		Hombres		Num.	%	
	Num.	%	Num.	%	Num.	%	
Administrativo	7	30.4	3	25.0	10	28.6	0.955099
Contabilidad-Cobranza	4	17.4	2	16.7	6	17.1	0.675623
Recursos Humanos	2	8.7	1	8.3	3	8.6	0.548712
Atención al cliente	3	13.0	2	16.7	5	14.3	0.827375
Jefatura	2	8.7	0	0	2	5.7	
Coordinación	4	17.4	1	8.3	5	14.3	0.827375
Otros	1	4.3	3	25	4	11.4	0.206524
Total	23	100	12	100	35	100	

*Fuente: Cuestionario 2008

Casi la tercera parte del total de los trabajadores se dedican a realizar actividades administrativas, no encontrándose diferencias significativas entre la actividad realizada y el sexo.

Grafico 2: Tiempo (años) de actividad laboral actual según sexo.



*Fuente: Cuestionario 2008

Más de la tercera parte de las mujeres y más de la mitad de los hombres tienen de 1 a 3 años realizando el trabajo actual, no encontrándose diferencias significativas entre ambos sexos.

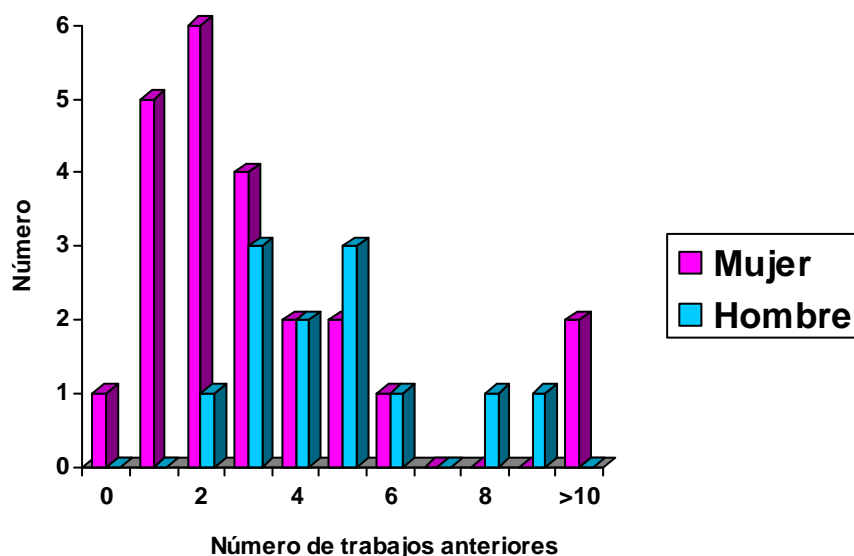
Tabla 3: Tiempo (años) de actividad laboral en la empresa según sexo.

Tiempo (años)	SEXO				Total		Valor p
	Mujer		Hombres		Num.	%	
	Num.	%	Num.	%	Num.	%	
1-3	13	56.5	7	58.3	20	57.1	0.918123
4-6	3	13.0	2	16.7	5	14.3	0.827375
7-9	3	13.0	2	16.7	5	14.3	0.827375
10-12	0	0	0	0	0	0	
13-15	1	4.3	0	0	1	2.9	
16-18	1	4.3	1	8.3	2	5.7	
19-21	1	4.3	0	0	1	2.9	
22-24	1	4.3	0	0	1	2.9	
Total	23	100	12	100	35	100	

*Fuente: Cuestionario 2008

Más de la mitad de las mujeres y de los hombres tienen de 1 a 3 años trabajando en dicha empresa, no encontrándose diferencias significativas entre ambos sexos.

Gráfica 3: Número de trabajos anteriores según sexo.



*Fuente: Cuestionario 2008

Casi la totalidad de las mujeres han tenido de 1 a 3 empleos anteriores y los hombres de 3 a 5 trabajos, no encontrándose diferencias significativas entre ambos sexos.

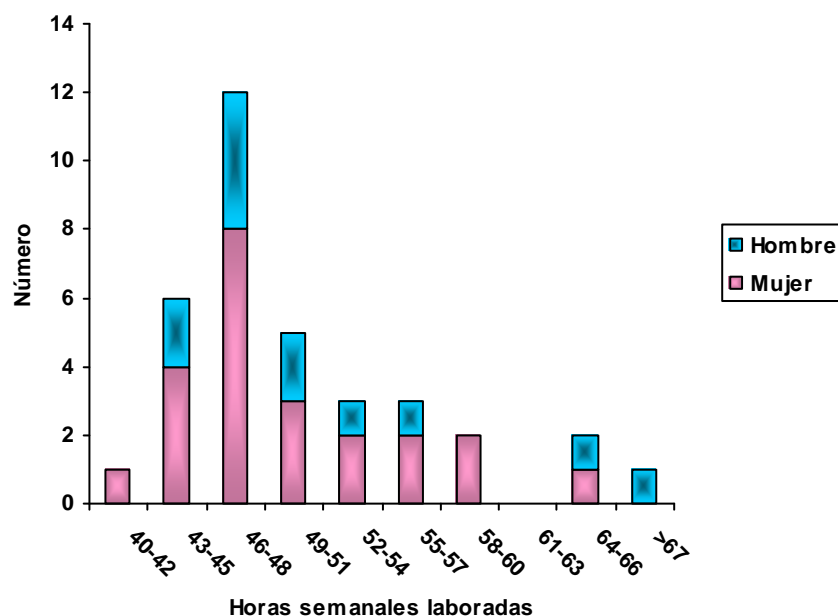
Tabla 4: Actividades con movimientos repetitivos en trabajos anteriores según sexo.

Actividades previas	SEXO				Total		Valor p
	Mujer		Hombres		Num.	%	
	Num.	%	Num.	%			
Con movimientos repetitivos	10	43.5	7	58.3	17	48.6	0.403917
Sin movimientos repetitivos	13	56.5	5	41.7	18	51.4	
Total	23	100	12	100	35	100	

*Fuente: Cuestionario 2008

Más de la mitad de las mujeres han estado en trabajos previos en los cuales no han realizado movimientos repetitivos y por el contrario, más de la mitad de los hombres han realizado tareas con movimientos repetitivos, aunque no se encontró diferencias significativas entre ambos sexos.

Gráfica 4: Horas laboradas (por semana) según sexo.



*Fuente: Cuestionario 2008

Poco más de la tercera parte de los hombres y mujeres trabajan de 46 a 48 horas por semana, no encontrándose significativamente diferencia estadística.

Tabla 5: Días trabajados a la semana según sexo.

Días trabajados (semana)	SEXO				Total		Valor p
	Mujer		Hombres		Num.	%	
	Num.	%	Num.	%	Num.	%	
6	21	91.3	12	100	33	94.3	
7	2	8.7	0	0	2	5.7	
Total	23	100	12	100	35	100	

*Fuente: Cuestionario 2008

La mayoría de las mujeres y todos los hombres trabajan 6 días a la semana, no encontrándose diferencias estadísticamente significativas entre ellos.

Tabla 6: Trabajo mayor a 8 horas por día, 1 vez o más por semana según sexo.

> 8 horas	SEXO				Total		Valor p
	Mujer		Hombres		Num.	%	
	Num.	%	Num.	%	Num.	%	
Sí	20	87.0	12	100	32	91.4	
No	3	13.0	0	0	3	8.6	
Total	23	100	12	100	35	100	

*Fuente: Cuestionario 2008

La mayoría de las mujeres y todos los hombres trabajan más de 8 horas por día, no encontrándose diferencias estadísticamente significativas entre ellos.

Tabla 7: Talla en centímetros (cms) según sexo.

Talla (cms)	SEXO				Total		Valor p
	Mujer		Hombres		Num.	%	
	Num.	%	Num.	%	Num.	%	
141-145	1	4.3	0	0	1	2.9	
146-150	2	8.7	0	0	2	5.7	
151-155	5	21.7	0	0	5	14.3	
156-160	9	39.1	1	8.3	10	28.6	0.128450
161-165	4	17.4	0	0	4	11.4	
166-170	1	4.3	1	8.3	2	5.7	
171-175	1	4.3	5	41.7	6	17.1	0.020989
176-180	0	0	3	25.0	3	8.6	
181-185	0	0	1	8.3	1	2.9	
186-190	0	0	1	8.3	1	2.9	
Total	23	100	12	100	35	100	

*Fuente: Cuestionario 2008

Más de la tercera parte de las mujeres miden de 156-160 centímetros, mientras que los hombres son de 171-175 centímetros encontrándose diferencias estadísticamente significativas en ambos sexos.

Tabla 8: Peso (en kilogramos) según sexo.

Peso (kilogramos)	SEXO				Total		Valor p
	Mujer		Hombres		Num.	%	
	Num.	%	Num.	%			
46-50	1	4.3	0	0	1	2.9	
51-55	7	30.4	0	0	7	20.0	
56-60	3	13.0	1	8.3	4	11.4	0.885574
61-65	2	8.7	2	16.7	4	11.4	0.885574
66-70	2	8.7	1	8.3	3	8.6	0.548712
71-75	3	13.0	2	16.7	5	14.3	0.827375
76-80	0	0	0	0	0	0	
81-85	4	17.4	5	41.7	9	25.7	0.249186
86-90	1	4.3	1	8.3	2	5.7	
Total	23	100	12	100	35	100	

*Fuente: Cuestionario 2008

Poco menos de la tercera parte de las mujeres pesa de 51-55 kilogramos mientras que en los hombres más de la tercera parte pesan de 81-85 kilogramos, y no se encontró diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 9: Dominancia en manos según sexo.

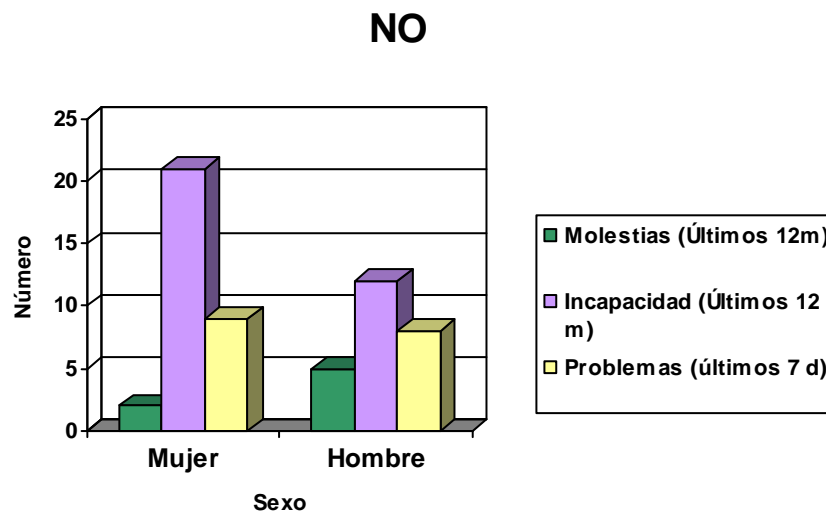
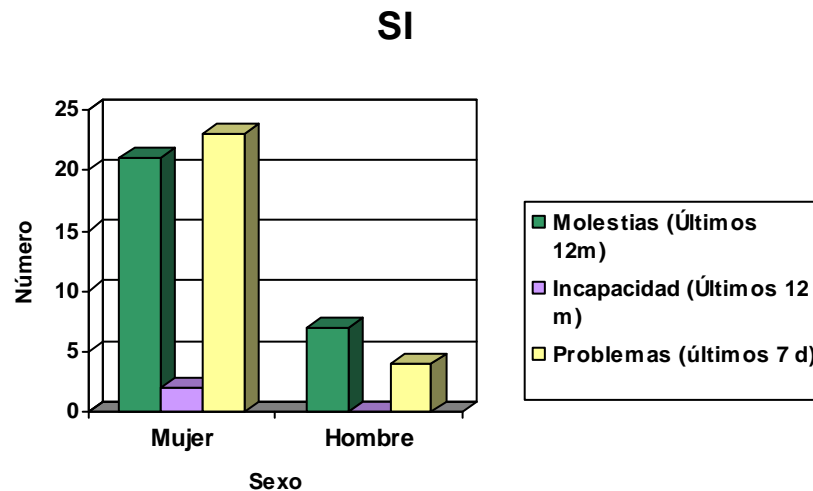
Dominancia	SEXO				Total		Valor p
	Mujer		Hombres		Num.	%	
	Num.	%	Num.	%			
Diestro	22	95.7	11	91.7	33	94.3	
Ambidiestro	1	4.3	1	8.3	2	5.7	
Total	23	100	12	100	35	100	

*Fuente: Cuestionario 2008

Casi todos los trabajadores son diestros, no encontrándose diferencias estadísticamente significativas,

PARTE 2-RESÚMEN

Gráfica 4: Molestias en nuca o cuello en los últimos 12 meses, Incapacidad para trabajar por problemas en nuca o cuello en los últimos 12 meses y Problemas en nuca o cuello en los últimos 7 días según sexo.



Casi todas las mujeres manifestaron haber tenido molestias en nuca o cuello en los últimos 12 meses, mientras que en los hombres fue poco más de la mitad; casi todas las mujeres y todos los hombres dijeron que no han presentado alguna incapacidad y casi dos terceras partes de las mujeres han tenido problemas de nuca o cuello en los últimos 7 días mientras que dos terceras partes de los hombres no han tenido problemas.

Tabla 10: Molestias en hombros en los últimos 12 meses según sexo.

		SEXO				Total		Valor p
		Mujer		Hombres		Num.	%	
		Num.	%	Num.	%			
Molestias en hombros (últimos 12 meses)	No	10	43.5	8	66.7	18	51.4	0.192622
	Sí, HD	5	21.7	0	0	5	14.3	
	Sí, HI	0	0	2	16.7	2	5.7	
	Sí, ambos	8	34.8	2	16.7	10	28.6	
	Total	23	100	12	100	35	100	
Incapacidad en los últimos 12 meses	No	21	91.3	12	100	33	94.3	
	Sí	2	8.7	0	0	2	5.7	
	Total	23	100	12	100	35	100	
Problemas en los últimos 7 días	No	12	52.2	9	75.0	21	60.0	0.344675
	Sí	11	47.8	3	25.0	14	40.0	
	Total	23	100	12	100	35	100	

*Nota: HD: Hombro derecho, HI: Hombro izquierdo

*Fuente: cuestionario 2008

Casi la mitad de los trabajadores manifestaron haber tenido molestias en hombros en los últimos 12 meses; dos mujeres dijeron que han presentado alguna incapacidad y el 40% de los encuestados han tenido problemas de hombro en los últimos 7 días.

Tabla 11: Molestias en región dorsal en los últimos 12 meses según sexo.

		SEXO				Total		Valor p
		Mujer		Hombres		Num.	%	
		Num.	%	Num.	%			
Molestias en región dorsal (últimos 12 meses)	No	10	43.5	6	50.0	16	45.7	0.713146
	Sí, RDD	1	4.3	0	0	1	2.9	
	Sí, RDI	1	4.3	1	8.3	2	5.7	
	Sí, ambos	11	47.8	5	41.7	16	45.7	
	Total	23	100	12	100	35	100	
Incapacidad en los últimos 12 meses	No	18	78.3	12	100	30	85.7	
	Sí	5	21.7	0	0	5	14.3	
	Total	23	100	12	100	35	100	
Problemas en los últimos 7 días	No	13	56.5	10	83.3	23	65.7	
	Sí	10	43.5	2	16.7	12	34.3	
	Total	23	100	12	100	35	100	

*Nota: RDD: Región dorsal derecha, RDI: Región dorsal izquierda

*Fuente: cuestionario 2008

Más de la mitad de las mujeres y la mitad de los hombres manifestaron haber tenido molestias en la región dorsal en los últimos 12 meses; cinco mujeres dijeron que han presentado alguna incapacidad y poco menos de la mitad de las mujeres y el 17% de los hombres han tenido problemas de hombro en los últimos 7 días.

Tabla 12: Molestias en codos en los últimos 12 meses según sexo.

		SEXO				Total		Valor p
		Mujer		Hombres		Num.	%	
		Num.	%	Num.	%			
Molestias en codos (últimos 12 meses)	No	19	82.6	9	75.0	28	80.0	0.929061
	Sí, CD	2	8.7	3	25.0	5	14.3	0.423949
	Sí, CI	2	8.7	0	0	2	5.7	
	Total	23	100	12	100	35	100	
Incapacidad en los últimos 12 meses	No	21	91.3	11	91.7	32	91.4	0.548712
	Sí	2	8.7	1	8.3	3	8.6	
	Total	23	100	12	100	35	100	
Problemas en los últimos 7 días	No	20	87.0	10	83.3	30	85.7	0.827375
	Sí	3	13.0	2	16.7	5	14.3	
	Total	23	100	12	100	35	100	

*Nota: CD: Codo derecho, CI: Codo izquierdo

*Fuente: cuestionario 2008

El 20% de la población estudiada manifestó haber tenido molestias en codos en los últimos 12 meses; 2 hombres y 1 mujer dijeron que han presentado alguna incapacidad y el 14% de todos han tenido problemas de codo en los últimos 7 días.

Tabla 13: Molestias en región lumbar en los últimos 12 meses según sexo.

		SEXO				Total		Valor p
		Mujer		Hombres		Num.	%	
		Num.	%	Num.	%			
Molestias en región lumbar (últimos 12 meses)	No	14	60.9	10	83.3	24	68.6	0.329412
	Sí, RLD	2	8.7	0	0	2	5.7	
	Sí, RLI	1	4.3	0	0	1	2.9	
	Sí, ambos	6	26.1	2	16.7	8	22.9	
	Total	23	100	12	100	35	100	
Incapacidad en los últimos 12 meses	No	20	87.0	12	100	32	91.4	
	Sí	3	13.0	0	0	3	8.6	
	Total	23	100	12	100	35	100	
Problemas en los últimos 7 días	No	14	60.9	10	83.3	24	68.6	0.329412
	Sí	9	39.1	2	16.7	11	31.4	
	Total	23	100	12	100	35	100	

*Nota: RDD: Región lumbar derecha, RDI: Región lumbar izquierda

*Fuente: cuestionario 2008

El 32% de los encuestados manifestaron haber tenido molestias en región lumbar en los últimos 12 meses; 3 mujeres dijeron que haber presentado alguna incapacidad y una tercera parte de todos ha tenido problemas de región lumbar en los últimos 7 días.

Tabla 14: Molestias en manos-muñecas en los últimos 12 meses según sexo.

		SEXO				Total		Valor p
		Mujer		Hombres		Num.	%	
		Num.	%	Num.	%			
Molestias en manos-muñecas (últimos 12 meses)	No	15	65.2	8	66.7	23	65.7	0.069179
	Sí, LD	6	26.1	3	25.0	9	25.7	0.735701
	Sí, LI	2	8.7	0	0	2	5.7	
	Sí, ambas	0	0	1	8.3	1	2.9	
	Total	23	100	12	100	35	100	
Incapacidad en los últimos 12 meses	No	22	95.7	12	100	34	97.1	
	Sí	1	4.3	0	0	1	2.9	
	Total	23	100	12	100	35	100	
Problemas en los últimos 7 días	No	18	78.3	10	83.3	28	80.0	0.929061
	Sí	5	21.7	2	16.7	7	20.0	
	Total	23	100	12	100	35	100	

*Nota: LD: Lado derecho, LI: Lado izquierdo

*Fuente: cuestionario 2008

Una tercera parte de los encuestados manifestaron haber tenido molestias en región lumbar en los últimos 12 meses; una mujer ha presentado incapacidad y el 20% del total ha tenido problemas de manos-muñecas en los últimos 7 días.

Tabla 15: Molestias en caderas-muslos en los últimos 12 meses según sexo.

		SEXO				Total		Valor p
		Mujer		Hombres		Num.	%	
		Num.	%	Num.	%			
Molestias en caderas-muslos (últimos 12 meses)	No	20	87.0	10	83.3	30	85.7	0.827375
	Sí, LD	1	4.3	1	8.3	2	5.7	
	Sí, LI	0	0	1	8.3	1	2.9	
	Sí, ambas	2	8.7	0	0	2	5.7	
	Total	23	100	12	100	35	100	
Incapacidad en los últimos 12 meses	No	21	91.3	12	100	33	94.3	
	Sí	2	8.7	0	0	2	5.7	
	Total	23	100	12	100	35	100	
Problemas en los últimos 7 días	No	18	78.3	11	91.7	29	82.9	0.598590
	Sí	5	21.7	1	8.3	6	17.1	
	Total	23	100	12	100	35	100	

*Nota: LD: Lado derecho, LI: Lado izquierdo

*Fuente: cuestionario 2008

Un 14% de los trabajadores manifestaron haber tenido molestias en caderas-muslos en los últimos 12 meses; 2 de las mujeres dijeron que han presentado alguna incapacidad y el 17% de todos los encuestados ha tenido problemas de caderas-muslos en los últimos 7 días.

Tabla 16: Molestias en rodillas en los últimos 12 meses según sexo.

		SEXO				Total		Valor p
		Mujer		Hombres		Num.	%	
		Num.	%	Num.	%			
Molestias en rodillas (últimos 12 meses)	No	13	56.5	9	75.0	22	62.9	0.480555
	Sí, RD	4	17.4	1	8.3	5	14.3	0.827375
	Sí, RI	0	0	1	8.3	1	2.9	
	Sí, ambas	6	26.1	1	8.3	7	20.0	0.422993
	Total	23	100	12	100	35	100	
Incapacidad en los últimos 12 meses	No	18	78.3	12	100	30	85.7	
	Sí	5	21.7	0	0	5	14.3	
	Total	23	100	12	100	35	100	
Problemas en los últimos 7 días	No	15	65.2	12	100	27	77.1	
	Sí	8	34.8	0	0	8	22.9	
	Total	23	100	12	100	35	100	

*Nota: RD: Rodilla derecha, RI: Rodilla izquierda

*Fuente: cuestionario 2008

Una tercera parte de los encuestados manifestaron haber tenido molestias en rodillas en los últimos 12 meses; 5 mujeres dijeron que han presentado alguna incapacidad y un 23% del total han tenido problemas de caderas-muslos en los últimos 7 días.

Tabla 17: Molestias en tobillos-pies en los últimos 12 meses según sexo.

		SEXO				Total		Valor p
		Mujer		Hombres		Num.	%	
		Num.	%	Num.	%			
Molestias en tobillos-pies (últimos 12 meses)	No	16	69.6	10	83.3	26	74.3	0.633200
	Sí, LD	1	4.3	2	16.7	3	8.6	0.548712
	Sí, ambas	6	26.1	0	0	6	17.1	
	Total	23	100	12	100	35	100	
Incapacidad en los últimos 12 meses	No	19	82.6	11	91.7	30	85.7	0.827375
	Sí	4	17.4	1	8.3	5	14.3	
	Total	23	100	12	100	35	100	
Problemas en los últimos 7 días	No	18	78.3	10	83.3	28	80.0	0.929061
	Sí	5	21.7	2	16.7	7	20.0	
	Total	23	100	12	100	35	100	

*Nota: LD: Lado derecho

*Fuente: cuestionario 2008

Un 26% del total manifestaron haber tenido molestias en tobillos-pies en los últimos 12 meses; 1 hombre y 4 mujeres dijeron que han presentado alguna incapacidad y un 20% de los trabajadores han tenido problemas de tobillos-pies en los últimos 7 días.

PARTE 3-HOJA ESPECÍFICA

Tabla 18. Problemas en nuca o en el cuello, hombros, codos muñecas-manos, región dorsal, región lumbar, caderas-muslos, rodillas, tobillos pies durante su vida según sexo.

REGIÓN ANATÓMICA		SEXO				Total		Valor p
		Mujer		Hombres		Num.	%	
		Num.	%	Num.	%	Num.	%	
NUCA-CUELLO	No	6	26.1	5	41.7	11	31.4	0.576244
	Sí	17	73.9	7	58.3	24	68.6	
HOMBROS	No	12	52.2	7	58.3	19	54.3	0.728434
	Sí	11	47.8	5	41.7	16	45.7	
CODOS	No	21	91.3	8	66.7	29	82.9	0.172783
	Sí	2	8.7	4	33.3	6	17.1	
MUÑECAS-MANOS	No	19	82.6	8	66.7	27	77.1	0.520812
	Sí	4	17.4	4	33.3	8	22.9	
REGIÓN DORSAL	No	12	52.2	6	50.0	18	51.4	0.902785
	Sí	11	47.8	6	50.0	17	48.6	
REGION LUMBAR	No	13	56.5	10	83.3	23	65.7	0.225864
	Sí	10	43.5	16.7	2	12	34.3	
CADERAS-MUSLOS	No	19	82.6	9	75.0	28	80.0	0.929061
	Sí	4	17.4	3	25.0	7	20.0	
RODILLAS	No	13	56.5	5	41.7	18	51.4	0.403917
	Sí	10	43.5	7	58.3	17	48.6	
TOBILLOS-PIES	No	18	78.3	7	58.3	25	71.4	0.398345
	Sí	5	21.7	5	41.7	10	28.6	

*Fuente: cuestionario 2008

Las principales problemas de sintomatología musculoesquelética durante la vida de los encuestados fueron en orden decreciente: nuca y cuello (69%), región dorsal y rodilla (49%) y hombros (46%), no encontrándose diferencias significativas entre los sexos de los trabajadores.

Tabla 19. Heridas en nuca o en el cuello, hombros, codos muñecas-manos, región dorsal, región lumbar, caderas-muslos, rodillas, tobillos pies durante su vida en un accidente según sexo.

REGIÓN ANATÓMICA		SEXO				Total		Valor p
		Mujer		Hombres		Num.	%	
		Num.	%	Num.	%	Num.	%	
NUCA-CUELLO	No	18	78.3	10	83.3	28	80.0	0.929061
	Sí	5	21.7	2	16.7	7	20.0	
HOMBROS	No	22	95.7	12	100	34	97.1	
	Sí, HD	1	4.3	0	0	1	2.9	
	Sí, HI	0	0	0	0	0	0	
	Sí, ambos	0	0	0	0	0	0	
CODOS	No	23	100	11	91.7	34	97.1	
	Sí, CD	0	0	1	8.3	1	2.9	
	Sí, CI	0	0	0	0	0	0	
	Sí, ambos	0	0	0	0	0	0	
MUÑECAS-MANOS	No	21	91.3	11	91.7	32	91.4	0.548712
	Sí, M-MD	1	4.3	1	8.3	2	5.7	
	Sí, M-MI	0	0	0	0	0	0	
	Sí, ambas	1	4.3	0	0	1	2.9	
REGIÓN DORSAL	No	22	95.7	12	100	34	97.1	
	Sí	1	4.3	0	0	1	2.9	
REGION LUMBAR	No	17	73.9	12	100	29	82.9	
	Sí	6	26.1	0	0	6	17.1	
CADERAS-MUSLOS	No	19	82.6	11	91.7	30	85.7	0.827375
	Sí, C-MD	0	0	1	8.3	1	2.9	
	Sí, C-MI	2	8.7	0	0	2	5.7	
	Sí, ambas	2	8.7	0	0	2	5.7	

RODILLAS	No	16	69.6	7	58.3	23	65.7	0.772296
	Sí, RD	1	4.3	2	16.7	3	8.6	0.548712
	Sí, RI	1	4.3	3	25.0	4	11.4	0.206524
	Sí, ambas	5	21.7	0	0	5	14.3	
TOBILLOS-PIES	No	22	95.7	9	75.0	31	88.6	0.206524
	Sí, T-PD	0	0	3	25.0	3	8.6	
	Sí, T-PI	1	4.3	0	0	1	2.9	
	Sí, ambas	0	0	0	0	0	0	

*Fuente: cuestionario 2008

Las principales regiones anatómicas que los encuestados se han herido en un accidente son Rodillas (34%), nuca y cuello (20%), región lumbar (17%) y cadera-muslos (14%), no encontrándose diferencias significativas entre los sexos de los trabajadores.

Tabla 20. Cambio de empleo o tarea por problemas en nuca o en el cuello, hombros, codos muñecas-manos, región dorsal, región lumbar, caderas-muslos, rodillas, tobillos pies durante su vida según sexo.

REGIÓN ANATÓMICA		SEXO				Total		Valor p
		Mujer		Hombres		Num.	%	
		Num.	%	Num.	%			
NUCA-CUELLO	No	22	95.7	12	100	34	97.1	
	Sí	1	4.3	0	0	1	2.9	
HOMBROS	No	23	100	12	100	35	100	
	Sí	0	0	0	0	0	0	
CODOS	No	23	100	12	100	35	100	
	Sí	0	0	0	0	0	0	
MUÑECAS-MANOS	No	23	100	12	100	35	100	
	Sí	0	0	0	0	0	0	
REGIÓN DORSAL	No	23	100	12	100	35	100	
	Sí	0	0	0	0	0	0	
REGION LUMBAR	No	22	95.7	12	100	34	97.1	
	Sí	1	4.3	0	0	1	2.9	
CADERAS-MUSLOS	No	23	100	12	100	35	100	
	Sí	0	0	0	0	0	0	
RODILLAS	No	23	100	11	91.7	34	97.1	
	Sí	0	0	1	8.3	1	2.9	
TOBILLOS-PIES	No	23	100	12	100	35	100	
	Sí	0	0	0	0	0	0	

*Fuente: cuestionario 2008

Las regiones anatómicas lesionadas por las cuales los trabajadores han tenido que cambiar de empleo o de tarea son: nuca-cuello (3%), región lumbar (3%) y rodillas (3%).

Tabla 21. Problemas en nuca o en el cuello, hombros, codos muñecas-manos, región dorsal, región lumbar, caderas-muslos, rodillas, tobillos pies en los últimos 12 meses según sexo.

REGIÓN ANATÓMICA		SEXO				Total		Valor p
		Mujer		Hombres		Num.	%	
		Num.	%	Num.	%	Num.	%	
NUCA-CUELLO	No	11	47.8	8	66.7	19	54.3	0.288212
	Sí	12	52.2	4	33.3	16	45.7	
HOMBROS	No	18	78.3	10	83.3	28	80.0	0.929061
	Sí	5	21.7	2	16.7	7	20.0	
CODOS	No	21	91.3	10	83.3	31	88.6	0.885574
	Sí	2	8.7	2	16.7	4	11.4	
MUÑECAS-MANOS	No	19	82.6	8	66.7	27	77.1	0.5220812
	Sí	4	17.4	4	33.3	8	22.9	
REGIÓN DORSAL	No	15	65.2	8	66.7	23	65.7	0.772296
	Sí	8	34.8	4	33.3	12	34.3	
REGION LUMBAR	No	16	69.6	10	83.3	26	74.3	0.633200
	Sí	7	30.4	2	16.7	9	25.7	
CADERAS-MUSLOS	No	21	91.3	10	83.3	31	88.6	0.885574
	Sí	2	8.7	2	16.7	4	11.4	
RODILLAS	No	15	65.2	7	58.3	22	62.9	0.974803
	Sí	8	34.8	5	41.7	13	37.1	
TOBILLOS-PIES	No	19	82.6	9	75.0	28	80.0	0.929061
	Sí	4	17.4	3	25.0	7	20.0	

*Fuente: cuestionario 2008

En los últimos 12 meses los trabajadores han presentado problemas principalmente en nuca-cuello (46%), rodillas (37%), región dorsal (34%) y región lumbar (26%), no encontrándose diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 22. Tiempo en que han tenido problemas en nuca o en el cuello, hombros, codos muñecas-manos, región dorsal, región lumbar, caderas-muslos, rodillas, tobillos pies en los últimos 12 meses según sexo.

REGIÓN ANATÓMICA		SEXO				Total		Valor p
		Mujer		Hombres		Num.	%	
		Num.	%	Num.	%	Num.	%	
NUCA-CUELLO	Ninguno	9	39.1	8	66.7	17	48.6	0.121827
	1-7 días	9	39.1	2	16.7	11	31.4	0.329412
	8-30 días	1	4.3	0	0	1	2.9	
	>30 días, pero no todos los días	3	13.0	2	16.7	5	14.3	0.827375
	Todos los días	1	4.3	0	0	1	2.9	
HOMBROS	Ninguno	17	73.9	10	83.3	27	77.1	0.836826
	1-7 días	4	17.4	1	8.3	5	14.3	0.827375
	8-30 días	0	0	1	8.3	1	2.9	
	>30 días, pero no todos los días	1	4.3	0	0	1	2.9	
	Todos los días	1	4.3	0	0	1	2.9	
CODOS	Ninguno	21	91.3	10	83.3	31	88.6	0.885574
	1-7 días	0	0	1	8.3	1	2.9	
	8-30 días	1	4.3	1	8.3	2	5.7	
	>30 días, pero no todos los días	1	4.3	0	0	1	2.9	
	Todos los días	0	0	0	0	0	0	
MUÑECAS-MANOS	Ninguno	19	82.6	8	66.7	27	77.1	0.520812
	1-7 días	3	13.0	3	25.0	6	17.1	0.675623
	8-30 días	1	4.3	0	0	1	2.9	
	>30 días, pero no	0	0	1	8.3	1	2.9	

	todos los días							
	Todos los días	0	0	0	0	0	0	
REGIÓN DORSAL	Ninguno	15	65.2	6	50.0	21	60.0	0.610872
	1-7 días	3	13.0	3	25.0	6	17.1	0.675623
	8-30 días	1	4.3	1	8.3	2	5.7	
	>30 días, pero no todos los días	3	13.0	2	16.7	5	14.3	0.827375
	Todos los días	1	4.3	0	0	1	2.9	
REGIÓN LUMBAR	Ninguno	15	65.2	10	83.3	25	71.4	0.464187
	1-7 días	4	17.4	2	16.7	6	17.1	0.675623
	8-30 días	2	8.7	0	0	2	5.7	
	>30 días, pero no todos los días	2	8.7	0	0	2	5.7	
	Todos los días	0	0	0	0	0	0	
CADERAS-MUSLOS	Ninguno	20	87.0	10	83.3	30	85.7	0.827375
	1-7 días	2	8.7	1	8.3	3	8.6	0.548712
	8-30 días	1	4.3	0	0	1	2.9	
	>30 días, pero no todos los días	0	0	1	8.3	1	2.9	
	Todos los días	0	0	0	0	0	0	
RODILLAS	Ninguno	15	65.2	7	58.3	22	62.9	0.974803
	1-7 días	3	13.0	0	0	3	8.6	
	8-30 días	3	13.0	3	25.0	6	17.1	0.675623
	>30 días, pero no todos los días	2	8.7	2	16.7	4	11.4	0.885574
	Todos los días	0	0	0	0	0	0	

TOBILLOS-PIES	Ninguno	19	82.6	9	75.0	28	80.0	0.929061
	1-7 días	1	4.3	1	8.3	2	5.7	
	8-30 días	1	4.3	1	8.3	2	5.7	
	>30 días, pero no todos los días	1	4.3	1	8.3	2	5.7	
	Todos los días	1	4.3	0	0	1	2.9	

*Fuente: cuestionario 2008

Los trabajadores encuestados han presentado principalmente problemas de nuca-cuello (31%), región lumbar (17%), región dorsal (17%) y de manos y muñecas (17%) de 1 a 7 días en los últimos 12 meses, no encontrándose diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 23. Reducción de actividades en el trabajo o en casa por motivo de problemas en nuca o en el cuello, hombros, codos muñecas-manos, región dorsal, región lumbar, caderas-muslos, rodillas, tobillos pies en los últimos 12 meses según sexo.

REGIÓN ANATÓMICA		SEXO				Total		Valor p
		Mujer		Hombres		Num.	%	
		Num.	%	Num.	%			
NUCA-CUELLO	No	19	82.6	12	100	31	88.6	
	Sí	4	17.4	0	0	4	11.4	
HOMBROS	No	22	95.7	12	100	34	97.1	
	Sí	1	4.3	0	0	1	2.9	
CODOS	No	23	100	12	100	35	100	
	Sí	0	0	0	0	0	0	
MUÑECAS-MANOS	No	22	95.7	12	100	34	97.1	
	Sí	1	4.3	0	0	1	2.9	
REGIÓN DORSAL	No	22	95.7	11	91.7	33	94.3	
	Sí	1	4.3	1	8.3	2	5.7	
REGION LUMBAR	No	21	91.3	12	100	33	94.3	
	Sí	2	8.7	0	0	2	5.7	
CADERAS-MUSLOS	No	22	95.7	11	91.7	33	94.3	
	Sí	1	4.3	1	8.3	2	5.7	
RODILLAS	No	18	78.3	9	75.0	27	77.1	0.836826
	Sí	5	21.7	3	25.0	8	22.9	
TOBILLOS-PIES	No	22	95.7	10	83.3	32	91.4	0.548712
	Sí	1	4.3	2	16.7	3	8.6	

*Fuente: cuestionario 2008

Con motivo de los problemas en rodillas (23%), nuca-cuello (11%) y tobillos-pies (9%), los encuestados tuvieron que reducir sus actividades en trabajo o casa en los últimos 12 meses, no encontrándose diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 24. Reducción de actividades de ocio por motivo de problemas en nuca o en el cuello, hombros, codos muñecas-manos, región dorsal, región lumbar, caderas-muslos, rodillas, tobillos pies en los últimos 12 meses según sexo.

REGIÓN ANATÓMICA		SEXO				Total		Valor p
		Mujer		Hombres		Num.	%	
		Num.	%	Num.	%	Num.	%	
NUCA-CUELLO	No	18	78.3	11	91.7	29	82.9	0.598590
	Sí	5	21.7	1	8.3	6	17.1	
HOMBROS	No	20	87.0	11	91.7	31	88.6	0.885574
	Sí	3	13.0	1	8.3	4	11.4	
CODOS	No	22	95.7	12	100	34	97.1	
	Sí	1	4.3	0	0	1	2.9	
MUÑECAS-MANOS	No	22	95.7	11	91.7	33	94.3	
	Sí	1	4.3	1	8.3	2	5.7	
REGIÓN DORSAL	No	21	91.3	10	93.3	31	88.6	0.548712
	Sí	2	8.7	2	16.7	4	11.4	
REGION LUMBAR	No	19	82.6	12	100	31	88.6	
	Sí	4	17.4	0	0	4	11.4	
CADERAS-MUSLOS	No	23	100	11	91.7	34	97.1	
	Sí	0	0	1	8.3	1	2.9	
RODILLAS	No	18	78.3	8	66.7	26	74.3	0.735701
	Sí	5	21.7	4	33.3	9	25.7	
TOBILLOS-PIES	No	22	95.7	10	83.3	32	91.4	0.548712
	Sí	1	4.3	2	16.7	3	8.6	

*Fuente: cuestionario 2008

Con motivo de los problemas en rodillas (26%), nuca-cuello (17%), hombros (11%), región dorsal (11%) y región lumbar (11%), los encuestados tuvieron que reducir sus actividades de ocio en los últimos 12 meses, no encontrándose diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 25. Tiempo el cual interrumpió actividades habituales (en trabajo o casa) por motivo de problemas en nuca o en el cuello, hombros, codos muñecas-manos, región dorsal, región lumbar, caderas-muslos, rodillas, tobillos pies en los últimos 12 meses según sexo.

REGIÓN ANATÓMICA		SEXO				Total		Valor p
		Mujer		Hombres		Num.	%	
		Num.	%	Num.	%	Num.	%	
NUCA-CUELLO	Ninguno	18	78.3	10	83.3	28	80.0	0.929061
	1-7 días	3	13.0	2	16.7	5	14.3	0.827375
	8-30 días	0	0	0	0	0	0	
	>30 días	2	8.7	0	0	2	5.7	
HOMBROS	Ninguno	21	91.3	12	100	33	94.3	
	1-7 días	1	4.3	0	0	1	2.9	
	8-30 días	1	4.3	0	0	1	2.9	
	>30 días	0	0	0	0	0	0	
CODOS	Ninguno	22	95.7	11	91.7	33	94.3	
	1-7 días	1	4.3	1	8.3	2	5.7	
	8-30 días	0	0	0	0	0	0	
	>30 días	0	0	0	0	0	0	
MUÑECAS-MANOS	Ninguno	21	91.3	11	91.7	32	91.4	0.548712
	1-7 días	2	8.7	1	8.3	3	8.6	0.548712
	8-30 días	0	0	0	0	0	0	
	>30 días	0	0	0	0	0	0	
REGIÓN DORSAL	Ninguno	21	91.3	11	91.7	32	91.4	0.548712
	1-7 días	2	8.7	1	8.3	3	8.6	0.548712
	8-30 días	0	0	0	0	0	0	
	>30 días	0	0	0	0	0	0	
REGIÓN LUMBAR	Ninguno	19	82.6	11	91.7	30	85.7	0.827375
	1-7 días	4	17.4	1	8.3	5	14.3	0.827375

	8-30 días	0	0	0	0	0	0	
	>30 días	0	0	0	0	0	0	
CADERAS- MUSLOS	Ninguno	22	95.7	11	91.7	33	94.3	
	1-7 días	1	4.3	1	8.3	2	5.7	
	8-30 días	0	0	0	0	0	0	
	>30 días	0	0	0	0	0	0	
RODILLAS	Ninguno	19	82.6	11	91.7	30	85.7	0.827375
	1-7 días	2	8.7	1	8.3	3	8.6	0.548712
	8-30 días	2	8.7	0	0	2	5.7	
	>30 días	0	0	0	0	0	0	
TOBILLOS- PIES	Ninguno	22	95.7	9	75.0	31	88.6	0.206524
	1-7 días	1	4.3	2	16.7	3	8.6	0.548712
	8-30 días	0	0	1	8.3	1	2.9	
	>30 días	0	0	0	0	0	0	

*Fuente: cuestionario 2008

Los trabajadores encuestados han presentado principalmente problemas de nuca-cuello (14%) y región lumbar (14%) de 1 a 7 días, los cuales les impidieron cumplir con sus actividades habituales (en trabajo o en casa) en los últimos 12 meses, no encontrándose diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 26. Consulta a médico, fisioterapeuta, quiropráctico u otro profesionalista por motivo de problemas en nuca o en el cuello, hombros, codos muñecas-manos, región dorsal, región lumbar, caderas-muslos, rodillas, tobillos pies en los últimos 12 meses según sexo.

REGIÓN ANATÓMICA		SEXO				Total		Valor p
		Mujer		Hombres		Num.	%	
		Num.	%	Num.	%	Num.	%	
NUCA-CUELLO	No	17	73.9	11	91.7	28	80.0	0.422993
	Sí	6	26.1	1	8.3	7	20.0	
HOMBROS	No	21	91.3	11	91.7	32	91.4	0.548712
	Sí	2	8.7	1	8.3	3	8.6	
CODOS	No	22	95.7	12	100	34	97.1	
	Sí	1	4.3	0	0	1	2.9	
MUÑECAS-MANOS	No	23	100	12	100	35	100	
	Sí	0	0	0	0	0	0	
REGIÓN DORSAL	No	21	91.3	11	91.7	32	91.4	0.548712
	Sí	2	8.7	1	8.3	3	8.6	
REGION LUMBAR	No	21	91.3	12	100	33	94.3	
	Sí	2	8.7	0	0	2	5.7	
CADERAS-MUSLOS	No	23	100	12	100	35	100	
	Sí	0	0	0	0	0	0	
RODILLAS	No	19	82.6	8	66.7	27	77.1	0.520812
	Sí	4	17.4	4	33.3	8	22.9	
TOBILLOS-PIES	No	22	95.7	10	83.3	32	91.4	0.548712
	Sí	1	4.3	2	16.7	3	8.6	

*Fuente: cuestionario 2008

En los últimos 12 meses, los trabajadores han consultado a un médico o cualquier otro profesionalista por presentar problemas en rodillas (23%), nuca-cuello (20%), región dorsal (9%), tobillos-pies (9%) y hombros (9%), no encontrándose diferencias estadísticamente significativas por sexo.

Tabla 27. Problemas en nuca o en el cuello, hombros, codos muñecas-manos, región dorsal, región lumbar, caderas-muslos, rodillas, tobillos pies en los últimos 7 días según sexo.

REGIÓN ANATÓMICA		SEXO				Total		Valor p	
		Mujer		Hombres		Num.	%		
		Num.	%	Num.	%	Num.	%		
NUCA-CUELLO	No	14	60.9	10	83.3	24	68.6	0.329412	
	Sí	9	39.1	2	16.7	11	31.4		
HOMBROS	No	19	82.6	10	83.3	29	82.9	0.675623	
	Sí, HD	1	4.3	1	8.3	2	5.7		
	Sí, HI	0	0	1	8.3	1	2.9		
	Sí, ambos	3	13.0	0	0	3	8.6		
CODOS	No	21	91.3	11	91.7	32	91.4	0.548712	
	Sí, CD	0	0	1	8.3	1	2.9		
	Sí, CI	2	8.7	0	0	2	5.7		
	Sí, ambos	0	0	0	0	0	0		
MUÑECAS-MANOS	No	21	91.3	10	83.3	31	88.6	0.885574	
	Sí, M-MD	1	4.3	2	16.7	3	8.6		0.548712
	Sí, M-MI	1	4.3	0	0	1	2.9		
	Sí, ambas	0	0	0	0	0	0		
REGIÓN DORSAL	No	17	73.9	10	83.3	27	77.1	0.836823	
	Sí	6	26.1	2	16.7	8	22.9		
REGION LUMBAR	No	20	87.0	12	100	32	91.4		
	Sí	3	13.0	0	0	3	8.6		
CADERAS-MUSLOS	No	22	95.7	11	91.7	33	94.3		
	Sí, C-MD	0	0	1	8.3	1	2.9		
	Sí, C-MI	1	4.3	0	0	1	2.9		
	Sí, ambas	0	0	0	0	0	0		

RODILLAS	No	18	78.3	11	91.7	29	82.9	0.598590
	Sí, RD	0	0	0	0	0	0	
	Sí, RI	1	4.3	1	8.3	2	5.7	
	Sí, ambas	4	17.4	0	0	4	11.4	
TOBILLOS-PIES	No	19	82.6	10	83.3	29	82.9	0.675623
	Sí, T-PD	2	8.7	1	8.3	3	8.6	0.548712
	Sí, T-PI	1	4.3	1	8.3	2	5.7	
	Sí, ambas	1	4.3	0	0	1	2.9	

*Fuente: cuestionario 2008

En los últimos 7 días, los trabajadores encuestados han presentado problemas principalmente en: nuca-cuello (31%), región dorsal (23%), hombros (17%), rodillas (17%) y tobillos-pies (17%), no encontrándose diferencias estadísticamente significativas.

9. Discusión del estudio piloto

Se menciona que los desórdenes músculo esqueléticos han estado presentes desde el siglo XIII pero que se han tomado en cuenta como un problema de salud pública desde hace 20 años. ⁽⁴⁸⁾

La sintomatología y los desórdenes musculoesqueléticos son a nivel mundial una de las principales causas de morbilidad de tipo ocupacional. El diagnóstico de éstos se torna a veces difícil ya que las personas que experimentan dicha sintomatología los ven de manera muy común, pero a la larga pueden disminuir la funcionalidad del sistema muscular.

La importancia de esta patología se ve reflejada en las publicaciones que han demostrado el efecto adverso que traen consigo las lesiones de tipo musculoesquelético y su relación tan estrecha con la salud en el trabajador.

En este estudio piloto nos pudimos dar cuenta que casi la mitad de la población estudiada tiene una edad que va de los 20 a los 29 años, 2/3 partes del total eran mujeres y poco más de la mitad de la población comenzó a trabajar entre los 18 a los 21 años de edad.

La principal actividad realizada tuvo que ver con el área administrativa, 2/3 partes llevan haciendo dicha actividad en la escuela de 1 a 3 años y la antigüedad promedio en la mayoría de ellos fue de 1 a 3 años.

Un porcentaje importante (49%) han realizado actividades anteriores concernientes a trabajos con movimientos repetitivos. Trabajan casi todos 6 días por semana y las horas laboradas por semana fueron en su mayoría de 46 a 48.

Casi una tercera parte de la población mide de 1.56 a 1.60 metros y se encontró diferencias estadísticamente significativas con respecto al sexo en las personas que medían de 1.71 a 1.75 metros.

En lo que concierne a las molestias en cuello, se encontró que la gran mayoría han padecido de este problema desde los últimos 12 meses y poco más de la mitad lo siguió padeciendo los últimos 7 días previos al cuestionario. Cabe resaltar que en su mayoría no se han incapacitado por éste problema.

En hombro la situación se torna diferente ya que se encontró que la gran mayoría no han padecido de este problema los últimos 12 meses y poco menos de la mitad si lo padeció los últimos 7 días previos al cuestionario. Cabe resaltar que solo 2 mujeres se han incapacitado por éste problema.

Más de la mitad de los trabajadores encuestados dijo haber tenido molestias en la región dorsal los últimos 12 meses, en su mayoría no lo han sufrido en los últimos 7 días previos al cuestionario y solo 5 mujeres se han incapacitado por esta lesión.

Los problemas en codo fueron los menos prevalentes, ya que su gran mayoría no presentó molestias en el último año y última semana previos así mismo sucede son lo que respecta a las incapacidades.

En una tercera parte de los trabajadores hubo molestias de la región lumbar en el último año y en la última semana y sólo 3 mujeres tuvieron incapacidad en los últimos 12 meses.

Dos terceras partes de los encuestados no han presentado molestias en manos o en muñecas en los últimos 12 meses, solo 1 mujer necesitó ser incapacitada por este problema en dicho lapso de tiempo y un 20% si ha presentado molestias en los últimos 7 días.

La mayoría de hombres y mujeres no han presentado molestias en la cadera o muslos en los últimos 12 meses y 7 días previos y así como éstos no se han incapacitado por esta molestia.

Más de una tercera parte de los trabajadores presentaron molestias en rodilla los últimos 12 meses y poco menos de éstos tuvo molestias los últimos 7 días. Un 86% no se ha incapacitado por esta razón en el último año.

Por último, las molestias en tobillos y pies en el último año fueron de un 75%, necesitando incapacidad solo un 14% y 20% han tenido problemas los últimos 7 días.

Diversos estudios caracterizan a los trabajadores de oficina como un grupo de riesgo, registrando prevalencia al año mayor que la población general. Aunque se trata de un fenómeno multifactorial, aún no se describen adecuadamente aquellos que fungen un papel importante, se han postulado factores individuales como edad y sexo, del ambiente de trabajo, psicosociales y tensión muscular. (Hush JM, Maher CG, Refshauge KM) ⁽⁴⁹⁾

En el año 2005 Vernaza y Sierra ⁽⁵⁰⁾ realizaron un estudio sobre dolor musculoesquelético y sus resultados fueron muy similares a los encontrados en nuestro estudio piloto. En dicho estudio se encontró que un 57% de los trabajadores administrativos presentaron síntomas de dolor musculoesquelético y las lesiones más frecuentes se encontraron en la región lumbar (57%), la región dorsal (53,1 %) y el cuello (49%).

El dolor de cuello es una entidad clínica que puede afectar al menos una vez en la vida a la población general hasta en un 67% sin embargo, su etiología en muchas ocasiones no es clara. Tiene un papel importante en las actividades económicas, tal es el caso que en los Países Bajos el dolor crónico de cuello ha generado gastos de hasta 868 millones de dólares. ⁽⁴⁹⁾

En lo que respecta a las actividades previas y actuales con movimientos repetitivos, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el estudio piloto, sin embargo en el estudio elaborado por Waters et al en el 2007⁽⁵¹⁾ refieren que movimientos repetitivos de manos estuvieron significativamente relacionados al dolor de espalda y dolor de miembro superior respectivamente.

Cabe resaltar que en los datos obtenidos en la encuesta, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en lo que respecta al sexo del trabajador, aunque como nos pudimos dar cuenta las mujeres manifestaron tener más sintomatología e incapacidad musculoesquelética que los hombres.

Un estudio realizado en el 2004 por Strazdins y Bammer ⁽⁵²⁾ parece ser el primer estudio para examinar por qué las mujeres empleadas son mucho más probables que los hombres de experimentar trastornos musculoesqueléticos.

Las autoras sugieren que las mujeres trabajadoras son mucho más propensas que los hombres de experimentar trastornos musculoesqueléticos. La diferencia de género en la gravedad de los síntomas se explican por los factores de riesgo en el trabajo (el trabajo repetitivo, pobre equipo ergonómico), y en la casa (con menos oportunidad de relajarse y el ejercicio fuera del trabajo).

Así pues, el trabajo doméstico de por sí puede ser un factor de riesgo para problemas musculoesqueléticos y más importante aún, puede limitar la capacidad de la mujer para protegerse de los efectos de su trabajo remunerado. Por ejemplo, Lundberg en 1999⁽⁵³⁾ argumenta que la falta de relajación entorpece la recuperación del sistema musculoesquelético.

Por último, es de suma importancia destacar que se cumplió los objetivos de identificar la prevalencia de sintomatología musculoesquelética por región anatómica y la validación de la traducción del Cuestionario Nórdico Estandarizado, además de que el estudio piloto nos dio la pauta para realizar correcciones sobre el mismo. Esperamos que con un tamaño muestral más grande se puedan comprobar o rechazar nuestras hipótesis de estudio.

10. Conclusiones del estudio piloto

El estudio piloto es una herramienta de gran utilidad para conocer la operación de cómo llevar a cabo un estudio, así como identificar sus debilidades y fortalezas. También cabe destacar la gran participación, disposición y entusiasmo que se tuvo en la escuela y de los trabajadores para realizar dicha investigación y conocer cómo se encuentra su salud musculoesquelética.

Las ventajas del estudio piloto fueron que se pudieron obtener datos acerca del tiempo en que se llevan las personas para contestar, si las preguntas fueron mal planteadas o no se entendían, si fueron ofensivas o no para ellos entre otras y esto nos ayudo para mejorar las definiciones conceptuales, operacionales y los indicadores de las variables.

La mayor de las desventajas fue el tamaño de muestra. En este estudio piloto solo se pudo hacer las observaciones de sólo 25 personas por lo cual creemos que por eso no hubo representatividad ni diferencias estadísticas de los datos mostrados, pero si nos dan pauta para sugerir hipótesis y poderlas comprobar ya con una muestra mucho más grande y calculada para la misma.

La pregunta de investigación fue parcialmente comprobada, se cumplieron con la mayoría de los objetivos y no se pudo comprobar nuestra hipótesis de investigación, todo ello derivado de la falta de representatividad de la muestra.

Esperamos que las hipótesis sugeridas en dicho estudio puedan ser comprobadas en el estudio completo y nos puedan dar conclusiones certeras de cómo se comporta la sintomatología musculoesquelética en la población blanco además de incorporar los elementos los cuales no se llevaron a cabo en dicho estudio como lo fueron añadir un grupo control y obtener las puntuaciones de posturas y movimientos repetitivos por el método ergonómico (R.U.L.A.)

11. Consideraciones éticas

Los aspectos éticos que se manejan están basados en el Código Internacional de Ética Médica en Helsinki en 1964 y revisados en Tokio de 1975.

Se apegará a los principios básicos y al capítulo III de Investigación Biomédica no terapéutica que involucre sujetos humanos (investigación biomédica no clínica). De acuerdo a la Ley General de Salud de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de investigación para la Salud, Secretaría de Salud, en el Título Segundo: De los aspectos éticos de la investigación en seres humanos. Capítulo I: Disposiciones comunes en sus artículos 13, 14, 16, 17 en el apartado II de riesgo mínimo, artículos 18 y 23. En el Código Internacional de Ética de los Profesionales de Salud en el Trabajo de 1992, en base a 6 categorías que son:

1. Proteger el bienestar de los trabajadores como sujetos de estudio.
2. Obtener el consentimiento del trabajador
3. Proteger la identidad de los trabajadores y mantener la confidencialidad
4. Mantener relaciones éticas con todos los que intervienen en el estudio
5. Comunicar los resultados de la investigación
6. Respetar el ambiente cultural en donde se realiza la investigación

Por último, de acuerdo al Reglamento de Seguridad y Coordinación en materia de Investigación para la Salud de la UNAM, en el Capítulo I Del objeto del Reglamento y de la Nomenclatura utilizada, Capítulo II de la investigación en seres humanos y Capítulo IV de las Disposiciones Generales en artículos 31, 32, 33, 34, 35,36 y 37.

12. Referencias bibliográficas

- (1) Huisstede BMA, Bierma-Zeinstra SMA, Koes BW, et al. **Incidence and prevalence of upper extremity musculoskeletal disorders. A systematic appraisal of the literature.** *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2006; 7(7): 1-7
- (2) Araujo JM. Capítulo segundo: **Las enfermedades de los escribanos y de los copistas.** En: *Las enfermedades de los trabajadores. Traducción al español del DE MORBIS ARTIFICUM DIATRIBA, de Ramazzini B.* México, D. F.: Profedet, Miguel Angel Porrúa y UAM-X, 2000: 309-311.
- (3) Barquín, CM. **Capítulo III: Generalidades de Ergonomía.** En: *La salud en el trabajo.* Editorial: JGH Editores. 1ra. Edición 2000: 13-22.
- (4) Hernández SA. **Riesgo asociado a movimientos repetitivos. Centro de Ergonomía.** Universidad Politécnica de Catalunya. (aquiles.hernandez@upc.es)
- (5) Lemaster GK, Atterburry MR, Booth-Jones AD, et al. **Prevalence of work related musculoskeletal disorders in active union carpenters.** *Occup. Environ Med.* 1998; 55 (6): 421-427
- (6) Van-Boxtel MPJ, Slengers K, Jolles J, et al. **Risk of upper limb complaints due to computer use in older persons: a randomised study.** *BMC Geriatrics*. 2007; 7; (21); 1-6.
- (7) Van Eijsden-Bessling MDF, Peeters FPML, Reijnen JAW, et al. **Perfectionism and coping strategies as risk factors for the development of non specific work related upper limb disorders (WRULD).** *Occup. Med.* 2004; 54; (2); 122-127.
- (8) Roquelaure Y, Mariel J, Fanello S, et al. **Active epidemiological surveillance of musculoskeletal disorders in a shoe factory.** *Occup. Environ. Med.* 2002; (59): 452-458

(9) Roquelaure Y, Ha C, Leclerc A, et al. **Epidemiologic surveillance of upper extremity musculoskeletal disorders in the working population.** *Arthritis & Rheumatism (Arthritis Care & Research)* 2006; 55; (5); Oct; 765-778

(10) David G. **Ergonomic methods for assessing exposure to risk factors for work-related musculoskeletal disorders.** *Occupational Medicine* 2005; 55; 190-199.

(11) Devereaux JJ, Vlachonikolis IG, Bucle PW. **Epidemiological study to investigate potential interaction between physical and psychosocial factors at work that may increase the risk of symptoms of musculoskeletal disorder of neck and upper limb.** *Occup Environ Med.* 2002; 59; (4); 269-277.

(12) LaDou, J. **Sección II-Lesiones Laborales. Capítulo 7: Lesiones músculo esqueléticas.** En: *Diagnóstico y tratamiento en medicina ambiental y laboral.* Editorial: Manual Moderno, 2da. Edición 1999. Pp: 69-96.

(13) Kemmlert, K. **On the identification and prevention of Ergonomic risk factors, with special regard to reported occupational injures of the musculo-skeletal system.** Editorial: Arbetslivsinstitutet, National Institute for Working Life, 1997:2

(14) Ministerio de Trabajo y Asuntos sociales de España. Instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo. **NTP 311: Microtraumatismos repetitivos: estudio y prevención.**
http://www.mtas.es/insht/ntp/ntp_311.htm

(15) Organización Internacional del Trabajo
http://training.itcilo.it/actrav_cdrom2/es/osh/ergo/ergoa.htm

(16) Morken T, Riise T, Moen B, et al. **Frequent musculoskeletal symptoms and reduced health related quality of life among industrial workers.** *Occup. Med.* 2002; 52; (2): 91-98.

(17) Cassou B, Derrienic F, Monfort C, et al. **Chronic neck and shoulder pain, age and working conditions: longitudinal results from a large random sample in France.** *Occup. Environ. Med.* 2002; 59; 537-544.

(18) Van del Windt DAWN, Thomas E, Pope DP, et al. **Occupational risk factors for shoulder pain: a systematic review.** *Occup. Environ. Med.* 2000. 57; (7); 433-442.

(19) Woods V. **Musculoskeletal disorders and visual strain in intensive data processing workers.** *Occup. Med.* 2005; 55; (2); 121-127.

(20) Boletín informativo de FACTS (Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo) 2000. Número 6.
<http://agency.osha.eu.int/publications/reports/>

(21) Melchior M, Roquelaure Y, Evanoff B, et al. **Why are manual workers at high risk of upper limb disorders? The role of physical work factors in a random sample of workers in France (the Pays de la Loire Study).** *Occup. Environ. Med.* 2006; 63; 754-761.

(22) Wahlström J. **Ergonomics musculoskeletal disorders and computer work.** *Occupational Medicine* 2005; 55; 168-176.

(23) Hocking B. **Epidemiological aspects of “repetitions strain injury” in Telecom Australia.** *Med J Aust.* 1987, 147: 218-222.

(24) Walker-Bone K, Palmer KT, Reading I, et al. **Prevalence and Impact of musculoskeletal disorders of the upper limb in the general population.** *Arthritis & Rheumatism (Arthritis Care & Research)* 2004; 51; 4; August; 642-651.

(25) Sim J, Lacey RJ, Lewis M. **The impact of workplace risk factors on the occurrence of neck and upper limb pain: a general population study.** *BMC Public Health* 2006; 6; (234); 1-10.

(26) Herbert R, Gerr F, Dropkin J. **Clinical evaluation and management of work related carpal tunnel syndrome.** *Am J Ind Med.* 2000; 37:62. En: Desórdenes musculoesqueléticos causados por vibración mano-brazo. *GOHNET (The Global Occupational Health Network-Red Mundial de salud Ocupacional) Número 4-Invierno 2003*

(27) Piligian G, Herbert R, Hearn M, et al. **Evaluation and management of chronic work related musculoskeletal disorders of the distal upper extremity.** *Am J Ind Med.* 2000; 37; 75. En: Desórdenes musculoesqueléticos causados por vibración mano-brazo. *GOHNET (The Global Occupational Health Network-Red Mundial de salud Ocupacional) Número 4-Invierno 2003*

(28) Barry S, Levy D, Wegman DH. **Occupational health: recognizing and preventing work related disease and injury 4th.** 2000. En: Desórdenes musculoesqueléticos causados por vibración mano-brazo. *GOHNET (The Global Occupational Health Network-Red Mundial de salud Ocupacional) Número 4-Invierno 2003*

(29) Amundson GM. **Low Back Pain.**

<http://www.Spineuniverse.com/displayarticle.php/article216.html>

En: Desórdenes musculoesqueléticos causados por vibración mano-brazo. **GOHNET (The Global Occupational Health Network-Red Mundial de salud Ocupacional) Número 4-Invierno 2003**

(30) Hong J. **Acute low back pain.** <http://www.cecats.com/backpain.html>
NBC29 Health segments. En: Desórdenes musculoesqueléticos causados por vibración mano-brazo. *GOHNET (The Global Occupational Health Network-Red Mundial de salud Ocupacional) Número 4-Invierno 2003*

(31) Rempel DM, Krause N, Goldberd R, et al. **A randomised controlled trial evaluating the effects of two workstations on upper body pain and incident musculoskeletal disorders among computer operators.** *Occup. Environ. Med.* 2006; 63; 300-306.

(32) Instituto Mexicano del Seguro Social, <http://www.imss.gob.mx>

(33) Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Disponible en:
http://www.stps.gob.mx/constitucion_stps.htm
<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1.pdf>

(34) Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) División Técnica de información. Estadística en Salud ST-5 (2007).
http://www.imss.gob.mx/IMSS/IMSS_SITIOS/IMSS_06/institucion/estadistic_a

(35) Schakenraad CHA, Vendrig L, Sluiter JK, et al. **Evaluation of a multidisciplinary treatment for patients with chronic non specific upper limb musculoskeletal disorders: a pilot study.** *Occup. Med.* 2004; 54; (8); 576-578.

(36) <http://www.mx.news.yahoo.com>

(37) Sillanpää J, Huikko S, Nyberg M, et al. **Effect of work with visual display units on musculoskeletal disorders in the office environment.** *Occup. Environ Med* 2003; 53; 443-451

(38) Leclerc A, Franchi P, Cristofari MF, et al. **Carpal tunnel syndrome and work organization in repetitive work: a cross sectional study in France.** *Occup Environ Med* 1998; 55; 180-187.

(39) Ariëns GAM, Bongers PM, Douwers MC, et al. **Are neck flexion, neck rotation and sitting at work risk factors for neck pain? Results of a prospective cohort study.** *Occup Environ Med* 2001; 58; 200-207.

- (40) Roquelaure Y, Cren S, Rousseau F, et al. **Work status after workers' compensation claims for upper limb musculoskeletal disorders.** *Occup. Environ. Med.* 2004; 61; 79-81.
- (41) LaDou, J. **Sección II-Lesiones Laborales. Capítulo 6: Ergonomía y prevención de lesiones laborales.** En: *Diagnóstico y tratamiento en medicina ambiental y laboral.* Editorial: Manual Moderno, 2da. Edición 1999. Pp: 47-68.
- (42) Skinner, HB. **Trastornos, enfermedades y lesiones de miembros superiores.** En: *Diagnóstico y tratamiento en Ortopedia, 3ra edición.* Editorial Manual Moderno, 2004. Pp: 167-218
- (43) **Enciclopedia de la O.I.T** (Organización Internacional del Trabajo). *Tomo I. Capítulo 29. Ergonomía. 29.2-29.98*
- (44) Ministerio de Trabajo y Asuntos sociales de España. Instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo. **NTP 629: Movimientos repetitivos: Métodos de Evaluación.** http://www.mtas.es/insht/ntp/ntp_629.htm
- (45) Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, Jørgensen K.. **Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms.** *Appl Ergon.* 1987 Sep;18 (3):233-7
- (46) Jepsen JR, Thomsen G. **A cross-sectional study of the relation between symptoms and physical findings in computer operators.** *BMC Neurology.* 2006. 6; (40); 1-12
- (47) McAtamney L, Corlett EN. **RULA: A survey method for the investigation of work related upper limb disorders.** *Appl Ergo.* 1993; 24; (2); 91-99

- (48) Piedrahíta LH. **Epidemiology evidences between work factors and musculoskeletal disorders.** *Mapfre Medicina*, 2004; 15: 212-221
- (49) Hush JM, Maher CG, Refshauge KM. **Risk factors for neck pain in office workers: a prospective study.** *BMC Musculoskeletal Disorders* 2006, 7:81
- (50) Vernaza-Pinzón P, Sierra-Torres CH. **Dolor Músculo-Esquelético y su Asociación con Factores de Riesgo Ergonómicos, en Trabajadores Administrativos.** *Rev. Salud Pública.* 2005. 7; (3): 317-326.
- (51) Waters TR, Dick RB, Davis-Barkley J, Krieg EF. **A cross-sectional study risk factors for musculoskeletal symptoms in the workplace using data from the general social survey (GSS).** *J Occup Environ Med.* 2007; 49:172–184.
- (52) Strazdins L, Bammer G. **Women, work and musculoskeletal health.** *Social Science & Medicine.* 2004: 58; 97–1005.
- (53) Lundberg, U. **Stress responses in low status jobs and their relationship to healthrisks: musculoskeletal disorders.** *Annals of the New York Academy of Science*, 1999. 896: 162–172.

Anexo 1

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Fecha: _____

A quien corresponda:

Yo _____, declaro libre y voluntariamente que acepto participar en el estudio denominado: **“PREVALENCIA DE SINTOMATOLOGÍA MUSCULOESQUÉLETICA EN EL DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DE UNA INSTITUCIÓN DE SALUD”**; cuyo objetivo consiste en identificar la sintomatología musculoesquelética en personal que labora en terminales de computadoras.

Estoy conciente de que los procedimientos y pruebas para lograr el objetivo mencionado consisten en la aplicación de una encuesta y una videograbación de las que no habrá riesgo para mi persona, ya que serán totalmente anónimas.

Es de mi conocimiento que seré libre de retirarme de la presente investigación en el momento que yo así lo desee, también que puedo solicitar información adicional acerca de los riesgos y beneficios de mi participación en el estudio. En caso que decidiera retirarme, la atención que recibo como trabajador de esta institución no se verá afectada.

Nombre _____ Firma _____

Testigo _____ Firma _____

Testigo _____ Firma _____

Anexo 2

CUESTIONARIO NÓRDICO ESTANDARIZADO (ORIGINAL)

La santé musculéo-squelettique - Partie 1 : Informations générales

ISO Bloc A

<p>1. Date d'aujourd'hui :</p> <p><input type="text"/> <input type="text"/> JOUR <input type="text"/> <input type="text"/> MOIS</p> <p><input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Année</p> <p>2. Sexe :</p> <p>1. <input type="checkbox"/> Féminin 2. <input type="checkbox"/> Masculin</p> <p>3. En quelle année êtes-vous né(e) ?</p> <p><input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>4. Quel emploi occupez-vous actuellement dans l'entreprise? _____</p>	<p>5. Dans quel département travaillez-vous ?</p> <p>_____</p> <p>6. Depuis combien d'années et de mois faites-vous le travail que vous effectuez actuellement ?</p> <p><input type="text"/> <input type="text"/> Années <input type="text"/> <input type="text"/> Mois</p> <p>7. Depuis combien d'années et de mois travaillez-vous dans cette entreprise ?</p> <p><input type="text"/> <input type="text"/> Années <input type="text"/> <input type="text"/> Mois</p>
---	---

ISO Bloc B

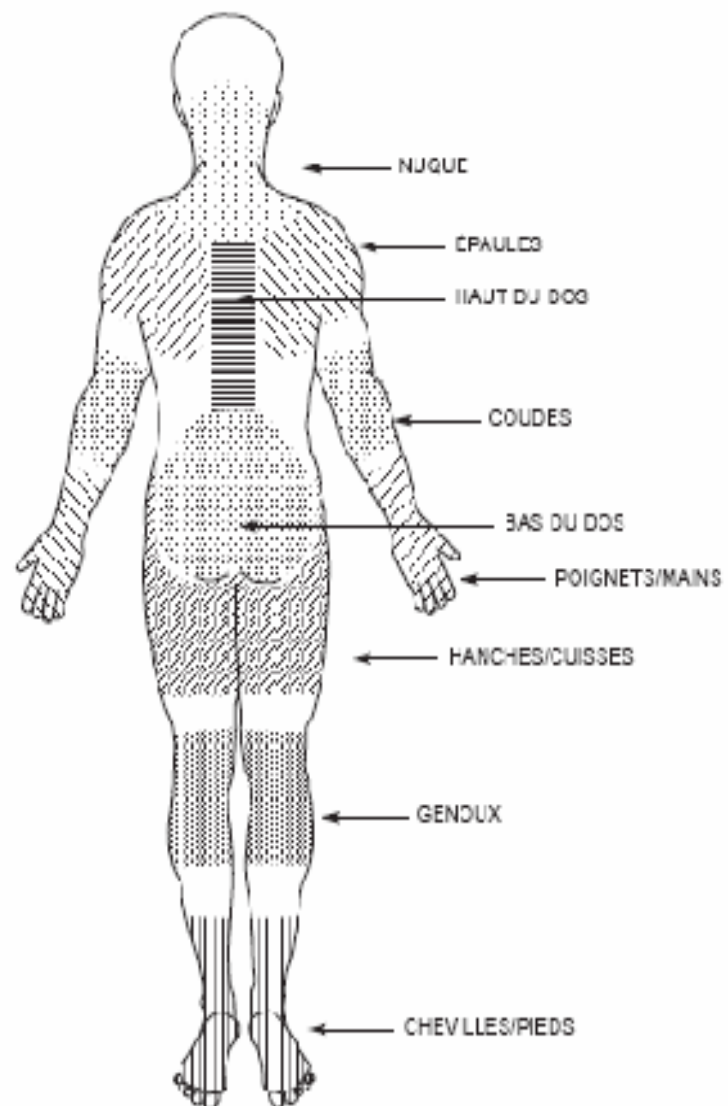
<p>8. Votre emploi est-il permanent ou occasionnel ?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> Permanent 2. <input type="checkbox"/> Occasionnel</p> <p>9. Travaillez-vous à temps complet ou à temps partiel ?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> Complet 2. <input type="checkbox"/> Partiel</p> <p>10. Votre horaire est-il régulier ou variable ?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> Régulier 2. <input type="checkbox"/> Variable</p> <p>11. Durant quel quart de travail travaillez-vous ?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> JOUR 3. <input type="checkbox"/> NUIT</p> <p>2. <input type="checkbox"/> Soir 4. <input type="checkbox"/> Rotation entre différents quarts</p>	<p>12. En moyenne, combien d'heures travaillez-vous par semaine ?</p> <p><input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Heures/semaine</p> <p>13. En moyenne, combien de jours travaillez-vous par semaine ? (encerclez la réponse)</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 jours</p> <p>14. Vous arrive-t-il régulièrement (1 fois ou plus par semaine) de travailler plus de 10 heures par jour ?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui</p>
--	--

ISO Bloc C

<p>15. Quelle est votre taille ?</p> <p><input type="checkbox"/> Pieds <input type="checkbox"/> Ponces</p> <p>ou</p> <p><input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Centimètres</p> <p>16. Quel est votre poids ?</p> <p><input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Livres ou <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Kilogrammes</p>	<p>17. Êtes-vous droitier ou gaucher ?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> Droitier</p> <p>2. <input type="checkbox"/> Gaucher</p> <p>3. <input type="checkbox"/> Les deux</p>
--	---

ISO

3

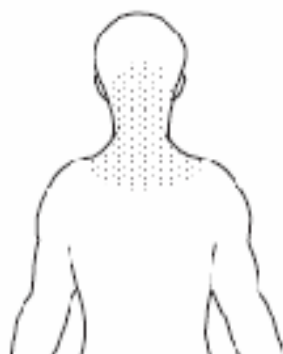


Cette figure vous donne des repères pour répondre aux questions de la page suivante

Cette figure représente l'emplacement approximatif des différentes parties du corps considérées dans ce questionnaire. Les limites ne sont pas définies d'une manière précise et certaines parties se chevauchent. À vous de décider dans quelle(s) région(s) corporelle(s) se situe(nt) les problèmes que vous ressentez ou que vous avez ressentis.

La santé musculo-squelettique - Partie 2 : Sommaire

	<i>Complétez cette colonne en entier, même si vous n'avez pas eu de problème</i>	<i>Complétez ces deux colonnes pour les régions corporelles où vous avez eu des problèmes</i>	
	1. Avez-vous eu, au cours des <u>12 derniers mois</u> , des problèmes (courbatures, douleurs, gênes) aux régions corporelles suivantes :	2. Est-ce que ce problème vous a empêché, au cours des <u>12 derniers mois</u> , d'effectuer votre travail habituel ?	3. Avez-vous eu à un moment donné ce problème au cours des <u>7 derniers jours</u> ?
NO	NUQUE-COU		
	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
EP	ÉPAULES		
	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui, à l'épaule droite 3. <input type="checkbox"/> Oui, à l'épaule gauche 4. <input type="checkbox"/> Oui, aux deux épaules	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
CO	COUBES		
	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui, au coude droit 3. <input type="checkbox"/> Oui, au coude gauche 4. <input type="checkbox"/> Oui, aux deux coudes	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
PM	POIGNETS / MAINS		
	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui, au poignet/main droit 3. <input type="checkbox"/> Oui, au poignet/main gauche 4. <input type="checkbox"/> Oui, aux deux poignets/mains	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
HD	HAUT DU DOS (RÉGION DORSALE)		
	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
BD	BAS DU DOS (RÉGION LOMBAIRE)		
	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
HC	HANCHE/CUISSÈS (D'UN OU DES DEUX CÔTÉS)		
	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
GE	GENOUX (D'UN OU DES DEUX CÔTÉS)		
	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
CP	CHEVILLES/PIEDS (D'UN OU DES DEUX CÔTÉS)		
	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
BO	5		



LA NUQUE - LE COU

Comment répondre au questionnaire :

Ce dessin montre l'emplacement approximatif de la région du corps dont il est question. Limitez-vous à cette zone et ne tenez pas compte des douleurs que vous pouvez ressentir aux régions adjacentes du corps.

Au cours de votre vie

1. Avez-vous déjà ressenti des problèmes à la nuque (courbatures, douleurs, gênes) ?

1. Non 2. Oui

Si vous avez répondu Non à la question 1, passez directement à la page suivante

2. Vous êtes-vous déjà blessé à la nuque lors d'un accident ?

1. Non 2. Oui

3. Avez-vous déjà dû changer d'emploi ou de tâche en raison de problèmes à la nuque ?

1. Non 2. Oui

Dans les 12 derniers mois

4. Avez-vous eu, au cours des 12 derniers mois, des problèmes à la nuque ?

1. Non 2. Oui

Si vous avez répondu Non à la question 4, passez directement à la page suivante

5. Quelle est la durée totale pendant laquelle vous avez eu des problèmes à la nuque au cours des 12 derniers mois ?

1. 1 à 7 jours
2. 8 à 30 jours
3. + de 30 jours, mais pas tous les jours
4. tous les jours

6. Est-ce qu'en raison de vos problèmes à la nuque, vous avez été contraint de réduire vos activités au cours des 12 derniers mois ?

a. Activités habituelles au travail ou à la maison ?
1. Non 2. Oui

b. Activités de loisir ?

1. Non 2. Oui

7. Quelle est la durée totale pendant laquelle, au cours des 12 derniers mois, vos problèmes à la nuque vous ont empêché d'effectuer vos activités habituelles (au travail ou à la maison) ?

1. 0 jour
2. 1 à 7 jours
3. 8 à 30 jours
4. + de 30 jours

8. Avez-vous, au cours des 12 derniers mois, consulté un médecin, un physiothérapeute, un chiropraticien ou tout autre professionnel pour vos problèmes à la nuque ?

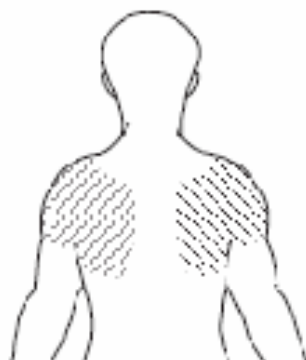
1. Non 2. Oui

Dans les 7 derniers jours

9. Avez-vous eu à un moment donné un problème à la nuque au cours des 7 derniers jours ?

1. Non 2. Oui

G



LES ÉPAULES

Comment répondre au questionnaire :

Ce dessin montre l'emplacement approximatif de la région du corps dont il est question. Limitez-vous à cette zone et ne tenez pas compte des douleurs que vous pouvez ressentir aux régions adjacentes du corps.

Au cours de votre vie

1. Avez-vous déjà ressenti des problèmes à l'épaule (courbatures, douleurs, gênes) ?

1. Non 2. Oui

Si vous avez répondu Non à la question 1, passez directement à la page suivante

2. Vous êtes-vous déjà blessé à l'épaule lors d'un accident ?

1. Non 2. Oui à l'épaule droite
3. Oui à l'épaule gauche
4. Oui aux deux épaules

3. Avez-vous déjà dû changer d'emploi ou de tâche en raison de problèmes à l'épaule ?

1. Non 2. Oui

Dans les 12 derniers mois

4. Avez-vous eu, au cours des 12 derniers mois, des problèmes à l'épaule ?

1. Non 2. Oui à l'épaule droite
3. Oui à l'épaule gauche
4. Oui aux deux épaules

Si vous avez répondu Non à la question 4, passez directement à la page suivante

5. Quelle est la durée totale pendant laquelle vous avez eu des problèmes à l'épaule au cours des 12 derniers mois ?

1. 1 à 7 jours
2. 8 à 30 jours
3. + de 30 jours, mais pas tous les jours
4. tous les jours

6. Est-ce qu'en raison de vos problèmes à l'épaule, vous avez été contraint de réduire vos activités au cours des 12 derniers mois ?

a. Activités habituelles au travail ou à la maison ?
1. Non 2. Oui

b. Activités de loisir ?

1. Non 2. Oui

7. Quelle est la durée totale pendant laquelle, au cours des 12 derniers mois, vos problèmes à l'épaule vous ont empêché d'effectuer vos activités habituelles (au travail ou à la maison) ?

1. 0 jour
2. 1 à 7 jours
3. 8 à 30 jours
4. + de 30 jours

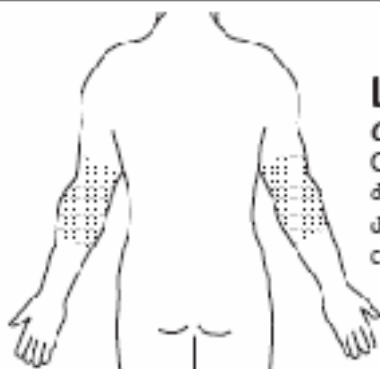
8. Avez-vous, au cours des 12 derniers mois, consulté un médecin, un physiothérapeute, un chiropraticien ou tout autre professionnel pour vos problèmes à l'épaule ?

1. Non 2. Oui

Dans les 7 derniers jours

9. Avez-vous eu à un moment donné un problème à l'épaule au cours des 7 derniers jours ?

1. Non 2. Oui, à l'épaule droite
3. Oui, à l'épaule gauche
4. Oui, aux deux épaules



LES COUDES

Comment répondre au questionnaire :

Ce dessin montre l'emplacement approximatif de la région du corps dont il est question. Limitez-vous à cette zone et ne tenez pas compte des douleurs que vous pouvez ressentir aux régions adjacentes du corps.

Au cours de votre vie

1. Avez-vous déjà rencontré des problèmes au coude (courbatures, douleurs, gênes) ?

1. NON 2. OUI

Si vous avez répondu Non à la question 1, passez directement à la page suivante

2. Vous êtes-vous déjà blessé au coude lors d'un accident ?

1. Non 2. Oui au coude droit
3. Oui au coude gauche
4. Oui aux deux coudes

3. Avez-vous déjà dû changer d'emploi ou de tâche en raison de problèmes au coude ?

1. Non 2. Oui

Dans les 12 derniers mois

4. Avez-vous eu, au cours des 12 derniers mois, des problèmes au coude ?

1. Non 2. Oui au coude droit
3. Oui au coude gauche
4. Oui aux deux coudes

Si vous avez répondu Non à la question 4, passez directement à la page suivante

5. Quelle est la durée totale pendant laquelle vous avez eu des problèmes au coude au cours des 12 derniers mois ?

1. 1 à 7 jours
2. 8 à 30 jours
3. + de 30 jours, mais pas tous les jours
4. tous les jours

6. Est-ce qu'en raison de vos problèmes au coude, vous avez été contraint de réduire vos activités au cours des 12 derniers mois ?

a. Activités habituelles au travail ou à la maison ?
1. NON 2. OUI

b. Activités de loisir ?

1. Non 2. Oui

7. Quelle est la durée totale pendant laquelle, au cours des 12 derniers mois, vos problèmes au coude vous ont empêché d'effectuer vos activités habituelles (au travail ou à la maison) ?

1. 0 jour
2. 1 à 7 jours
3. 8 à 30 jours
4. + de 30 jours

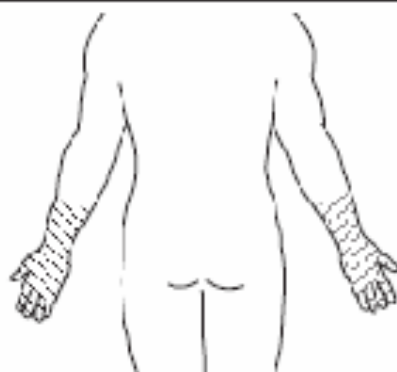
8. Avez-vous, au cours des 12 derniers mois, consulté un médecin, un physiothérapeute, un chiropraticien ou tout autre professionnel pour vos problèmes au coude ?

1. Non 2. Oui

Dans les 7 derniers jours

9. Avez-vous eu à un moment donné un problème au coude au cours des 7 derniers jours ?

1. NON 2. OUI, au coude droit
3. OUI, au coude gauche
4. OUI, aux deux coudes



LES POIGNETS/MAINS

Comment répondre au questionnaire :

Ce dessin montre l'emplacement approximatif de la région du corps dont il est question. Limitez-vous à cette zone et ne tenez pas compte des douleurs que vous pouvez ressentir aux régions adjacentes du corps.

Au cours de votre vie

1. Avez-vous déjà ressenti des problèmes au poignet/main (courbatures, douleurs, gênes) ?
1. Non 2. Oui

Si vous avez répondu Non à la question 1, passez directement à la page suivante

2. Vous êtes-vous déjà blessé au poignet/main lors d'un accident ?
1. Non 2. Oui au poignet/main droit
3. Oui au poignet/main gauche
4. Oui aux deux poignets/mains
3. Avez-vous déjà dû changer d'emploi ou de tâche en raison de problèmes au poignet/main ?
1. Non 2. Oui

Dans les 12 derniers mois

4. Avez-vous eu, au cours des 12 derniers mois, des problèmes au poignet/main ?
1. Non 2. Oui au poignet/main droit
3. Oui au poignet/main gauche
4. Oui aux deux poignets/mains

Si vous avez répondu Non à la question 4, passez directement à la page suivante

5. Quelle est la durée totale pendant laquelle vous avez eu des problèmes au poignet/main au cours des 12 derniers mois ?
1. 1 à 7 jours
2. 8 à 30 jours
3. + de 30 jours, mais pas tous les jours
4. tous les jours

6. Est-ce qu'en raison de vos problèmes au poignet/main, vous avez été contraint de réduire vos activités au cours des 12 derniers mois ?

a. Activités habituelles au travail ou à la maison ?

1. Non 2. Oui

b. Activités de loisir ?

1. Non 2. Oui

7. Quelle est la durée totale pendant laquelle, au cours des 12 derniers mois, vos problèmes au poignet/main vous ont empêché d'exercer vos activités habituelles (au travail ou à la maison) ?
1. 0 jour
2. 1 à 7 jours
3. 8 à 30 jours
4. + de 30 jours

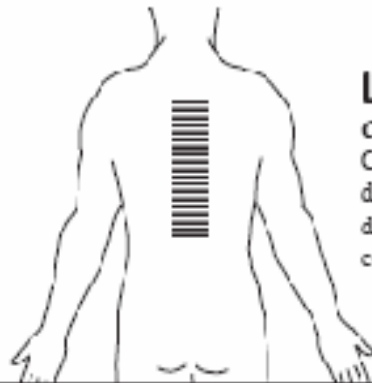
8. Avez-vous, au cours des 12 derniers mois, consulté un médecin, un physiothérapeute, un chiropraticien ou tout autre professionnel pour vos problèmes au poignet/main ?

1. Non 2. Oui

Dans les 7 derniers jours

9. Avez-vous eu à un moment donné un problème au poignet/main au cours des 7 derniers jours ?

1. Non 2. Oui, au poignet/main droit
3. Oui, au poignet/main gauche
4. Oui, aux deux poignets/mains



LE HAUT DU DOS

Comment répondre au questionnaire :

Ce dessin montre l'emplacement approximatif de la région du corps dont il est question. Limitez-vous à cette zone et ne tenez pas compte des douleurs que vous pouvez ressentir sur régions adjacentes du corps.

Au cours de votre vie

1. Avez-vous déjà ressenti des problèmes au haut du dos (courbatures, douleurs, gênes) ?

1. Non 2. Oui

Si vous avez répondu Non à la question 1, passez directement à la page suivante

2. Vous êtes-vous déjà blessé au haut du dos lors d'un accident ?

1. Non 2. Oui

3. Avez-vous déjà dû changer d'emploi ou de tâche en raison de problèmes au haut du dos ?

1. Non 2. Oui

Dans les 12 derniers mois

4. Avez-vous eu, au cours des 12 derniers mois, des problèmes au haut du dos ?

1. Non 2. Oui

Si vous avez répondu Non à la question 4, passez directement à la page suivante

5. Quelle est la durée totale pendant laquelle vous avez eu des problèmes au haut du dos au cours des 12 derniers mois ?

1. 1 à 7 jours
2. 8 à 30 jours
3. + de 30 jours, mais pas tous les jours
4. tous les jours

6. Est-ce qu'en raison de vos problèmes au haut du dos, vous avez été contraint de réduire vos activités au cours des 12 derniers mois ?

a. Activités habituelles au travail ou à la maison ?
1. Non 2. Oui

b. Activités de loisir ?

1. Non 2. Oui

7. Quelle est la durée totale pendant laquelle, au cours des 12 derniers mois, vos problèmes au haut du dos vous ont empêché d'effectuer vos activités habituelles (au travail ou à la maison) ?

1. 0 jour
2. 1 à 7 jours
3. 8 à 30 jours
4. + de 30 jours

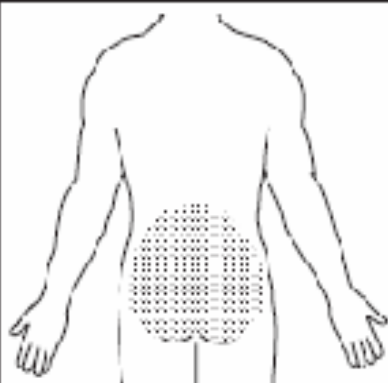
8. Avez-vous, au cours des 12 derniers mois, consulté un médecin, un physiothérapeute, un chiropraticien ou tout autre professionnel pour vos problèmes au haut du dos ?

1. Non 2. Oui

Dans les 7 derniers jours

9. Avez-vous eu à un moment donné un problème au haut du dos au cours des 7 derniers jours ?

1. Non 2. Oui



LE BAS DU DOS

Comment répondre au questionnaire :

Ce dessin montre l'emplacement approximatif de la région du corps dont il est question. Limitez-vous à cette zone et ne tenez pas compte des douleurs que vous pouvez ressentir aux régions adjacentes du corps.

Au cours de votre vie

1. Avez-vous déjà ressenti des problèmes au bas du dos (courbatures, douleurs, gênes) ?

1. Non 2. Oui

Si vous avez répondu Non à la question 1, passez directement à la page suivante

2. Vous êtes-vous déjà blessé au bas du dos lors d'un accident ?

1. Non 2. Oui

3. Avez-vous déjà dû changer d'emploi ou de tâche en raison de problèmes au bas du dos ?

1. Non 2. Oui

Dans les 12 derniers mois

4. Avez-vous eu, au cours des 12 derniers mois, des problèmes au bas du dos ?

1. Non 2. Oui

Si vous avez répondu Non à la question 4, passez directement à la page suivante

5. Quelle est la durée totale pendant laquelle vous avez eu des problèmes au bas du dos au cours des 12 derniers mois ?

1. 1 à 7 JOURS
2. 8 à 30 JOURS
3. + de 30 JOURS, mais pas tous les jours
4. tous les jours

6. Est-ce qu'en raison de vos problèmes au bas du dos, vous avez été contraint de réduire vos activités au cours des 12 derniers mois ?

a. Activités habituelles au travail ou à la maison ?

1. Non 2. Oui

b. Activités de loisir ?

1. Non 2. Oui

7. Quelle est la durée totale pendant laquelle, au cours des 12 derniers mois, vos problèmes au bas du dos vous ont empêché d'effectuer vos activités habituelles (au travail ou à la maison) ?

1. 0 jour
2. 1 à 7 jours
3. 8 à 30 jours
4. + de 30 jours

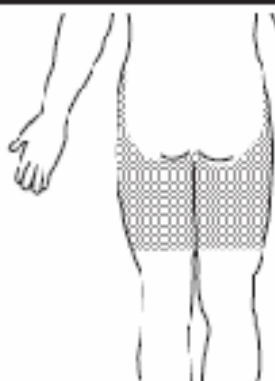
8. Avez-vous, au cours des 12 derniers mois, consulté un médecin, un physiothérapeute, un chiropraticien ou tout autre professionnel pour vos problèmes au bas du dos ?

1. Non 2. Oui

Dans les 7 derniers jours

9. Avez-vous eu à un moment donné un problème au bas du dos au cours des 7 derniers jours ?

1. Non 2. Oui



LES HANCHES/CUISSSES

Comment répondre au questionnaire :

Ce dessin montre l'emplacement approximatif de la région du corps dont il est question. Limitez-vous à cette zone et ne tenez pas compte des douleurs que vous pouvez ressentir aux régions adjacentes du corps.

Au cours de votre vie

1. Avez-vous déjà ressenti des problèmes à la hanche/cuisse (courbatures, douleurs, gênes) ?
1. Non 2. Oui

Si vous avez répondu Non à la question 1, passez directement à la page suivante

2. Vous êtes-vous déjà blessé à la hanche/cuisse lors d'un accident ?
1. Non 2. Oui à la hanche/cuisse droite
3. Oui à la hanche/cuisse gauche
4. Oui aux deux hanches/cuisses
3. Avez-vous déjà dû changer d'emploi ou de tâche en raison de problèmes à la hanche/cuisse ?
1. Non 2. Oui

Dans les 12 derniers mois

4. Avez-vous eu, au cours des 12 derniers mois, des problèmes à la hanche/cuisse ?
1. Non 2. Oui à la hanche/cuisse droite
3. Oui à la hanche/cuisse gauche
4. Oui aux deux hanches/cuisses

Si vous avez répondu Non à la question 4, passez directement à la page suivante

5. Quelle est la durée totale pendant laquelle vous avez eu des problèmes à la hanche/cuisse au cours des 12 derniers mois ?
1. 1 à 7 jours
2. 8 à 30 jours
3. + de 30 jours, mais pas tous les jours
4. tous les jours

6. Est-ce qu'en raison de vos problèmes à la hanche/cuisse, vous avez été contraint de réduire vos activités au cours des 12 derniers mois ?

a. Activités habituelles au travail ou à la maison ?

1. Non 2. Oui

b. Activités de loisir ?

1. Non 2. Oui

7. Quelle est la durée totale pendant laquelle, au cours des 12 derniers mois, vos problèmes à la hanche/cuisse vous ont empêché d'effectuer vos activités habituelles (au travail ou à la maison) ?

1. 0 jour
2. 1 à 7 jours
3. 8 à 30 jours
4. + de 30 jours

8. Avez-vous, au cours des 12 derniers mois, consulté un médecin, un physiothérapeute, un chiropraticien ou tout autre professionnel pour vos problèmes à la hanche/cuisse ?

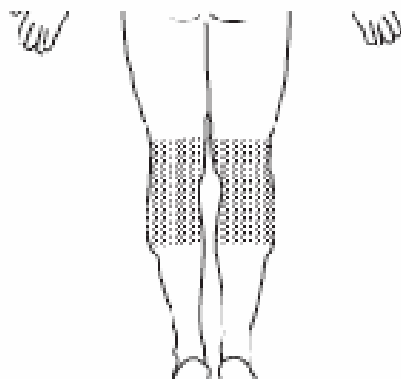
1. Non 2. Oui

Dans les 7 derniers jours

9. Avez-vous eu à un moment donné un problème à la hanche/cuisse au cours des 7 derniers jours ?

1. Non 2. Oui, à la hanche/cuisse droite
3. Oui, à la hanche/cuisse gauche
4. Oui, aux deux hanches/cuisses

La santé musculo-squelettique - Partie 3 : Feuillelet spécifique



LES GENOUX

Comment répondre au questionnaire :

Ce dessin montre l'emplacement approximatif de la région du corps dont il est question. Limitez-vous à cette zone et ne tenez pas compte des douleurs que vous pouvez ressentir aux régions adjacentes du corps.

Au cours de votre vie

1. Avez-vous déjà ressenti des problèmes au genou (courbatures, douleurs, gênes) ?

1. Non 2. Oui

Si vous avez répondu Non à la question 1, passez directement à la page suivante

2. Vous êtes-vous déjà blessé au genou lors d'un accident ?

1. Non 2. Oui au genou droit
3. Oui au genou gauche
4. Oui aux deux genoux

3. Avez-vous déjà dû changer d'emploi ou de tâche en raison de problèmes au genou ?

1. Non 2. Oui

Dans les 12 derniers mois

4. Avez-vous eu, au cours des 12 derniers mois, des problèmes au genou ?

1. Non 2. Oui au genou droit
3. Oui au genou gauche
4. Oui aux deux genoux

Si vous avez répondu Non à la question 4, passez directement à la page suivante

5. Quelle est la durée totale pendant laquelle vous avez eu des problèmes au genou au cours des 12 derniers mois ?

1. 1 à 7 jours
2. 8 à 30 jours
3. + de 30 jours, mais pas tous les jours
4. tous les jours

6. Est-ce qu'en raison de vos problèmes au genou, vous avez été contraint de réduire vos activités au cours des 12 derniers mois ?

a. Activités habituelles au travail ou à la maison ?
1. Non 2. Oui

b. Activités de loisir ?

1. Non 2. Oui

7. Quelle est la durée totale pendant laquelle, au cours des 12 derniers mois, vos problèmes au genou vous ont empêché d'effectuer vos activités habituelles (au travail ou à la maison) ?

1. 0 jour
2. 1 à 7 jours
3. 8 à 30 jours
4. + de 30 jours

8. Avez-vous, au cours des 12 derniers mois, consulté un médecin, un physiothérapeute, un chiropraticien ou tout autre professionnel pour vos problèmes au genou ?

1. Non 2. Oui

Dans les 7 derniers jours

9. Avez-vous eu à un moment donné un problème au genou au cours des 7 derniers jours ?

1. Non 2. Oui, au genou droit
3. Oui, au genou gauche
4. Oui, aux deux genoux



LES CHEVILLES/PIEDS

Comment répondre au questionnaire :

Ce dessin montre l'emplacement approximatif de la région du corps dont il est question. Limitez-vous à cette zone et ne tenez pas compte des douleurs que vous pouvez ressentir aux régions adjacentes du corps.

Au cours de votre vie

1. Avez-vous déjà ressenti des problèmes au cheville/pied (courbatures, douleurs, gênes) ?
1. Non 2. Oui

Si vous avez répondu Non à la question 1, passez directement à la page suivante

2. Vous êtes-vous déjà blessé au cheville/pied lors d'un accident ?
1. Non 2. Oui au cheville/pied droit
3. Oui au cheville/pied gauche
4. Oui aux deux chevilles/pieds
3. Avez-vous déjà dû changer d'emploi ou de tâche en raison de problèmes au cheville/pied ?
1. Non 2. Oui

Dans les 12 derniers mois

4. Avez-vous eu, au cours des 12 derniers mois, des problèmes au cheville/pied ?
1. Non 2. Oui au cheville/pied droit
3. Oui au cheville/pied gauche
4. Oui aux deux chevilles/pieds

Si vous avez répondu Non à la question 4, passez directement à la page suivante

5. Quelle est la durée totale pendant laquelle vous avez eu des problèmes au cheville/pied au cours des 12 derniers mois ?
1. 1 à 7 jours
2. 8 à 30 jours
3. + de 30 jours, mais pas tous les jours
4. tous les jours

6. Est-ce qu'en raison de vos problèmes au cheville/pied, vous avez été contraint de réduire vos activités au cours des 12 derniers mois ?

a. Activités habituelles au travail ou à la maison ?
1. Non 2. Oui

b. Activités de loisir ?
1. Non 2. Oui

7. Quelle est la durée totale pendant laquelle, au cours des 12 derniers mois, vos problèmes au cheville/pied vous ont empêché d'effectuer vos activités habituelles (au travail ou à la maison) ?
1. 0 jour
2. 1 à 7 jours
3. 8 à 30 jours
4. + de 30 jours

8. Avez-vous, au cours des 12 derniers mois, consulté un médecin, un physiothérapeute, un chiropraticien ou tout autre professionnel pour vos problèmes au cheville/pied ?
1. Non 2. Oui

Dans les 7 derniers jours

9. Avez-vous eu à un moment donné un problème au cheville/pied au cours des 7 derniers jours ?
1. Non 2. Oui, au cheville/pied droit
3. Oui, au cheville/pied gauche
4. Oui, aux deux chevilles/pieds

Anexo 3

CUESTIONARIO NÓRDICO ESTANDARIZADO (TRADUCIDO)

CUESTIONARIO SOBRE LA SALUD MUSCULO ESQUELÉTICA DE LOS TRABAJADORES

INFORMACIÓN SOBRE EL CUESTIONARIO

- a) Es un cuestionario destinado para conocer la salud musculoesquelética de los trabajadores que están actualmente laborando en la institución donde trabaja.
- b) Nosotros le pedimos participar en el llenando de éste cuestionario.
- c) Se trata de un cuestionario sobre los problemas musculoesqueléticos.
- d) Este cuestionario es **confidencial**, por lo tanto no permite identificar a cada trabajador que lo llena.

INSTRUCCIONES GENERALES

En las páginas que siguen, responda poniendo una cruz "X" en la casilla conveniente (una única respuesta por pregunta). En caso de alguna duda, elija la respuesta que se acerque más a su caso. Tenga en cuenta que algunas preguntas del cuestionario coinciden o son similares. Es importante responder, aunque ya se haya preguntado sobre esta cuestión.

¡MUCHAS GRACIAS!

PARTE 1 - DATOS GENERALES

Folio: _____

Fecha: _____

1. Edad (años cumplidos):

Años

2. Sexo:

Femenino Masculino

3. ¿Desde qué edad usted comenzó a trabajar?

Años

4. ¿Qué actividad realiza usted en el instituto?

5. ¿Desde hace cuánto tiempo (años y meses) realiza usted el trabajo actual?

Años Meses

6. ¿Cuánto tiempo lleva usted trabajando en esta empresa? (antigüedad en años y meses)

Años Meses

7. Sin contar el trabajo actual, ¿Cuántos trabajos ha tenido usted?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 >10

8. ¿Qué actividades ha realizado usted en dichos trabajos?

9. En promedio, ¿cuántas horas semanales trabaja usted?

Horas/semana

10. En promedio, ¿cuántos días por semana trabaja usted?

1 2 3 4 5 6 7 Días

11. ¿Trabaja más de 8 horas en un día, una vez o más por semana?

Sí No

12. ¿Cuál es su estatura?

Centímetros

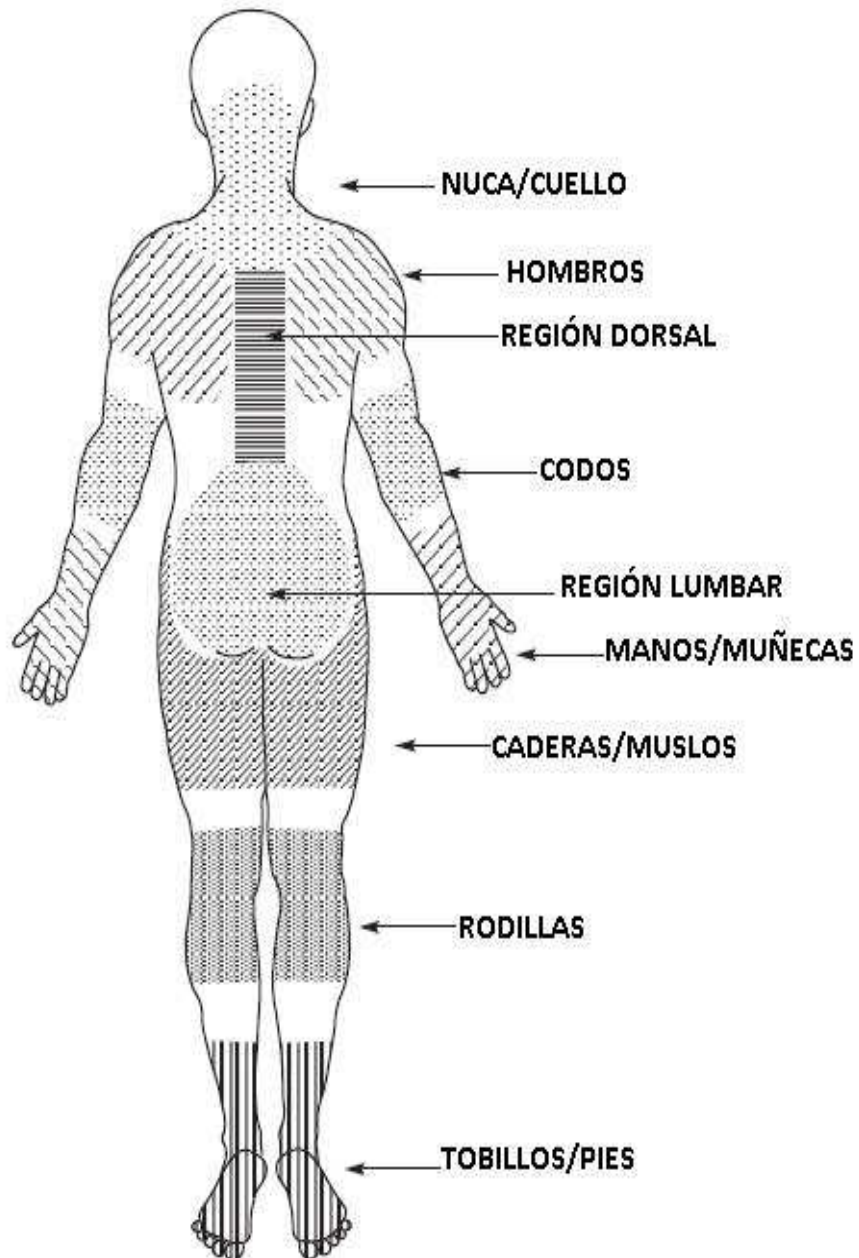
13. ¿Cuál es su peso?

Kilogramos

14. ¿Es usted diestro o zurdo?

Diestro Zurdo Ambos

PARTE 2- RESÚMEN



ESTA FIGURA DA REFERENCIAS PARA CONTESTAR LAS PREGUNTAS DE LA PÁGINA SIGUIENTE

Esta figura representa la localización o sitio aproximado de las diferentes partes del cuerpo que se contemplan en este cuestionario. Los límites no

están definidos de manera precisa y ciertas partes se superponen. Usted decidirá en cuál(es) región(es) corporal(es) se ubica(n) los problemas que siente o que ha sentido.

PARTE 2- RESÚMEN

COMPLETAR TOTALMENTE ESTA COLUMNA, <u>INCLUSO</u> SI NO HA TENIDO PROBLEMAS	COMPLETAR ESAS DOS COLUMNAS PARA LAS REGIONES CORPORALES DONDE HA TENIDO PROBLEMAS	
<p>1. ¿Ha tenido, en estos últimos 12 meses, problemas (adolorido, con dolores, molestias, limitación del movimiento) en las regiones corporales siguientes:</p>	<p>2. ¿Este problema, en esos últimos 12 meses, le impidió cumplir su trabajo habitual?</p>	<p>3. ¿Ha tenido en alguno momento este problema en los últimos 7 días?</p>
<p>NUCA/CUELLO</p>		
<p>1. <input type="checkbox"/> No 2. <input type="checkbox"/> Sí</p>	<p>1. <input type="checkbox"/> No 2. <input type="checkbox"/> Sí</p>	<p>1. <input type="checkbox"/> No 2. <input type="checkbox"/> Sí</p>
<p>HOMBROS</p>		
<p>1. <input type="checkbox"/> No 2. <input type="checkbox"/> Sí, hombro derecho 3. <input type="checkbox"/> Sí, hombro izquierdo 4. <input type="checkbox"/> Sí, ambos hombros</p>	<p>1. <input type="checkbox"/> No 2. <input type="checkbox"/> Sí</p>	<p>1. <input type="checkbox"/> No 2. <input type="checkbox"/> Sí</p>
<p>REGIÓN DORSAL</p>		
<p>1. <input type="checkbox"/> No 2. <input type="checkbox"/> Sí, lado derecho 3. <input type="checkbox"/> Sí, lado izquierdo 4. <input type="checkbox"/> Sí, ambos lados</p>	<p>1. <input type="checkbox"/> No 2. <input type="checkbox"/> Sí</p>	<p>1. <input type="checkbox"/> No 2. <input type="checkbox"/> Sí</p>
<p>CODOS</p>		
<p>1. <input type="checkbox"/> No</p>	<p>1. <input type="checkbox"/> No 2. <input type="checkbox"/> Sí</p>	<p>1. <input type="checkbox"/> No 2. <input type="checkbox"/> Sí</p>

- 2. Sí, codo derecho
- 3. Sí, codo izquierdo
- 4. Sí, ambos codos

REGIÓN LUMBAR

- 1. No
- 2. Sí, lado derecho
- 3. Sí, lado izquierdo
- 4. Sí, ambos lados

- 1. No
- 2. Sí

- 1. No
- 2. Sí

MANOS/MUÑECAS

- 1. No
- 2. Sí, lado derecho
- 3. Sí, lado izquierdo
- 4. Sí, ambos lados

- 1. No
- 2. Sí

- 1. No
- 2. Sí

CADERAS/MUSLOS

- 1. No
- 2. Sí, cadera derecha
- 3. Sí, cadera izquierda
- 4. Sí, ambas caderas

- 1. No
- 2. Sí

- 1. No
- 2. Sí

RODILLAS

- 1. No
- 2. Sí, rodilla derecha
- 3. Sí, rodilla izquierda
- 4. Sí, ambas rodillas

- 1. No
- 2. Sí

- 1. No
- 2. Sí

TOBILLOS/PIES

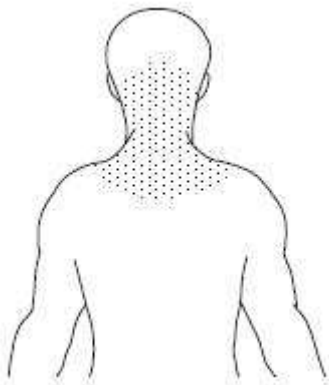
- 1. No

- 1. No
- 2. Sí

- 1. No
- 2. Sí

2. Sí, lado derecho
3. Sí, lado izquierdo
4. Sí, ambos lados

PARTE 3- HOJA ESPECÍFICA



LA NUCA - EL CUELLO

Como contestar este cuestionario:

Este dibujo enseña el lugar aproximado de la región del cuerpo de la cual se trata. Limitase a esta zona sin tomar en cuenta dolores que usted pueda sentir en regiones adyacentes

DURANTE SU VIDA

1. ¿Sintió en algún momento problemas en la nuca o en el cuello (adolorida, dolores, molestias, limitación del movimiento, entre otras)?

No Sí

En caso de contestar No a la pregunta 1, pase directamente a la página siguiente

2. ¿Se hirió alguna vez en la nuca o en el cuello durante un accidente?

No Sí

3. ¿Ha tenido ya que cambiar de empleo o de tarea por problemas en la nuca o en el cuello?

No Sí

EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES

4. ¿Ha tenido, en los últimos 12 meses problemas en la nuca o en el cuello?

No Sí

En caso de contestar No a la pregunta 4, pase directamente a la página siguiente

5. ¿Durante cuánto tiempo en total usted ha tenido problemas en la nuca o en el cuello en los últimos 12 meses?

- a) de 1 a 7 días
- b) de 8 a 30 días
- c) más de 30 días, pero no todos los días
- d) todos los días

6. ¿Con motivo de sus problemas en la nuca o en el cuello, tuvo que reducir sus actividades durante los 12 últimos meses?

a. ¿Actividades habituales en el trabajo o en casa?

No Sí

b. ¿Actividades de ocio?

No Sí

7. ¿Durante cuánto tiempo en total, en los últimos 12 meses, sus problemas en la nuca o en el cuello le impidieron cumplir con sus actividades habituales (en el trabajo o en casa)?

- a) 0 días
- b) 1 a 7 días
- c) 8 a 30 días
- d) Más de 30 días

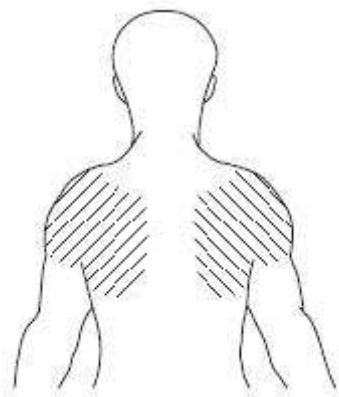
8. ¿En los últimos 12 meses, ha consultado a un médico, fisioterapeuta, quiropráctico o cualquier otro profesional para sus problemas de la nuca o el cuello?

No Sí

EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS

9. ¿Ha tenido en algún momento problemas en la nuca o en el cuello en los últimos 7 días?

No Sí



LOS HOMBROS

Como contestar este cuestionario:

Este dibujo enseña el lugar aproximado de la región del cuerpo de la cual se trata. Limitase a esta zona sin tomar en cuenta dolores que usted pueda sentir en regiones adyacentes

DURANTE SU VIDA

1. ¿Sintió en algún momento problemas en los hombros (adoloridos, dolores, molestias limitación del movimiento, entre otras)?

No Sí

En caso de contestar No a la pregunta 1, pase directamente a la página siguiente

2. ¿Se hirió alguna vez en el hombro durante un accidente?

No Sí, el hombro derecho

Sí, el hombro izquierdo

Sí, ambos hombros

3. ¿Ha tenido ya que cambiar de empleo o de tarea por problemas en los hombros?

No Sí

EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES

4. ¿Ha tenido, en los últimos 12 meses problemas en los hombros?

No Sí

En caso de contestar No a la pregunta 4, pase directamente a la página siguiente

5. ¿Durante cuánto tiempo en total usted ha tenido problemas en los hombros en los últimos 12 meses?

- a) de 1 a 7 días
- b) de 8 a 30 días
- c) más de 30 días, pero no todos los días
- d) todos los días

6. ¿Con motivo de sus problemas en los hombros, tuvo que reducir sus actividades durante los 12 últimos meses?

a. ¿Actividades habituales en el trabajo o en casa?

No Sí

b. ¿Actividades de ocio?

No Sí

7. ¿Durante cuánto tiempo al total, en los últimos 12 meses, sus problemas en los hombros le impidieron cumplir con sus actividades habituales (en el trabajo o en casa)?

- a) 0 días
- b) 1 a 7 días
- c) 8 a 30 días
- d) Más de 30 días

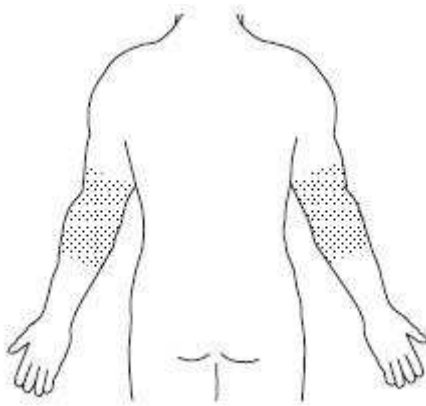
8. ¿En los últimos 12 meses, ha consultado a un médico, fisioterapeuta, quiropráctico o cualquier otro profesional para sus problemas de los hombros?

No Sí

EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS

9. ¿Ha tenido en algún momento problema en los hombros en los últimos 7 días?

- No Sí, el hombro derecho
 Sí, el hombro izquierdo
 Sí, ambos hombros



LOS CODOS

Como contestar este cuestionario:

Este dibujo enseña el lugar aproximado de la región del cuerpo de la cual se trata. Limitase a esta zona sin tomar en cuenta dolores que usted pueda sentir en regiones adyacentes

DURANTE SU VIDA

1. ¿Sintió en algún momento problemas en los codos (adoloridos, dolores, molestias limitación del movimiento, entre otras)?

- No Sí

En caso de contestar No a la pregunta 1, pase directamente a la página siguiente

2. ¿Se hirió alguna vez los codos durante un accidente?

- No Sí, el codo derecho
 Sí, el codo izquierdo
 Sí, ambos codos

3. ¿Ha tenido ya que cambiar de empleo o de tarea por problemas en los codos?

No Sí

EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES

4. ¿Ha tenido, en los últimos 12 meses problemas en los codos?

No Sí

En caso de contestar No a la pregunta 4, pase directamente a la página siguiente

5. ¿Durante cuánto tiempo en total usted ha tenido problemas en los codos en los últimos 12 meses?

- a) de 1 a 7 días
- b) de 8 a 30 días
- c) más de 30 días, pero no todos los días
- d) todos los días

6. ¿Con motivo de sus problemas en los codos, tuvo que reducir sus actividades durante los 12 últimos meses?

a. ¿Actividades habituales en el trabajo o en casa?

No Sí

b. ¿Actividades de ocio?

No Sí

7. ¿Durante cuánto tiempo al total, en los últimos 12 meses, sus problemas en los codos le impidieron cumplir con sus actividades habituales (en el trabajo o en casa)?

- a) 0 días
- b) 1 a 7 días
- c) 8 a 30 días
- d) Más de 30 días

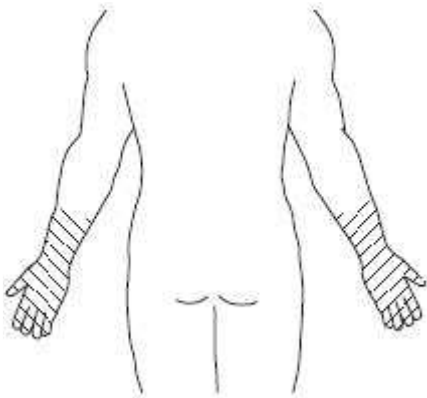
8. ¿En los últimos 12 meses, ha consultado a un médico, fisioterapeuta, quiropráctico o cualquier otro profesional para sus problemas de los codos?

No Sí

EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS

9. ¿Ha tenido en algún momento problema en los codos en los últimos 7 días?

- No Sí, el codo derecho
 Sí, el codo izquierdo
 Sí, ambos codos



LAS MUÑECAS / LAS MANOS

Como contestar este cuestionario:

Este dibujo enseña el lugar aproximado de la región del cuerpo de la cual se trata. Limitase a esta zona sin tomar en cuenta dolores que usted pueda sentir en regiones adyacentes

DURANTE SU VIDA

1. ¿Sintió en algún momento problemas en las muñecas o en las manos (adoloridos, dolores, molestias limitación del movimiento, entre otras)?

- No Sí

En caso de contestar No a la pregunta 1, pase directamente a la página siguiente

2. ¿Se hirió alguna vez las muñecas o en las manos durante un accidente?

- No Sí, muñeca o mano derecha
 Sí, muñeca o mano izquierda

Sí, ambas muñecas o manos

3. ¿Ha tenido ya que cambiar de empleo o de tarea por problemas en las muñecas o en las manos?

No Sí

EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES

4. ¿Ha tenido, en los últimos 12 meses problemas en las muñecas o en las manos?

No Sí

En caso de contestar No a la pregunta 4, pase directamente a la página siguiente

5. ¿Durante cuánto tiempo en total usted ha tenido problemas en las muñecas o en las manos en los últimos 12 meses?

- a) de 1 a 7 días
- b) de 8 a 30 días
- c) más de 30 días, pero no todos los días
- d) todos los días

6. ¿Con motivo de sus problemas en las muñecas o en las manos, tuvo que reducir sus actividades durante los 12 últimos meses?

a. ¿Actividades habituales en el trabajo o en casa?

No Sí

b. ¿Actividades de ocio?

No Sí

7. ¿Durante cuánto tiempo al total, en los últimos 12 meses, sus problemas en las muñecas o en las manos le impidieron cumplir con sus actividades habituales (en el trabajo o en casa)?

- a) 0 días
- b) 1 a 7 días
- c) 8 a 30 días
- d) Más de 30 días

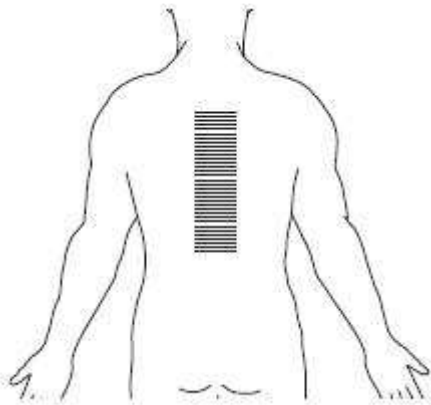
8. ¿En los últimos 12 meses, ha consultado a un médico, fisioterapeuta, quiropráctico o cualquier otro profesional para sus problemas de las muñecas o en las manos?

No Sí

EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS

9. ¿Ha tenido en algún momento problema en las muñecas o en las manos en los últimos 7 días?

No Sí, muñeca o mano derecha
 Sí, muñeca o mano izquierda
 Sí, ambas muñecas o manos



REGIÓN DORSAL

Como contestar este cuestionario:

Este dibujo enseña el lugar aproximado de la región del cuerpo de la cual se trata. Limitase a esta zona sin tomar en cuenta dolores que usted pueda sentir en regiones adyacentes

DURANTE SU VIDA

1. ¿Sintió en algún momento problemas en la región dorsal (adolorida, dolores, molestias, limitación del movimiento, entre otras)?

No Sí

En caso de contestar No a la pregunta 1, pase directamente a la página siguiente

2. ¿Se hirió alguna vez en la región dorsal durante un accidente?

No Sí

3. ¿Ha tenido ya que cambiar de empleo o de tarea por problemas en la región dorsal?

No Sí

EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES

4. ¿Ha tenido, en los últimos 12 meses problemas en la región dorsal?

No Sí

En caso de contestar No a la pregunta 4, pase directamente a la página siguiente

5. ¿Durante cuánto tiempo en total usted ha tenido problemas en la región dorsal en los últimos 12 meses?

- a) de 1 a 7 días
- b) de 8 a 30 días
- c) más de 30 días, pero no todos los días
- d) todos los días

6. ¿Con motivo de sus problemas en la región dorsal, tuvo que reducir sus actividades durante los 12 últimos meses?

a. ¿Actividades habituales en el trabajo o en casa?

No Sí

b. ¿Actividades de ocio?

No Sí

7. ¿Durante cuánto tiempo en total, en los últimos 12 meses, sus problemas en la región dorsal le impidieron cumplir con sus actividades habituales (en el trabajo o en casa)?

- a) 0 días
- b) 1 a 7 días
- c) 8 a 30 días
- d) Más de 30 días

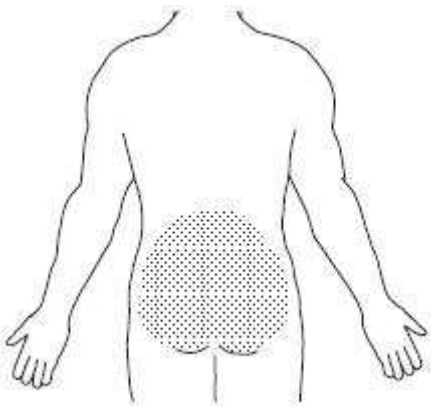
8. ¿En los últimos 12 meses, ha consultado a un médico, fisioterapeuta, quiropráctico o cualquier otro profesional para sus problemas de la región dorsal?

No Sí

EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS

9. ¿Ha tenido en algún momento problemas en la región dorsal en los últimos 7 días?

No Sí



REGIÓN LUMBAR

Como contestar este cuestionario:

Este dibujo enseña el lugar aproximado de la región del cuerpo de la cual se trata. Limitase a esta zona sin tomar en cuenta dolores que usted pueda sentir en regiones adyacentes

DURANTE SU VIDA

1. ¿Sintió en algún momento problemas en la región lumbar (adolorida, dolores, molestias, limitación del movimiento, entre otras)?

No Sí

En caso de contestar No a la pregunta 1, pase directamente a la página siguiente

2. ¿Se hirió alguna vez en la región lumbar durante un accidente?

No Sí

3. ¿Ha tenido ya que cambiar de empleo o de tarea por problemas en la región lumbar?

No Sí

EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES

4. ¿Ha tenido, en los últimos 12 meses problemas en la región lumbar?

No Sí

En caso de contestar No a la pregunta 4, pase directamente a la página siguiente

5. ¿Durante cuánto tiempo en total usted ha tenido problemas en la región lumbar en los últimos 12 meses?

- a) de 1 a 7 días
- b) de 8 a 30 días
- c) más de 30 días, pero no todos los días
- d) todos los días

6. ¿Con motivo de sus problemas en la región lumbar, tuvo que reducir sus actividades durante los 12 últimos meses?

a. ¿Actividades habituales en el trabajo o en casa?

No Sí

b. ¿Actividades de ocio?

No Sí

7. ¿Durante cuánto tiempo en total, en los últimos 12 meses, sus problemas en la región lumbar le impidieron cumplir con sus actividades habituales (en el trabajo o en casa)?

- a) 0 días
- b) 1 a 7 días
- c) 8 a 30 días
- d) Más de 30 días

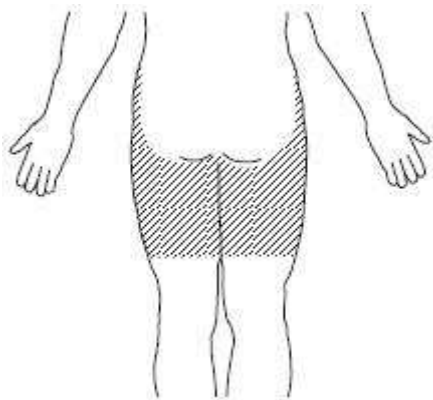
8. ¿En los últimos 12 meses, ha consultado a un médico, fisioterapeuta, quiropráctico o cualquier otro profesional para sus problemas de la región lumbar?

No Sí

EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS

9. ¿Ha tenido en algún momento problemas en la región lumbar en los últimos 7 días?

No Sí



LAS CADERAS / LOS MUSLOS

Como contestar este cuestionario:

Este dibujo enseña el lugar aproximado de la región del cuerpo de la cual se trata. Limitase a esta zona sin tomar en cuenta dolores que usted pueda sentir en regiones adyacentes

DURANTE SU VIDA

1. ¿Sintió en algún momento problemas en las caderas o los muslos (adoloridos, dolores, molestias limitación del movimiento, entre otras)?

No Sí

En caso de contestar No a la pregunta 1, pase directamente a la página siguiente

2. ¿Se hirió alguna vez las caderas o los muslos durante un accidente?

No Sí, cadera o muslo derecho
 Sí, cadera o muslo izquierdo
 Sí, ambas caderas o muslos

3. ¿Ha tenido ya que cambiar de empleo o de tarea por problemas en caderas o los muslos?

No Sí

EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES

4. ¿Ha tenido, en los últimos 12 meses problemas en caderas o los muslos?

No Sí

En caso de contestar No a la pregunta 4, pase directamente a la página siguiente

5. ¿Durante cuánto tiempo en total usted ha tenido problemas en caderas o los muslos en los últimos 12 meses?

- a) de 1 a 7 días
- b) de 8 a 30 días
- c) más de 30 días, pero no todos los días
- d) todos los días

6. ¿Con motivo de sus problemas en caderas o los muslos, tuvo que reducir sus actividades durante los 12 últimos meses?

a. ¿Actividades habituales en el trabajo o en casa?

No Sí

b. ¿Actividades de ocio?

No Sí

7. ¿Durante cuánto tiempo al total, en los últimos 12 meses, sus problemas en caderas o los muslos le impidieron cumplir con sus actividades habituales (en el trabajo o en casa)?

- a) 0 días
- b) 1 a 7 días
- c) 8 a 30 días
- d) Más de 30 días

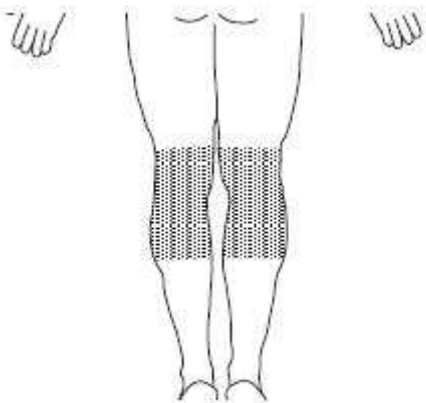
8. ¿En los últimos 12 meses, ha consultado a un médico, fisioterapeuta, quiropráctico o cualquier otro profesional para sus problemas de caderas o los muslos?

No Sí

EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS

9. ¿Ha tenido en algún momento problema en caderas o los muslos en los últimos 7 días?

- No Sí, cadera o muslo derecho
 Sí, cadera o muslo izquierdo
 Sí, ambas caderas o muslos



LAS RODILLAS

Como contestar este cuestionario:

Este dibujo enseña el lugar aproximado de la región del cuerpo de la cual se trata. Limitase a esta zona sin tomar en cuenta dolores que usted pueda sentir en regiones adyacentes

DURANTE SU VIDA

1. ¿Sintió en algún momento problemas en las rodillas (adoloridos, dolores, molestias limitación del movimiento, entre otras)?

- No Sí

En caso de contestar No a la pregunta 1, pase directamente a la página siguiente

2. ¿Se hirió alguna vez las rodillas durante un accidente?

- No Sí, rodilla derecha
 Sí, rodilla izquierda
 Sí, ambas rodillas

3. ¿Ha tenido ya que cambiar de empleo o de tarea por problemas en las muñecas o en las manos?

No Sí

EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES

4. ¿Ha tenido, en los últimos 12 meses problemas en las rodillas?

No Sí

En caso de contestar No a la pregunta 4, pase directamente a la página siguiente

5. ¿Durante cuánto tiempo en total usted ha tenido problemas en las rodillas en los últimos 12 meses?

- a) de 1 a 7 días
- b) de 8 a 30 días
- c) más de 30 días, pero no todos los días
- d) todos los días

6. ¿Con motivo de sus problemas en las rodillas, tuvo que reducir sus actividades durante los 12 últimos meses?

a. ¿Actividades habituales en el trabajo o en casa?

No Sí

b. ¿Actividades de ocio?

No Sí

7. ¿Durante cuánto tiempo al total, en los últimos 12 meses, sus problemas en las rodillas le impidieron cumplir con sus actividades habituales (en el trabajo o en casa)?

- a) 0 días
- b) 1 a 7 días
- c) 8 a 30 días
- d) Más de 30 días

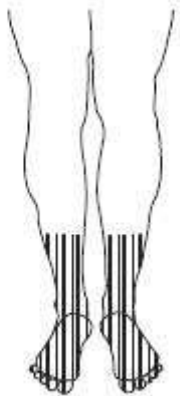
8. ¿En los últimos 12 meses, ha consultado a un médico, fisioterapeuta, quiropráctico o cualquier otro profesional para sus problemas de las rodillas?

No Sí

EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS

9. ¿Ha tenido en algún momento problema en las rodillas en los últimos 7 días?

- No Sí, rodilla derecha
 Sí, rodilla izquierda
 Sí, ambas rodillas



LOS TOBILLOS / LOS PIES

Como contestar este cuestionario:

Este dibujo enseña el lugar aproximado de la región del cuerpo de la cual se trata. Limitase a esta zona sin tomar en cuenta dolores que usted pueda sentir en regiones adyacentes

DURANTE SU VIDA

1. ¿Sintió en algún momento problemas en los tobillos o en los pies (adoloridos, dolores, molestias limitación del movimiento, entre otras)?

- No Sí

En caso de contestar No a la pregunta 1, pase directamente a la página siguiente

2. ¿Se hirió alguna vez los tobillos o los pies durante un accidente?

- No Sí, el tobillo o pie derecho
 Sí, el tobillo o pie izquierdo
 Sí, ambos tobillos o pies

3. ¿Ha tenido ya que cambiar de empleo o de tarea por problemas en los tobillos o en los pies?

No Sí

EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES

4. ¿Ha tenido, en los últimos 12 meses problemas en los tobillos o en los pies?

No Sí

En caso de contestar No a la pregunta 4, pase directamente a la página siguiente

5. ¿Durante cuánto tiempo en total usted ha tenido problemas en los tobillos o en los pies en los últimos 12 meses?

- a) de 1 a 7 días
- b) de 8 a 30 días
- c) más de 30 días, pero no todos los días
- d) todos los días

6. ¿Con motivo de sus problemas en los tobillos o en los pies, tuvo que reducir sus actividades durante los 12 últimos meses?

a. ¿Actividades habituales en el trabajo o en casa?

No Sí

b. ¿Actividades de ocio?

No Sí

7. ¿Durante cuánto tiempo al total, en los últimos 12 meses, sus problemas en los tobillos o en los pies le impidieron cumplir con sus actividades habituales (en el trabajo o en casa)?

- a) 0 días
- b) 1 a 7 días
- c) 8 a 30 días
- d) Más de 30 días

8. ¿En los últimos 12 meses, ha consultado a un médico, fisioterapeuta, quiropráctico o cualquier otro profesional para sus problemas de los tobillos o en los pies?

No Sí

EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS

9. ¿Ha tenido en algún momento problema en los tobillos o en los pies en los últimos 7 días?

- No Sí, el tobillo o pie derecho
 Sí, el tobillo o pie izquierdo
 Sí, ambos tobillos o pies

**LE AGRADECEMOS QUE HAYA
LLENADO ESTE CUESTIONARIO**

Anexo 4

MÉTODO R.U.L.A.

GRUPO A:

PUNTUACIONES DE LOS MIEMBROS SUPERIORES

El método comienza con la evaluación de los miembros superiores (brazos, antebrazos y muñecas) organizados en el llamado Grupo A.

Puntuación del brazo

El primer miembro a evaluar será el brazo. Para determinar la puntuación a asignar a dicho miembro, se deberá medir el ángulo que forma con respecto al eje del tronco. La figura 1 muestra las diferentes posturas consideradas por el método y pretende orientar al evaluador a la hora de realizar las mediciones necesarias.

En función del ángulo formado por el brazo, se obtendrá su puntuación consultando la Tabla 1.

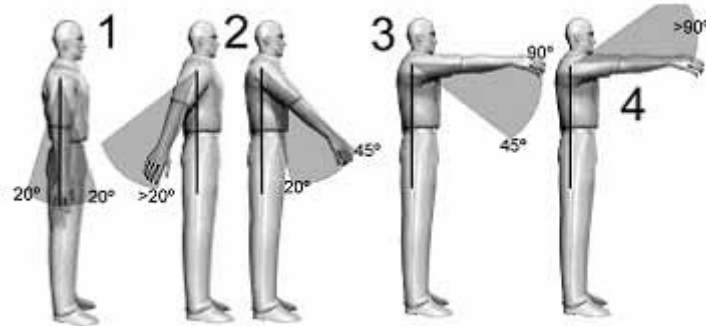


Figura 1: Posiciones del Brazo

Puntos	Posición
1	desde 20° de extensión a 20° de flexión
2	extensión >20° o flexión entre 20° y 45°
3	flexión entre 45° y 90°
4	flexión >90°

Tabla 1: Puntuaciones del Brazo

La puntuación asignada al brazo podrá verse modificada, aumentando o disminuyendo su valor, si el trabajador posee los hombros levantados, si presenta rotación del brazo, si el brazo se encuentra separado o abducido respecto al tronco, o si existe un punto de apoyo durante el desarrollo de la tarea. (Figura 2). Cada una de estas circunstancias incrementará o disminuirá el valor original de la puntuación del brazo (Tabla 2)

Si ninguno de estos casos fuera reconocido en la postura del trabajador, el valor de la puntuación del brazo sería el indicado en la tabla 1 sin alteraciones.

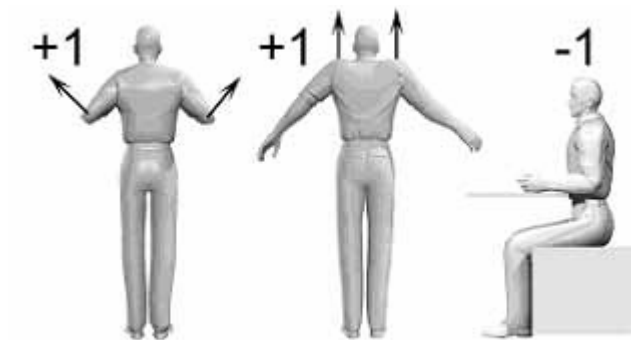


Figura 2: Posiciones que modifican la puntuación del Brazo

Puntos	Posición
+1	Si el hombro está elevado o el brazo rotado.
+1	Si los brazos están abducidos.
-1	Si el brazo tiene un punto de apoyo.

Tabla 2: Modificaciones sobre la puntuación del Brazo

Puntuación del antebrazo

A continuación será analizada la posición del antebrazo. La puntuación asignada al antebrazo será nuevamente función de su posición. La figura 3 muestra las diferentes posibilidades. Una vez determinada la posición del antebrazo y su ángulo correspondiente, se consultará la tabla 3 para determinar la puntuación establecida por el método.

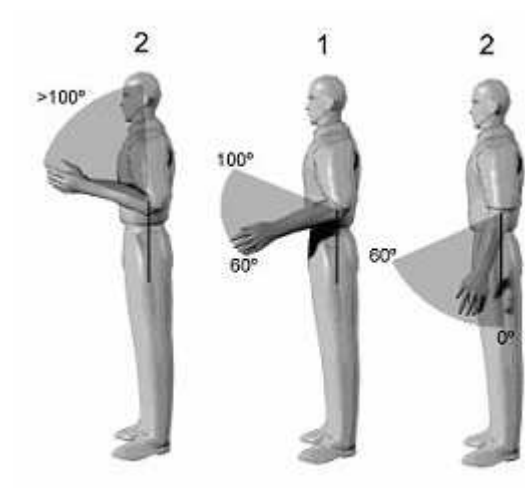


Figura 3: Posiciones del Antebrazo

Puntos	Posición
1	flexión entre 60° y 100°
2	flexión < 60° ó > 100°

Tabla 3: Puntuaciones del Antebrazo

La puntuación asignada al antebrazo podrá verse aumentada en dos casos: si el antebrazo cruzara la línea media del cuerpo, o si se realizase una actividad a un lado de éste. Ambos casos resultan excluyentes, por lo que como máximo podrá verse aumentada en un punto la puntuación original. La figura 4 muestra gráficamente las dos posiciones indicadas y en la tabla 4 se puede consultar los incrementos a aplicar.

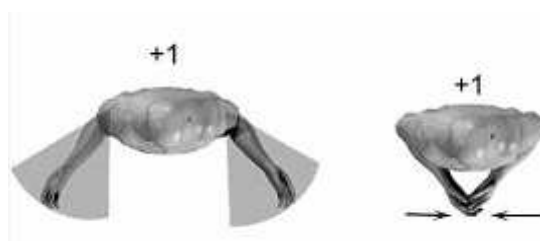


Figura 4: Posiciones que modifican la puntuación del Antebrazo

Puntos	Posición
+1	Si la proyección vertical del antebrazo se encuentra más allá de la proyección vertical del codo
+1	Si el antebrazo cruza la línea central del cuerpo.

Tabla 4: Modificación de la puntuación del Antebrazo

Puntuación de la Muñeca

Para finalizar con la puntuación de grupo A, se analizará la posición de la muñeca. En primer lugar, se determinará el grado de flexión de la muñeca. La figura 5 muestra las tres posiciones posibles consideradas por el método. Tras

el estudio del ángulo, se procederá a la selección de la puntuación correspondiente consultando los valores proporcionados por la tabla 5.

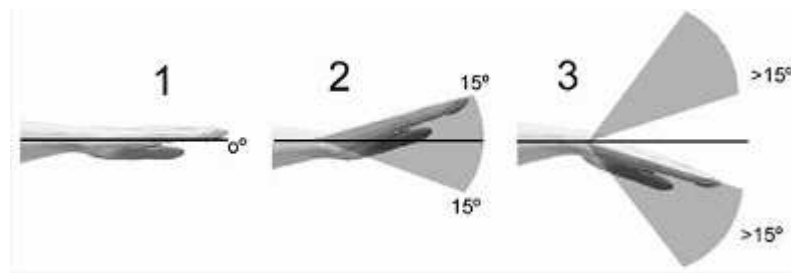


Figura 5: Posiciones de la Muñeca

Puntos	Posición
1	Si está en posición neutra respecto a flexión.
2	Si está flexionada o extendida entre 0° y 15°.
3	Para flexión o extensión mayor de 15°.

Tabla 5: Puntuaciones de la Muñeca

El valor calculado para la muñeca se verá modificado si existe desviación radial o cubital (Figura 6). En ese caso se incrementa en una unidad dicha puntuación (Tabla 6)



Figura 6: Desviación de la Muñeca

Puntos	Posición
+1	Si está desviada radial o cubitalmente.

Tabla 6: Modificación de la puntuación de la Muñeca

Una vez obtenida la puntuación de la muñeca se valorará el giro de la misma (Figura 7). Este nuevo valor será independiente y no se añadirá a la puntuación

anterior (Tabla 7), si no que servirá posteriormente para obtener la valoración global del grupo A.

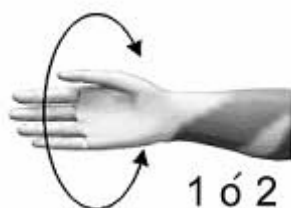


Figura 7: Giro de la muñeca

Puntos	Posición
1	Si existe pronación o supinación en rango medio
2	Si existe pronación o supinación en rango extremo

Tabla 7: Puntuación del giro de la muñeca

GRUPO B:

PUNTUACIONES PARA LAS PIERNAS, EL TRONCO Y EL CUELLO

Finalizada la evaluación de los miembros superiores, se procederá a la valoración de las piernas, el tronco y el cuello, miembros englobados en el grupo B.

Puntuación del cuello

El primer miembro a evaluar de este segundo bloque será el cuello. Se evaluará inicialmente la flexión de este miembro (Tabla 8). La Figura 8 muestra las tres posiciones de flexión del cuello así como la posición de extensión puntuadas por el método.

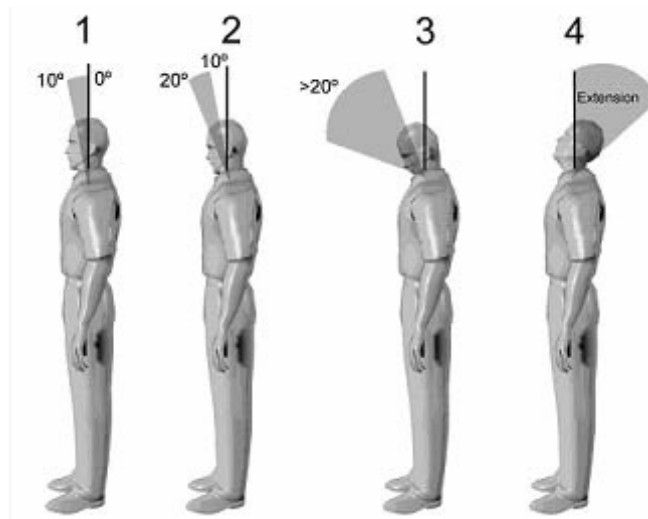


Figura 8: Posiciones del cuello

Puntos	Posición
1	Si existe flexión entre 0° y 10°
2	Si está flexionado entre 10° y 20°.
3	Para flexión mayor de 20°.
4	Si está extendido.

Tabla 9: Puntuaciones del cuello

La puntuación hasta el momento calculada para el cuello podrá verse incrementada si el trabajador presenta inclinación lateral o rotación, tal y como indica la Figura y la Tabla 9.

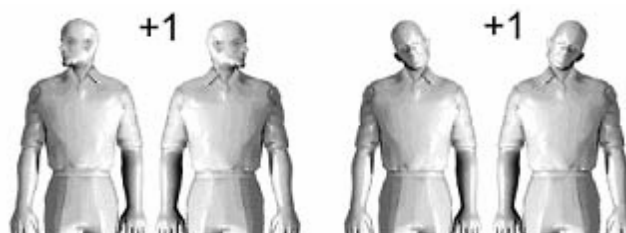


Figura 9: Posiciones que modifican la puntuación del cuello

Puntos	Posición
+1	Si el cuello está rotado.
+1	Si hay inclinación lateral.

Tabla 9: Modificación de la puntuación del cuello

Puntuación del tronco

El segundo miembro a evaluar del grupo B será el tronco. Se deberá determinar si el trabajador realiza su trabajo sentado o bien la realiza de pie, indicando en este último caso el grado de flexión del tronco. Se seleccionará la puntuación adecuada de acuerdo a la Figura y Tabla 10.

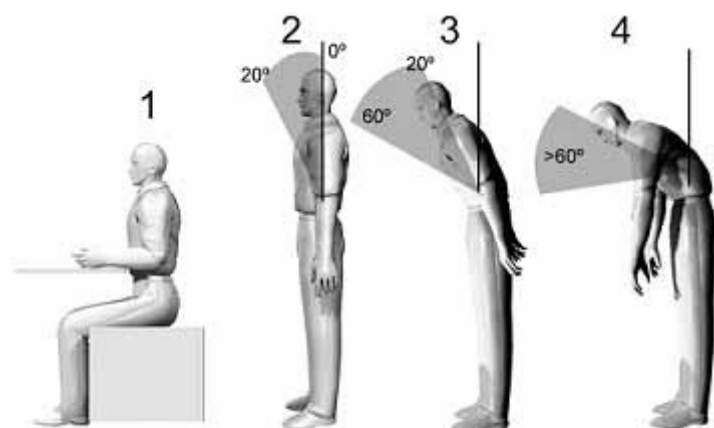


Figura 10: Posiciones del tronco

Puntos	Posición
1	Sentado, bien apoyado y con un ángulo tronco-caderas $>90^\circ$
2	Si está flexionado entre 0° y 20°
3	Si está flexionado entre 20° y 60° .
4	Si está flexionado más de 60° .

Tabla 10: Puntuaciones del tronco

La puntuación del tronco incrementará su valor si existe torsión o lateralización del tronco (Figura 11). Ambas circunstancias no son excluyentes y por tanto podrán incrementar el valor original del tronco hasta en 2 unidades si se dan simultáneamente. (Tabla 11)

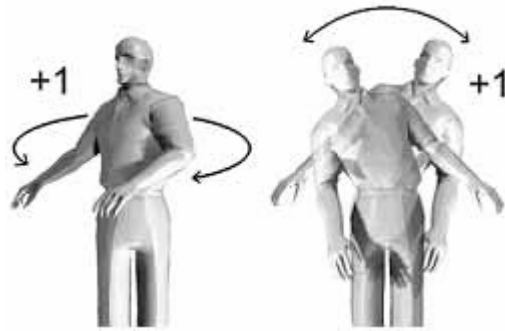


Figura 11: Posiciones que modifican la puntuación del tronco

Puntos	Posición
+1	Si hay torsión de tronco.
+1	Si hay inclinación lateral del tronco.

Tabla 11: Modificación de la puntuación del tronco

Puntuación de las piernas

Para terminar con la asignación de puntuaciones a los diferentes miembros del trabajador se evaluará la posición de las piernas. En el caso de las piernas el método no se centrará, como en los análisis anteriores, en la medición de ángulos.

Serán aspectos como la distribución del peso entre las piernas, los apoyos existentes y la posición sentada o de pie, los que determinarán la puntuación asignada (Figura 12) y finalmente será obtenida la puntuación Tabla 12.

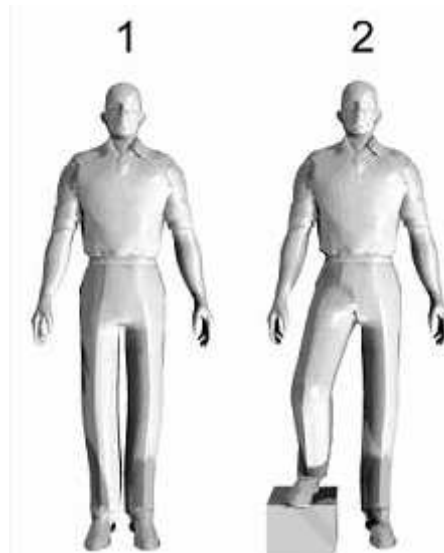


Figura 12: Posición de las piernas

Puntos	Posición
1	Sentado, con pies y piernas bien apoyados
1	De pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición
2	Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido

Tabla 12: Puntuación de las piernas

PUNTUACIONES GLOBALES

Tras la obtención de las puntuaciones de los miembros del grupo A y del grupo B de forma individual, se procederá a la asignación de una puntuación global a ambos grupos.

Puntuación global para los miembros del grupo A.

Con las puntuaciones de brazo, antebrazo, muñeca y giro de muñeca, se asignará mediante la tabla 13 una puntuación global para el grupo A.

Brazo	Antebrazo	Muñeca							
		1		2		3		4	
		Giro de Muñeca		Giro de Muñeca		Giro de Muñeca		Giro de Muñeca	
		1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	3	2	3	3	3	3	3	4	4
2	1	2	3	3	3	3	4	4	4
	2	3	3	3	3	3	4	4	4
	3	3	4	4	4	4	4	5	5
3	1	3	3	4	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	4	5	5
	3	4	4	4	4	4	5	5	5
4	1	4	4	4	4	4	5	5	5
	2	4	4	4	4	4	5	5	5
	3	4	4	4	5	5	5	6	6
5	1	5	5	5	5	5	6	6	7
	2	5	6	6	6	6	7	7	7
	3	6	6	6	7	7	7	7	8
6	1	7	7	7	7	7	8	8	9
	2	8	8	8	8	8	9	9	9
	3	9	9	9	9	9	9	9	9

Tabla 13. Puntuación global para el grupo A

Puntuación global para los miembros del grupo B.

De la misma manera, se obtendrá una puntuación general para el grupo B a partir de la puntuación del cuello, el tronco y las piernas consultando la tabla 14.

Cuello	Tronco											
	1		2		3		4		5		6	
	Piernas		Piernas		Piernas		Piernas		Piernas		Piernas	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	3	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7
2	2	3	2	3	4	5	5	5	6	7	7	7
3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7
4	5	5	5	6	6	7	7	7	7	7	8	8
5	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
6	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9

Tabla 14. Puntuación global para el grupo B.

Puntuación del tipo de actividad muscular desarrollada y la fuerza aplicada

Las puntuaciones globales obtenidas se verán modificadas en función del tipo de actividad muscular desarrollada y de la fuerza aplicada durante la tarea. La puntuación de los grupos A y B se incrementarán en un punto si la actividad es principalmente estática (la postura analizada se mantiene más de un minuto seguido) o bien si es repetitiva (se repite más de 4 veces cada minuto). Si la tarea es ocasional, poco frecuente y de corta duración, se considerará actividad dinámica y las puntuaciones no se modificarán.

Además, para considerar las fuerzas ejercidas o la carga manejada, se añadirá a los valores anteriores la puntuación conveniente según la siguiente tabla:

Puntos	Posición
0	si la carga o fuerza es menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente.
1	si la carga o fuerza está entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente.
2	si la carga o fuerza está entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva.
2	si la carga o fuerza es intermitente y superior a 10 Kg.
3	si la carga o fuerza es superior a los 10 Kg., y es estática o repetitiva.
3	si se producen golpes o fuerzas bruscas o repentinas.

Tabla 15. Puntuación para la actividad muscular y las fuerzas ejercidas

Puntuación Final

La puntuación obtenida de sumar a la del grupo A la correspondiente a la actividad muscular y la debida a las fuerzas aplicadas pasará a denominarse puntuación C. De la misma manera, la puntuación obtenida de sumar a la del grupo B la debida a la actividad muscular y las fuerzas aplicadas se denominará puntuación D. A partir de las puntuaciones C y D se obtendrá una puntuación final global para la tarea que oscilará entre 1 y 7, siendo mayor cuanto más elevado sea el riesgo de lesión. La puntuación final se extraerá de la tabla 16.

Puntuación C	Puntuación D						
	1	2	3	4	5	6	7+
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	6
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	5	6	7	7
6	4	4	5	6	6	7	7
7	5	5	6	6	7	7	7
8	5	5	6	7	7	7	7

Tabla 16. Puntuación final

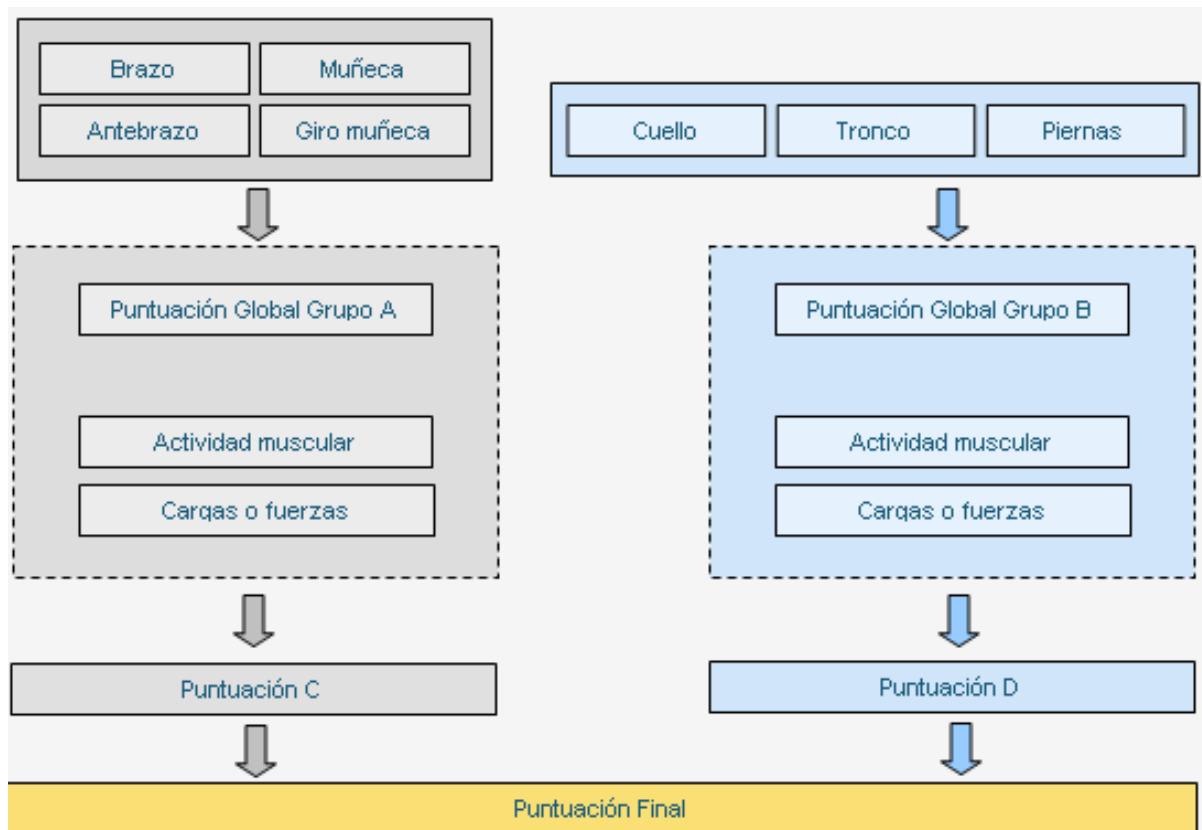


Figura13. Flujo de obtención de puntuaciones en el método RULA.

Recomendaciones

Por último, conocida la puntuación final, y mediante la tabla 17, se obtendrá el nivel de acción propuesto por el método RULA.

Así el evaluador habrá determinado si la tarea resulta aceptable tal y como se encuentra definida, si es necesario un estudio en profundidad del puesto para determinar con mayor concreción las acciones a realizar, si se debe plantear el rediseño del puesto o si, finalmente existe la necesidad de cambios en la realización del trabajo.

El evaluador será capaz por lo tanto, de detectar posibles problemas ergonómicos y determinar las necesidades de rediseño de la tarea o puesto de trabajo. En definitiva, el uso del método RULA le permitirá priorizar los trabajos que deberán ser investigados.

La magnitud de la puntuación postural, así como las puntuaciones de fuerza y actividad muscular, indicarán al evaluador los aspectos donde pueden encontrarse los problemas ergonómicos del puesto, y por tanto, realizar las convenientes recomendaciones de mejora de éste.

Nivel	Actuación
1	Cuando la puntuación final es 1 ó 2 la postura es aceptable.
2	Cuando la puntuación final es 3 ó 4 pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
3	La puntuación final es 5 ó 6. Se requiere el rediseño de la tarea; es necesario realizar actividades de investigación.
4	La puntuación final es 7. Se requieren cambios urgentes en el puesto o tarea.

Tabla 17. Niveles de acción según la puntuación final obtenida.

Anexo 5 Conceptualización y operacionalización de las variables

ANTECEDENTES

EDAD

- Conceptual: Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un individuo.
- Operacionalización: Años cumplidos al momento del estudio.
- Indicadores: Años cumplidos al momento del estudio.
- Escala de medición: Cuantitativa discreta

SEXO

- Conceptual: Características biológicas que diferencian a los individuos entre hombres y mujeres.
- Operacionalización: Características biológicas que diferencian a los individuos entre hombres y mujeres.
- Indicadores: Femenino-Masculino
- Escala de medición: Cualitativa nominal dicotómica

LATERALIDAD MANUAL

- Conceptual: Es la habilidad manual dominante que tiene una persona de realizar un trabajo o actividad.
- Operacionalización: Una persona diestra es aquella que es más hábil con su mano derecha que con su mano izquierda, por lo que escribirá con la mano derecha y probablemente también realizará otras actividades de la vida cotidiana con esta mano. Las personas que son más hábiles con la mano izquierda son zurdas y las que son igual de hábiles con las dos manos son ambidiestras
- Indicadores: Diestro, zurdo o ambidiestro
- Escala de medición: Cualitativa nominal politómica

ENFERMEDADES PREEXISTENTES

- Conceptual: Alteración(es) a la salud previamente establecida
- Operacionalización: Alteración(es) a la salud previamente diagnosticada (s) y establecida (s) al momento del estudio.
- Indicadores: Si ¿cuál es?, No, No sé
- Escala de medición: Cualitativa nominal politómica

ÍNDICE DE MASA CORPORAL

- Conceptual: Forma o cualidades de una persona que la constituye como es y la diferencia de los demás.
- Operacionalización: Se calculará por medio de la fórmula Peso/Talla^2 (en metros)
- Indicadores:
 - i. Normal (20-24.9)
 - ii. Sobrepeso (≥ 25 -29.9)
 - iii. Obesidad grado I (≥ 30 -34.9)
 - iv. Obesidad grado II (≥ 35 -39.9)
 - v. Obesidad grado III o mórbida (≥ 40)
- Escala de medición: Cuantitativa continua

OCUPACIÓN(ES) PREVIA

- Conceptual: Acción y efecto de ocuparse. Esto es, un trabajo o cuidado que impide emplear el tiempo en otra cosa.
- Operacionalización: Cargo o puesto laboral previo(s)
- Indicadores: De acuerdo a la descripción del trabajador
- Escala de medición: Cualitativa nominal politómica

OCUPACIÓN(ES) ACTUAL

- Conceptual: Acción y efecto de ocuparse. Esto es, un trabajo o cuidado que impide emplear el tiempo en otra cosa.
- Operacionalización: Cargo o puesto laboral actual
- Indicadores: De acuerdo a la descripción del trabajador
- Escala de medición: Cualitativa nominal politómica

ANTIGÜEDAD LABORAL EN SU(S) OCUPACION(ES) PREVIA(S)

- Conceptual: Tiempo en que alguien ha permanecido en un cargo o empleo.
- Operacionalización: Años o meses laborados en sus trabajos previos y actual.
- Indicadores: Años y/o meses laborados en cada uno de sus trabajos que abarcan desde su primer trabajo
- Escala de medición: Cuantitativa discreta

ANTIGÜEDAD LABORAL EN SU(S) OCUPACION(ES) ACTUAL(ES)

- Conceptual: Tiempo en que alguien ha permanecido en un cargo o empleo.
- Operacionalización: Años o meses laborados en sus trabajos previos y actual.
- Indicadores: Años y/o meses laborados en su trabajo(s) actual(es)
- Escala de medición: Cuantitativa discreta

TAREA

- Conceptual: Trabajo que debe hacerse en tiempo limitado
- Operacionalización: Descripción del puesto de trabajo
- Indicadores: De acuerdo a la descripción del trabajador
- Escala de medición: Cualitativa nominal politómica

DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO

- Conceptual: Sitio, espacio o lugar señalado o determinado para la ejecución de la tarea.
- Operacionalización: Dimensiones ergonómicas del escritorio, silla, pantalla al usuario, teclado al usuario y espacio vital.
- Indicadores: Mediciones ergonómicas en centímetros
- Escala de medición: Cuantitativa continua

HERRAMIENTAS DE TRABAJO

- Conceptual: Instrumento(s) con los que trabaja una persona
- Operacionalización: Escritorio, silla, pantalla, mouse, teclado y otros.
- Indicadores: Presencia, Ausencia, y descripción del mismo.
- Escala de medición: Cualitativa nominal.

INDEPENDIENTES

MOVIMIENTOS REPETITIVOS

- Conceptual: Acción y efecto de mover o cambiar de posición de manera repetida. Grupo de movimientos continuos, mantenidos durante un trabajo prolongado que implica al mismo conjunto osteomuscular
- Operacionalización: Trabajo repetitivo, altamente repetitivo y no repetitivo.
- Indicadores: TRABAJO REPETITIVO (Ciclo de trabajo con duración menor a 2 minutos o movimientos elementales representen más de un 50% de la duración del ciclo); TRABAJO ALTAMENTE REPETITIVO (Ciclo de trabajo menor a 30 segundos); TRABAJO NO REPETITIVO (Ciclos de trabajo que no encajen en ninguna de las 2 categorías anteriores)
- Escala de medición: Cualitativa nominal dicotómica.

HORAS TRABAJADAS AL DÍA

- Conceptual: Tiempo oportuno y determinado para realizar un trabajo.
- Operacionalización: Número de horas determinadas para realizar un trabajo.
- Indicadores: Número de horas trabajadas al día
- Escala de medición: Cuantitativa discreta.

RITMO DE TRABAJO

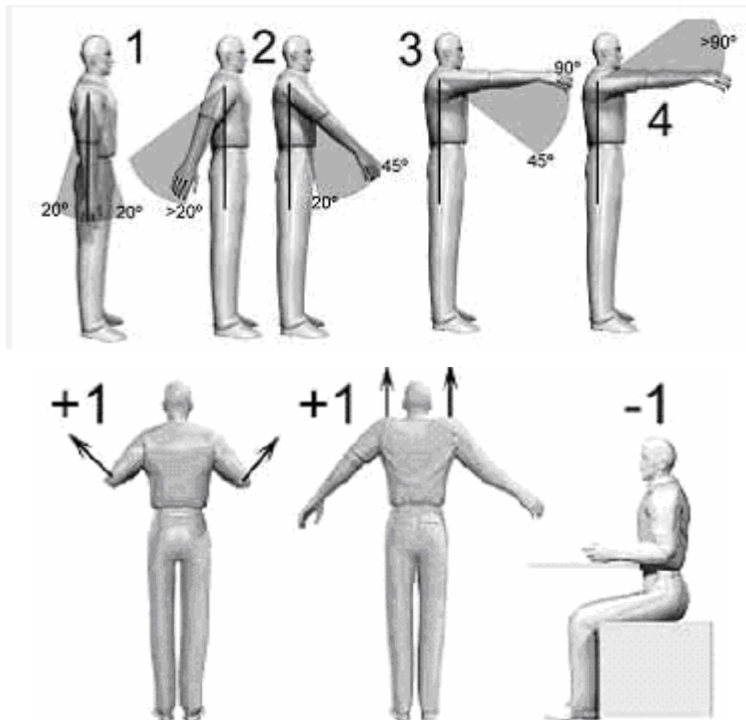
- Conceptual: Proporción guardada entre el tiempo de una actividad y el de otra diferente.
- Operacionalización: Proporción guardada entre el tiempo de una actividad y el de otra diferente.
- Indicadores: Ciclo de trabajo (en minutos) y Pausas laborales (en número y minutos)
- Escala de medición: Cuantitativa continua.

POSICIÓN

- Conceptual: Acción, figura, situación o modo en que esta puesta una persona. Posición o actitud que una persona adopta respecto a algo.
- Operacionalización: Cambios en la posición del brazo, posición del antebrazo, posición de la muñeca, posición del cuello, posición del tronco, posición de las piernas.
- Indicadores:

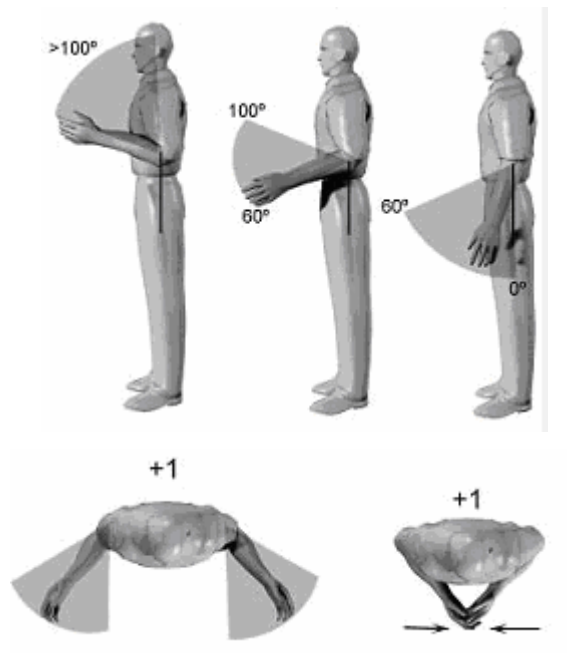
POSICIÓN DEL BRAZO

- El brazo esta entre 20° de flexión y 20° de extensión
- El brazo está entre 21 y 45° de flexión o más de 20° de extensión
- El brazo está entre 46 y 90° de flexión
- El brazo está flexionado más de 90°
- El brazo está rotado o el hombro elevado
- El brazo está abducido
- La carga no está soportada solo por el brazo, sino que existe un punto de apoyo



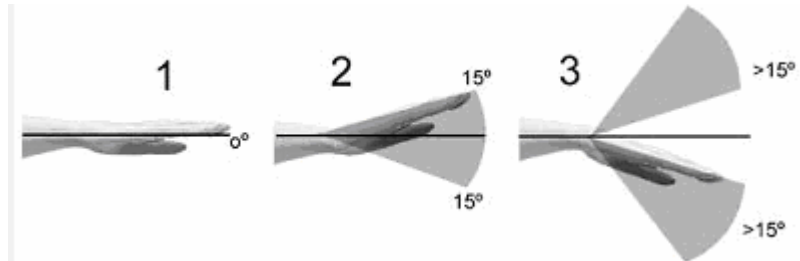
POSICIÓN DEL ANTEBRAZO

- El antebrazo está entre 60 y 100° de flexión
- El antebrazo está flexionado por debajo de 60° o por encima de 100°
- El antebrazo cruza la línea media del cuerpo o realiza una actividad a un lado de éste



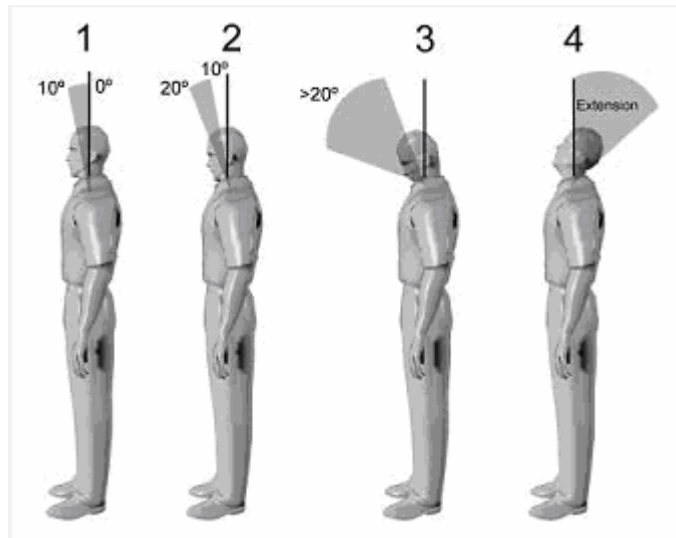
POSICIÓN DE LA MUÑECA

- La muñeca está en posición neutra
- La muñeca está entre 0 y 15° de flexión o extensión
- La muñeca está flexionada o extendida más de 15°
- La muñeca está en desviación radial o cubital



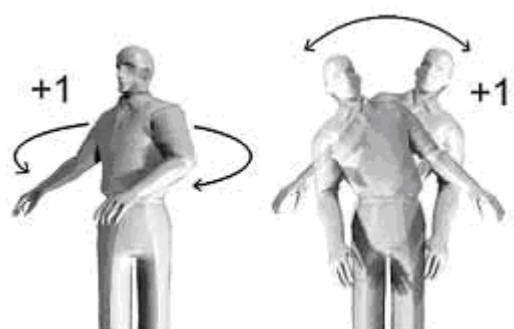
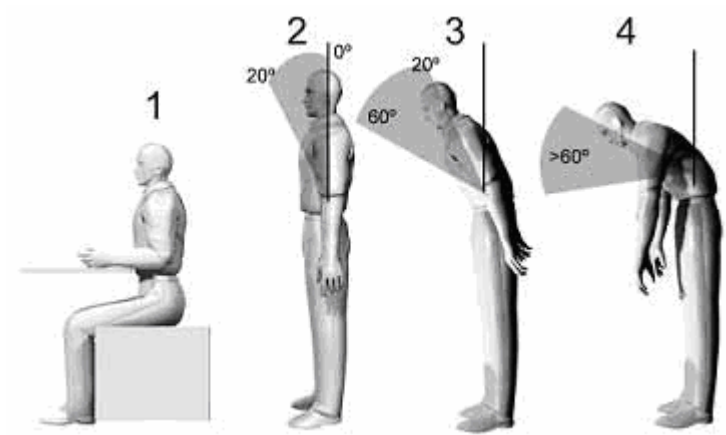
POSICIÓN DEL CUELLO

- El cuello está entre 0 y 10° de flexión
- El cuello está entre 11 y 20° de flexión
- El cuello está flexionado por encima de 20°
- El cuello está en extensión
- El cuello está lateralizado
- El cuello está rotado



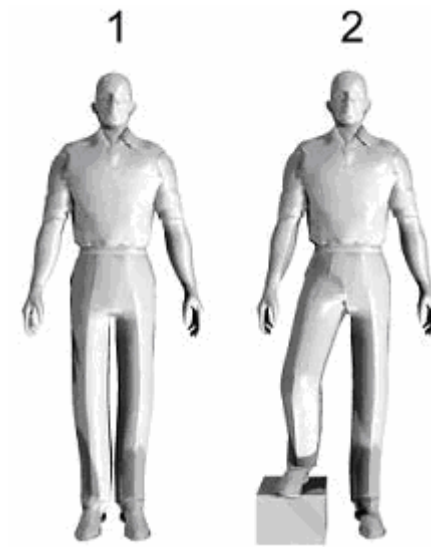
POSICIÓN DEL TRONCO

- Postura sentada, bien apoyada, y con un ángulo tronco-cadera de $>90^\circ$
- Tronco flexionado entre 0 y 20°
- Tronco flexionado entre 21 y 60°
- Tronco flexionado a más de 60°
- Tronco rotado
- Tronco lateralizado



POSICIÓN DE LAS PIERNAS

- Si el trabajador esta sentado con las piernas y pies bien apoyados
 - Si el trabajador esta de pie con el peso del cuerpo distribuido en ambas piernas y espacio para cambiar de posición
 - Si las piernas y pies no están bien apoyados en posición de pie o sentado
- Escala de medición: Cualitativa ordinal.



ACTIVIDAD MUSCULAR

- Conceptual: Conjunto de operaciones o tareas propias del músculo
- Operacionalización: Actividad estática y actividad dinámica
- Indicadores: ACTIVIDAD ESTÁTICA (Si se mantiene durante más de 1 minuto seguido o es repetitiva o si la acción se repite más de 4 veces por minuto) y ACTIVIDAD DINÁMICA (La actividad es ocasional y no duradera)
- Escala de medición: Cualitativa nominal dicotómica

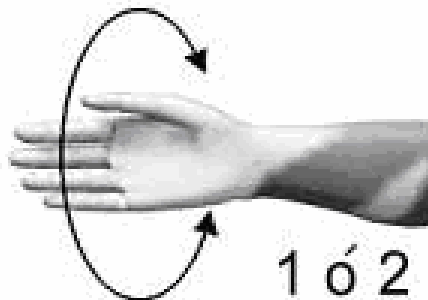
FUERZA MUSCULAR

- Conceptual: Vigor y capacidad muscular para mover algo o alguien que tenga peso o haga resistencia.
- Operacionalización: Vigor y capacidad muscular para mover algo o alguien que tenga peso o haga resistencia..
- Indicadores:
 - i. La carga o fuerza es menor de 2 kilogramos y se realiza intermitentemente
 - ii. La carga o fuerza esta entre 2 y 10 kilogramos y se realiza intermitentemente

- iii. La carga o fuerza esta entre 2 y 10 kilogramos, ejercida en una postura estática (mantenida más de 1 minuto) o requiere movimientos repetitivos (más de 4 veces por minuto)
 - iv. La carga o fuerza es mayor de 10 kilogramos y se aplica intermitentemente
 - v. La carga o fuerza es mayor de 10 kilogramos y se aplica intermitentemente y se requiere una carga estática o movimientos repetitivos
 - vi. Se producen golpes o fuerzas bruscas o repentinas
- Escala de medición: Cualitativa ordinal

GIROS DE LA MUÑECA

- Conceptual: Acción y efecto de girar.
- Operacionalización: Acción y efecto de girar la(s) muñecas.
- Indicadores:
 - i. Se producen golpes o fuerzas bruscas o repentinas La muñeca está es posición de pronación o en supinación en rango medio.
 - ii. La muñeca está en posición de pronación o supinación en rango extremo.
- Escala de medición: Cualitativa nominal dicotómica



NIVEL DE ACCIÓN:

- Conceptual: Es el nivel de riesgo a presentar problemas músculo esquelético y determinar si el puesto de trabajo requerirá de mayor estudio para rediseñar el puesto de trabajo
- Operacionalización: Es el nivel de riesgo a presentar problemas músculo esquelético y determinar si el puesto de trabajo requerirá de mayor estudio para rediseñar el puesto de trabajo, según el método R.U.L.A.
- Indicadores:
 - i. NIVEL DE ACCIÓN 1 - Un GRAN VALOR de 1 ó 2 indicará que la postura es aceptable siempre y cuando no sea adoptada por periodos largos.
 - ii. NIVEL DE ACCIÓN 2 - Un GRAN VALOR de 3 ó 4 indicará que se requiere de mayor investigación y que probablemente se necesiten algunos cambios.
 - iii. NIVEL DE ACCIÓN 3 - Un GRAN VALOR de 5 ó 6 indicará mayor investigación y que se requieren cambios en el futuro cercano.
 - iv. NIVEL DE ACCIÓN 4 - Un GRAN VALOR de 7 ó más indica mayor investigación y que se requieren cambios inmediatamente.
- Escala de medición: Cualitativa nominal politómica

DEPENDIENTE

SINTOMATOLOGÍA MUSCULOESQUELÉTICA

- Conceptual: Presencia de una alteración o perturbación de la función osteomuscular
- Operacionalización: Presencia de una alteración o perturbación de la función osteomuscular
- Indicadores: Presencia o ausencia de acuerdo a las preguntas del Cuestionario Nórdico estandarizado (Véase Anexo 3)
- Escala de medición: Cualitativa nominal dicotómica.

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO PILOTO

Previo a la realización de la recolección de los datos se aplicó un estudio piloto.

Se llevo a cabo en una institución educativa de nivel superior (Posgrado) a un total de 35 trabajadores administrativos, de los cuales 23 fueron del sexo femenino y 12 del sexo masculino.

El tiempo promedio de respuesta fue 10-15 minutos con una buena aceptación e iniciativa para responderlo.

1. OBJETIVOS

Objetivo 1:

- Realizar la toma de tiempo de respuesta promedio del cuestionario.

Objetivo 2:

- Identificar preguntas que en su contenido contengan palabras no comunes o muy técnicas, problemas de redacción u otra para el encuestado.

Objetivo 3:

- Identificar las palabras o preguntas ofensivas para el encuestado.

Objetivo 4:

- Verificar que la traducción del cuestionario sea la adecuada, que sea entendible y comprensible para la población en la que se va a estudiar.

2. Operatividad:

- Para el objetivo 1, se utilizó un cronómetro para hacer la toma del tiempo del cuestionario. Ésta inició desde que el entrevistador da las indicaciones, resuelve las dudas y concluye a la entrega del mismo.
- Para el objetivo 2, se les solicitó a los encuestados, que identificaran las preguntas que no entendieran y que manifestaran de manera escrita en el mismo cuestionario al lado de la pregunta en cuestión el por qué no comprendían tal pregunta, además se les dio la oportunidad de poder colocar su sugerencia en el cuestionario.
- Para el objetivo 3, se les pidió a los encuestados, que identificaran palabras o preguntas ofensivas. Se les dio las mismas indicaciones que para el objetivo anterior.
- Para el objetivo 4, se solicitó a los encuestados que preguntarán de manera libre si no comprendían la pregunta en cualquier momento del llenado del cuestionario.

3. Conclusiones:

Después de haber concluido el piloto, se decidió hacer el siguiente cambio:

- Debido a que el cuestionario investiga la sintomatología músculo esquelética de 9 áreas específicas, los encuestados comentaron que se hacía algo largo y repetitivo (9 hojas), por lo cual se decidió hacer la elaboración de un cambio de formato de dicho cuestionario quedando finalmente 3 hojas con las mismas preguntas, el cual se muestra a continuación.

**CUESTIONARIO NÓRDICO ESTANDARIZADO
(TRADUCIDO Y CORREGIDO POSTERIOR AL ESTUDIO
PILOTO)**

**CUESTIONARIO SOBRE LA SALUD MUSCULO ESQUELÉTICA
DE LOS TRABAJADORES**

INFORMACIÓN SOBRE EL CUESTIONARIO

- e) Es un cuestionario destinado para conocer la salud musculoesquelética de los trabajadores que están actualmente laborando en la institución donde trabaja.
- f) Nosotros le pedimos participar en el llenando de éste cuestionario.
- g) Se trata de un cuestionario sobre los problemas musculoesqueléticos.
- h) Este cuestionario es **confidencial**, por lo tanto no permite identificar a cada trabajador que lo llena.

INSTRUCCIONES GENERALES

En las páginas que siguen, responda poniendo una cruz "X" en la casilla conveniente (una única respuesta por pregunta). En caso de alguna duda, elija la respuesta que se acerque más a su caso. Tenga en cuenta que algunas preguntas del cuestionario coinciden o son similares. Es importante responder, aunque ya se haya preguntado sobre esta cuestión.

¡MUCHAS GRACIAS!

PARTE 1 - DATOS GENERALES

Folio: _____

Fecha: _____

1. Edad (años cumplidos):

Años

2. Sexo:

Femenino Masculino

3. ¿Desde qué edad usted comenzó a trabajar?

Años

4. ¿Qué actividad realiza usted en el instituto?

5. ¿Desde hace cuánto tiempo (años y meses) realiza usted el trabajo actual?

Años Meses

6. ¿Cuánto tiempo lleva usted trabajando en esta empresa? (antigüedad en años y meses)

Años Meses

7. Sin contar el trabajo actual, ¿Cuántos trabajos ha tenido usted?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 >10

8. ¿Qué actividades ha realizado usted en dichos trabajos?

9. En promedio, ¿cuántas horas semanales trabaja usted?

Horas/semana

10. En promedio, ¿cuántos días por semana trabaja usted?

1 2 3 4 5 6 7 Días

11. ¿Trabaja más de 8 horas en un día, una vez o más por semana?

Sí No

12. ¿Cuál es su estatura?

Centímetros

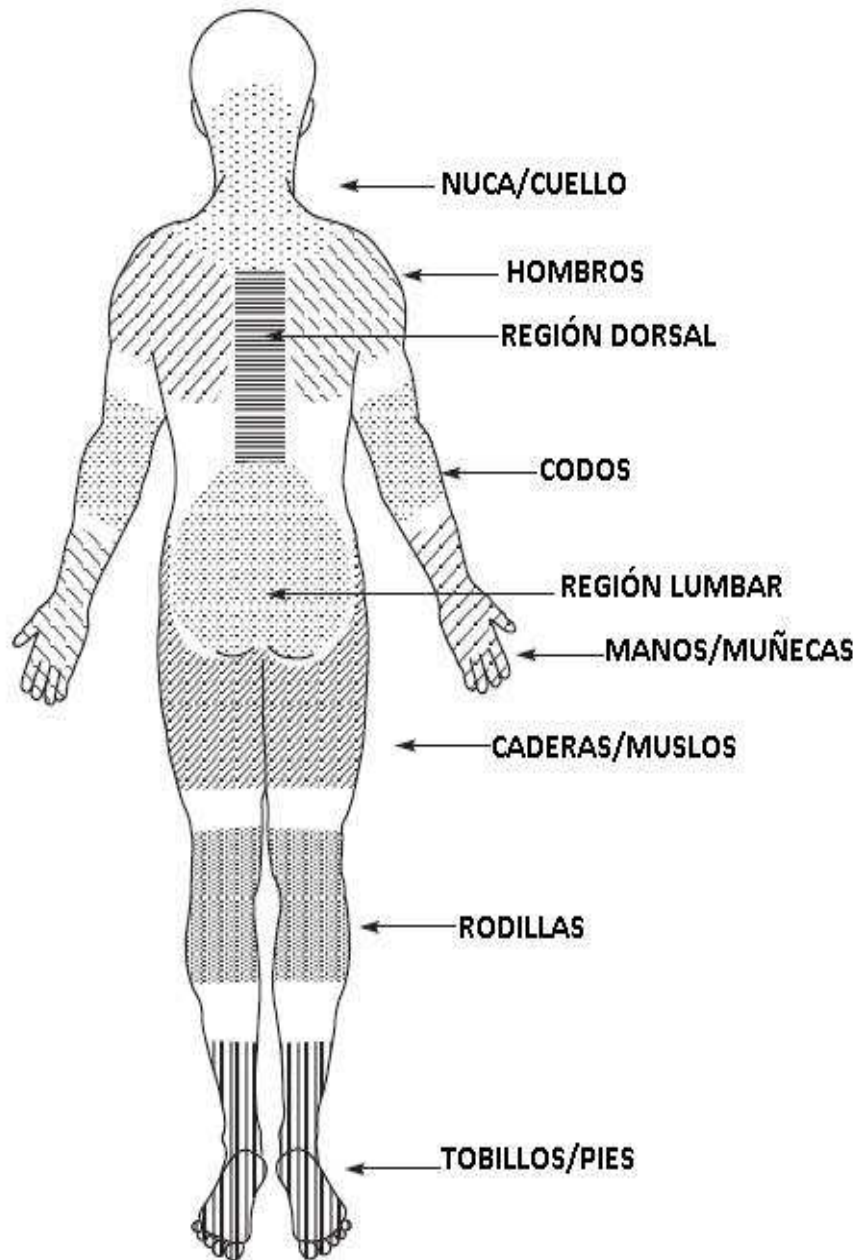
13. ¿Cuál es su peso?

Kilogramos

14. ¿Es usted diestro o zurdo?

Diestro Zurdo Ambos

PARTE 2- RESÚMEN



ESTA FIGURA DA REFERENCIAS PARA CONTESTAR LAS PREGUNTAS DE LA PÁGINA SIGUIENTE

Esta figura representa la localización o sitio aproximado de las diferentes partes del cuerpo que se contemplan en este cuestionario. Los límites no están definidos de manera precisa y ciertas partes se superponen. Usted decidirá en cuál(es) región(es) corporal(es) se ubica(n) los problemas que siente o que ha sentido.

PARTE 2- RESÚMEN

COMPLETAR TOTALMENTE ESTA COLUMNA, <u>INCLUSO</u> SI NO HA TENIDO PROBLEMAS	COMPLETAR ESAS DOS COLUMNAS PARA LAS REGIONES CORPORALES DONDE HA TENIDO PROBLEMAS	
1. ¿Ha tenido, en estos últimos 12 meses , problemas (adolorido, con dolores, molestias, limitación del movimiento) en las regiones corporales siguientes:	2. ¿Este problema, en esos últimos 12 meses , le impidió cumplir su trabajo habitual?	3. ¿Ha tenido en alguno momento este problema en los últimos 7 días ?
NUCA/CUELLO 1. <input type="checkbox"/> No 2. <input type="checkbox"/> Sí	1. <input type="checkbox"/> No 2. <input type="checkbox"/> Sí	1. <input type="checkbox"/> No 2. <input type="checkbox"/> Sí
HOMBROS 1. <input type="checkbox"/> No 2. <input type="checkbox"/> Sí, hombro derecho 3. <input type="checkbox"/> Sí, hombro izquierdo 4. <input type="checkbox"/> Sí, ambos hombros	1. <input type="checkbox"/> No 2. <input type="checkbox"/> Sí	1. <input type="checkbox"/> No 2. <input type="checkbox"/> Sí
REGIÓN DORSAL 1. <input type="checkbox"/> No 2. <input type="checkbox"/> Sí, lado derecho 3. <input type="checkbox"/> Sí, lado izquierdo 4. <input type="checkbox"/> Sí, ambos lados	1. <input type="checkbox"/> No 2. <input type="checkbox"/> Sí	1. <input type="checkbox"/> No 2. <input type="checkbox"/> Sí
CODOS 1. <input type="checkbox"/> No 2. <input type="checkbox"/> Sí, codo derecho 3. <input type="checkbox"/> Sí, codo izquierdo 4. <input type="checkbox"/> Sí, ambos codos	1. <input type="checkbox"/> No 2. <input type="checkbox"/> Sí	1. <input type="checkbox"/> No 2. <input type="checkbox"/> Sí
REGIÓN LUMBAR 1. <input type="checkbox"/> No	1. <input type="checkbox"/> No 2. <input type="checkbox"/> Sí	1. <input type="checkbox"/> No 2. <input type="checkbox"/> Sí

- 2. Sí, lado derecho
- 3. Sí, lado izquierdo
- 4. Sí, ambos lados

MANOS/MUÑECAS

- 1. No
- 2. Sí, lado derecho
- 3. Sí, lado izquierdo
- 4. Sí, ambos lados

- 1. No
- 2. Sí

- 1. No
- 2. Sí

CADERAS/MUSLOS

- 1. No
- 2. Sí, cadera derecha
- 3. Sí, cadera izquierda
- 4. Sí, ambas caderas

- 1. No
- 2. Sí

- 1. No
- 2. Sí

RODILLAS

- 1. No
- 2. Sí, rodilla derecha
- 3. Sí, rodilla izquierda
- 4. Sí, ambas rodillas

- 1. No
- 2. Sí

- 1. No
- 2. Sí

TOBILLOS/PIES

- 1. No
- 2. Sí, lado derecho
- 3. Sí, lado izquierdo
- 4. Sí, ambos lados


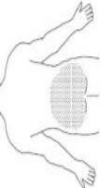

- 1. No
- 2. Sí

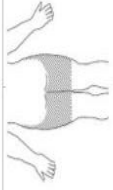
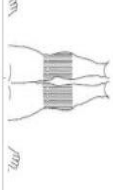

- 1. No
- 2. Sí

Como contestar este cuestionario:

Estos dibujos enseñan los lugares aproximados de la(s) región(es) del cuerpo de la cual se trata. Limitase a esta zona sin tomar en cuenta dolores que usted pueda sentir en regiones adyacentes del cuerpo.

	NUCA-CUELLO	HOMBROS	REGIÓN DORSAL
DURANTE SU VIDA			
1. ¿Sintió en algún momento problemas en alguna de estas regiones (adolorida, dolores, molestias, limitación del movimiento, entre otras)?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
2. ¿Se hirió alguna vez en alguna de estas regiones durante un accidente?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI, hombro derecho <input type="checkbox"/> SI, hombro izquierdo <input type="checkbox"/> SI, ambos hombros	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
3. ¿Ha tenido ya que cambiar de empleo o de tarea por problemas en alguna de estas regiones?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES			
4. ¿Ha tenido, en los últimos 12 meses problemas en alguna de estas regiones?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
5. ¿Durante cuánto tiempo en total usted ha tenido problemas en alguna de estas regiones en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> de 1 a 7 días <input type="checkbox"/> de 8 a 30 días <input type="checkbox"/> Más de 30 días, pero no todos los días <input type="checkbox"/> Todos los días	<input type="checkbox"/> de 1 a 7 días <input type="checkbox"/> de 8 a 30 días <input type="checkbox"/> Más de 30 días, pero no todos los días <input type="checkbox"/> Todos los días	<input type="checkbox"/> de 1 a 7 días <input type="checkbox"/> de 8 a 30 días <input type="checkbox"/> Más de 30 días, pero no todos los días <input type="checkbox"/> Todos los días
6. ¿Con motivo de sus problemas en alguna de estas regiones, tuvo que reducir sus actividades durante los 12 últimos meses?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
a. ¿Actividades habituales en el trabajo o en casa?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
b. ¿Actividades de ocio?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
7. ¿Durante cuánto tiempo en total, en los últimos 12 meses, sus problemas en alguna de estas regiones le impidieron cumplir con sus actividades habituales (en el trabajo o en casa)?	<input type="checkbox"/> 0 días <input type="checkbox"/> de 1 a 7 días <input type="checkbox"/> de 8 a 30 días <input type="checkbox"/> Más de 30 días	<input type="checkbox"/> 0 días <input type="checkbox"/> de 1 a 7 días <input type="checkbox"/> de 8 a 30 días <input type="checkbox"/> Más de 30 días	<input type="checkbox"/> 0 días <input type="checkbox"/> de 1 a 7 días <input type="checkbox"/> de 8 a 30 días <input type="checkbox"/> Más de 30 días
8. ¿En los últimos 12 meses, ha consultado a un médico, fisioterapeuta, quiropráctico o cualquier otro profesionalista para sus problemas en alguna de estas regiones?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS			
9. ¿Ha tenido en algún momento problemas en alguna de estas regiones en los últimos 7 días?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI, hombro derecho <input type="checkbox"/> SI, hombro izquierdo <input type="checkbox"/> SI, ambos hombros	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO

	CODOS	REGIÓN LUMBAR	MANOS-MUÑECAS
			
DURANTE SU VIDA			
1. ¿Sintió en algún momento problemas en alguna de estas regiones (adolorida, dolores, molestias, limitación del movimiento, entre otras)?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
2. ¿Se hirió alguna vez en alguna de estas regiones durante un accidente?	<input type="checkbox"/> Sí, codo derecho <input type="checkbox"/> Sí, codo izquierdo <input type="checkbox"/> Sí, ambos codos	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Sí, muñeca o mano derecha <input type="checkbox"/> Sí, muñeca o mano izquierda <input type="checkbox"/> Sí, ambas muñecas o manos
3. ¿Ha tenido ya que cambiar de empleo o de tarea por problemas en en alguna de estas regiones?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES			
4. ¿Ha tenido, en los últimos 12 meses problemas en alguna de estas regiones?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
5. ¿Durante cuánto tiempo en total usted ha tenido problemas en alguna de estas regiones en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> de 1 a 7 días <input type="checkbox"/> de 8 a 30 días <input type="checkbox"/> Más de 30 días, pero no todos los días <input type="checkbox"/> Todos los días	<input type="checkbox"/> de 1 a 7 días <input type="checkbox"/> de 8 a 30 días <input type="checkbox"/> Más de 30 días, pero no todos los días <input type="checkbox"/> Todos los días	<input type="checkbox"/> de 1 a 7 días <input type="checkbox"/> de 8 a 30 días <input type="checkbox"/> Más de 30 días, pero no todos los días <input type="checkbox"/> Todos los días
6. ¿Con motivo de sus problemas en alguna de estas regiones, tuvo que reducir sus actividades durante los 12 últimos meses?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
a. ¿Actividades habituales en el trabajo o en casa?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
b. ¿Actividades de ocio?	<input type="checkbox"/> 0 días <input type="checkbox"/> de 1 a 7 días <input type="checkbox"/> de 8 a 30 días <input type="checkbox"/> Más de 30 días	<input type="checkbox"/> 0 días <input type="checkbox"/> de 1 a 7 días <input type="checkbox"/> de 8 a 30 días <input type="checkbox"/> Más de 30 días	<input type="checkbox"/> 0 días <input type="checkbox"/> de 1 a 7 días <input type="checkbox"/> de 8 a 30 días <input type="checkbox"/> Más de 30 días
7. ¿Durante cuánto tiempo en total, en los últimos 12 meses, sus problemas en alguna de estas regiones le impidieron cumplir con sus actividades habituales (en el trabajo o en casa)?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
8. ¿En los últimos 12 meses, ha consultado a un médico, fisioterapeuta, quiropráctico o cualquier otro profesionalista para sus problemas en alguna de estas regiones?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS			
9. ¿Ha tenido en algún momento problemas en en alguna de estas regiones en los últimos 7 días?	<input type="checkbox"/> Sí, codo derecho <input type="checkbox"/> Sí, codo izquierdo <input type="checkbox"/> Sí, ambos codos	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Sí, muñeca o mano derecha <input type="checkbox"/> Sí, muñeca o mano izquierda <input type="checkbox"/> Sí, ambas muñecas o manos

	CADERAS-MUSLOS	RODILLAS	TOBILLOS-PIES
			
DURANTE SU VIDA			
1. ¿Sintió en algún momento problemas en alguna de estas regiones (adolorida, dolores, molestias, limitación del movimiento, entre otras)?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
2. ¿Se hirió alguna vez en alguna de estas regiones durante un accidente?	<input type="checkbox"/> Sí, cadera o muslo derecho <input type="checkbox"/> Sí, cadera o muslo izquierdo <input type="checkbox"/> Sí, ambas caderas o muslos	<input type="checkbox"/> Sí, rodilla derecha <input type="checkbox"/> Sí, rodilla izquierda <input type="checkbox"/> Sí, ambos rodillas	<input type="checkbox"/> Sí, el tobillo o pie derecho <input type="checkbox"/> Sí, el tobillo o pie izquierdo <input type="checkbox"/> Sí, ambos tobillos o pies
3. ¿Ha tenido ya que cambiar de empleo o de tarea por problemas en en alguna de estas regiones?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES			
4. ¿Ha tenido, en los últimos 12 meses problemas en alguna de estas regiones?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
5. ¿Durante cuánto tiempo en total usted ha tenido problemas en alguna de estas regiones en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> de 1 a 7 días <input type="checkbox"/> de 8 a 30 días <input type="checkbox"/> Más de 30 días, pero no todos los días <input type="checkbox"/> Todos los días	<input type="checkbox"/> de 1 a 7 días <input type="checkbox"/> de 8 a 30 días <input type="checkbox"/> Más de 30 días, pero no todos los días <input type="checkbox"/> Todos los días	<input type="checkbox"/> de 1 a 7 días <input type="checkbox"/> de 8 a 30 días <input type="checkbox"/> Más de 30 días, pero no todos los días <input type="checkbox"/> Todos los días
6. ¿Con motivo de sus problemas en alguna de estas regiones, tuvo que reducir sus actividades durante los 12 últimos meses?			
a. ¿Actividades habituales en el trabajo o en casa?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
b. ¿Actividades de ocio?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
7. ¿Durante cuánto tiempo en total, en los últimos 12 meses, sus problemas en alguna de estas regiones le impidieron cumplir con sus actividades habituales (en el trabajo o en casa)?	<input type="checkbox"/> 0 días <input type="checkbox"/> de 1 a 7 días <input type="checkbox"/> de 8 a 30 días <input type="checkbox"/> Más de 30 días	<input type="checkbox"/> 0 días <input type="checkbox"/> de 1 a 7 días <input type="checkbox"/> de 8 a 30 días <input type="checkbox"/> Más de 30 días	<input type="checkbox"/> 0 días <input type="checkbox"/> de 1 a 7 días <input type="checkbox"/> de 8 a 30 días <input type="checkbox"/> Más de 30 días
8. ¿En los últimos 12 meses, ha consultado a un médico, fisioterapeuta, quiropráctico o cualquier otro profesionalista para sus problemas en alguna de estas regiones?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS			
9. ¿Ha tenido en algún momento problemas en en alguna de estas regiones en los últimos 7 días?	<input type="checkbox"/> SI, cadera o muslo derecho <input type="checkbox"/> Sí, cadera o muslo izquierdo <input type="checkbox"/> Sí, ambas caderas o muslos	<input type="checkbox"/> Sí, rodilla derecha <input type="checkbox"/> Sí, rodilla izquierda <input type="checkbox"/> Sí, ambos rodillas	<input type="checkbox"/> Sí, el tobillo o pie derecho <input type="checkbox"/> Sí, el tobillo o pie izquierdo <input type="checkbox"/> Sí, ambos tobillos o pies