

# INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS



Diseño de instrumento para identificar la sintomatología osteomuscular y su relación con el trabajo en fisioterapeutas domiciliarios en Bogotá.

Gina Marcela Cruz López  
Judy Andrea González Castellanos

Corporación Universitaria Minuto de Dios  
Rectoría Virtual y a Distancia  
Sede / Centro Tutorial Bogotá D.C. - Sede Principal  
Programa Especialización en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo  
Abril 2001

# INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

Diseño de instrumento para identificar la sintomatología osteomuscular y su relación con el trabajo en fisioterapeutas domiciliarios en Bogotá.

Gina Marcela Cruz López  
Judy Andrea González Castellanos

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo

Asesor(a)  
Edna Viviana Duitama Leal  
Fisioterapeuta  
Especialista en Gerencia de la salud Ocupacional  
Magíster en Gestión y evaluación ambiental

Corporación Universitaria Minuto de Dios  
Rectoría Virtual y a Distancia  
Sede / Centro Tutorial Bogotá D.C. - Sede Principal  
Especialización en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo  
Abril 2021

# INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

## **Dedicatoria**

*Este proyecto está dedicado en primer lugar a Dios.*

*A nuestras familias y a nuestra inspiración para la realización del proyecto.*

# INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

## **Agradecimientos**

*Nuestros más grandes agradecimientos primero que todo a Dios, por darnos la fortaleza, perseverancia y sabiduría.*

*A nuestra familias e hijas por ser fuente de inspiración y apoyo incondicional.*

*Para nuestros asesores los docentes Yer Orlando Monsalve Ospina y Edna Viviana Duitama Leal, en quienes encontramos un acompañamiento y apoyo permanente, brindado sus conocimientos y experiencias.*

# INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

## CONTENIDO

Resumen ejecutivo

Introducción

|  |    |
|--|----|
| 1. Problema  | 15 |
| 1.1 Descripción del problema                             | 15 |
| 1.2 Pregunta de investigación                            | 17 |
| 2. Objetivos   | 17 |
| 2.1 Objetivo general                                     | 17 |
| 2.2 Objetivos específicos                                | 17 |
| 3. Justificación   | 18 |
| 4. Marco de referencia                                   | 20 |
| 4.1 Marco teórico  | 20 |
| 4.2 Antecedentes o Estado del arte (marco investigativo) | 27 |
| 4.3 Marco legal  | 30 |
| 5. Metodología   | 32 |
| 5.1 Enfoque y alcance de la investigación                | 32 |
| 5.2 Población y muestra                                  | 33 |
| 5.3 Instrumentos   | 33 |
| 5.4 Procedimientos.                                      | 35 |
| 5.5 Análisis de información.                             | 37 |
| 5.6 Consideraciones éticas                               | 54 |
| 6. Cronograma  | 55 |
| 7. Presupuesto   | 57 |
| 8. Resultados y discusión                                | 58 |
| 9. Conclusiones  | 63 |
| 10. Recomendaciones                                      | 65 |

# INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

11. Referencias bibliográficas

67

# INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

## **Lista de Anexos**

- Anexo 1. Encuesta validada
- Anexo 2. Guion de entrevista semiestructurada
- Anexo 3. Matriz de descripción del puesto de trabajo tipo jerarquización de actividades
- Anexo 4. Formato hoja de campo método REBA
- Anexo 5. Matriz de relación de variables y conceptos de la fase 1 y fase 2.
- Anexo 6. Consentimiento informado

# INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

## Lista de Tablas

|   |       |
|---|-------|
| Tabla 1. Instrumentos de recolección de información. Fuente: Elaboración propia. ....   | 34    |
| Tabla 2. Análisis de información. Fuente: Elaboración propia.....                       | 38    |
| Tabla 3. Aspectos personales. Fuente: Elaboración propia.....                           | 39    |
| Tabla 4. Factores relacionados con el trabajo. Fuente: Elaboración propia.....          | 39-40 |
| Tabla 5. Factores externos. Fuente: Elaboración propia. ....                            | 40-41 |
| Tabla 6. Equipos y materiales. Fuente: Elaboración propia.....                          | 41    |
| Tabla 7. Aspectos del domicilio. Fuente: Elaboración propia. ....                       | 42    |
| Tabla 8. Diagnóstico de los pacientes atendidos. Fuente: Elaboración propia. ....       | 42-43 |
| Tabla 9. Actividades más comunes en la sesión domiciliaria. Fuente: Elaboración propia. | 43    |
| Tabla 10. Descripción de métodos de evaluación .....                                    | 51-52 |
| Tabla 11. Cronograma. Fuente: Elaboración propia .....                                  | 55-57 |
| Tabla 12. Presupuesto: Elaboración propia .....   | 57    |

# INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

## Lista de Gráficos

|   |    |
|---|----|
| Gráfica 1. Aspectos de salud. Fuente: Elaboración propia.....         | 44 |
| Gráfica 2. Frecuencia de la molestia. Fuente: Elaboración propia..... | 44 |
| Gráfica 3. Severidad de la molestia. Fuente: Elaboración propia.....  | 45 |
| Gráfica 4. Tipo de molestia. Fuente: Elaboración propia.....          | 46 |

# INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

## Resumen ejecutivo

Esta investigación tuvo como objetivo diseñar un instrumento para identificar la sintomatología osteomuscular y su relación con el trabajo en fisioterapeutas domiciliarios de la ciudad de Bogotá, teniendo en cuenta que existen pocas investigaciones que profundicen en este tema.

Es por ello que para el desarrollo de esta investigación se planteó un enfoque mixto con un alcance descriptivo, a través de la descripción de las lesiones osteomusculares que más se desarrollan en estos profesionales y consigo destacar los riesgos ergonómicos de tipo biomecánico más significativos que se presentan.

En relación a la muestra, obedeció a un muestro no probabilístico, la selección se hizo de acuerdo a las fases del proceso, en primer lugar, se contó con una población de cuarenta y tres (43) fisioterapeutas, utilizando la técnica de muestreo en cadena o por redes; para la segunda fase se contó con un (1) fisioterapeuta, donde se utilizó una muestra por conveniencia las cuales están formadas por los casos disponibles a los cuales se tiene acceso (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). De esta manera se comprende que el universo de la muestra fueron 44 fisioterapeutas quienes mostraron el deseo de participar en este proceso investigativo.

Los resultados muestran que la aparición de lesiones osteomusculares en los fisioterapeutas domiciliarios está relacionada con las condiciones de trabajo debido a largas horas laborales por el alto número de pacientes que atiende y a su vez, no cuenta con un puesto de trabajo fijo por lo cual se debe exponer a posturas forzadas e inestables y movimientos repetitivos que repercuten en su calidad de vida y de trabajo.

Es por ello que el diseño de este instrumento da planteamientos a las ARL, empresas contratantes y personal de salud, a tener un mayor conocimiento frente a conceptos idóneos, claros y precisos de la temática en general con el fin de prevenir posibles lesiones.

# INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

## Introducción

El presente trabajo investigativo busca diseñar un instrumento para identificar la sintomatología osteomuscular y su relación con el trabajo en fisioterapeutas domiciliarios de la ciudad de Bogotá.

De hecho, el actual sistema de salud que se ejerce en Colombia demuestra un incremento en la atención domiciliaria de pacientes que presentan algún tipo de deficiencia; como un soporte al sistema para la prestación adecuada de los servicios de salud.

Para el año 2005, el Ministerio de Salud y Protección Social formuló la Política Nacional de Prestación de Servicios de Salud, la cual les permitió a las instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS) públicas y privadas desarrollar diferentes modelos de prestación de servicios de salud, promoviendo la activación y participación de los sectores privados con la finalidad de establecer redes de servicios de salud (Piñarte y Reinoso, 2014, p.13).

Un evento sin precedentes que ha buscado dignificar el proceso de atención en servicios de salud y brindar cobertura a las personas que contribuyen a este, permitiendo una atención oportuna en domicilio como a su vez la generación de fuentes de ingreso para los profesionales de la salud que ejercen esta labor.

No obstante, esta puesta en escena de la generación de empleos y la accesibilidad a un profesional ha contribuido a dos factores de manera inmediata, el primero hace referencia a la disminución de costos hospitalarios de las IPS como en traslados de pacientes o en la adquisición de un inmueble para adecuar consultorios, siendo ello un agravante al sistema de la seguridad y salud en el trabajo dado a que la IPS no tiene que adecuar espacios ni regirse a normas ya que su atención es netamente en el hogar (Starfield & Shi 2004),

En segundo lugar, al hacerse la atención en el domicilio de un paciente, no se realiza la revisión de los puestos de trabajo en la prestación de los servicios de salud, generando un mayor

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

riesgo en la adquisición de lesiones osteomusculares debido a la exposición de factores de riesgo como posturas forzadas y movimientos repetitivos durante el desarrollo de sus labores (Gutiérrez, 2014).

Panorama incierto que manifiesta una serie de connotaciones en las que los profesionales de la salud se ven inmersos en la atención de usuarios con deficiencias neurológicas, enfermedades crónicas de bases, enfermedades motoras entre otras y que conforme a su conocimiento buscan dar lo mejor de ellos para dar esa atención domiciliaria en la que también se exponen a riesgos por la alta demanda de pacientes.

Si bien, se dio un aval para que las IPS, ofrecieran una alternativa de atención que permitiese descongestionar, accionar y aumentar los servicios en salud domiciliaria, se creó una contrapartida que es referida a los planteamientos de Piñarte y Reinoso (2014) en las que sitúan nuevamente que hay una integración de servicios, más no una regulación que permita verificar las condiciones de los procesos de atención en salud que se puedan dar.

En este caso se hablaría del poco control de las condiciones de los servicios prestados referente a la atención, cumplimiento del proceso terapéutico, condiciones de los trabajadores, análisis de riesgo teniendo en cuenta el tipo de pacientes que deben atender los profesionales y otros aspectos que ejemplifican un análisis exhaustivo que dé lugar a apoyar todo el proceso de atención domiciliaria.

Si bien es cierto, esta afluencia generada a través de los servicios de salud domiciliarios también ha creado un paradigma en el hecho de atender una gran cantidad de pacientes en un tiempo determinado debido a la baja remuneración que obtiene los profesionales de la salud (Flores, Atehortúa y Arenas, 2009), en este caso los terapeutas; por ende la ambivalencia está generada en un sobre esfuerzo de acaparar más pacientes versus adquirir mayores riesgos ergonómicos; situación que las empresas contratistas no analizan a fondo, dado a que solo se

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

limitan al examen laboral de ingreso y no existe un seguimiento para evaluar las condiciones de salud de los terapeutas.

A su vez, se encuentra la existencia de pocas investigaciones en el país que citen la problemática de esta población y más aún el agravante de la realidad colombiana referido a los tipos de contrataciones como es el caso de la orden de prestación de servicios donde la persona solo se limita a cumplir con el pago de seguridad social y con la meta económica que él mismo establezca.

Esta dinámica resulta más impactante a identificarse que las aseguradoras de riesgos laborales (ARL) a las cuales pertenecen los terapeutas limitan sus esfuerzos a un cobro, más no al monitoreo ni la promoción ni la prevención de estos tipos de riesgos en la población; sin duda un panorama desalentador, al cual están expuestos todos los profesionales de la salud y otras áreas que se encuentran inmersos en este tipo de contratación.

Bajo estas argumentaciones, la presente investigación busca diseñar una lista de chequeo para ofrecer soluciones prácticas y de bajo costo a las ARL para la implementación de medidas preventivas de lesiones osteomusculares, a su vez, los insumos arrojados por esta herramienta al ser aplicada deben generar una dualidad tanto al terapeuta como a la empresa contratante en evidenciar de manera sencilla y práctica una mejora en la salud a fin de evitar lesiones a un futuro y crear planes de prevención y promoción a través de un trabajo en conjunto con las ARL.

Para llevar a cabo este proceso se realizará una investigación de tipo descriptivo con un enfoque mixto. Bajo este método se pretende dar una descripción de los síntomas osteomusculares referidos por los profesionales y destacar los riesgos ergonómicos que se desarrollan en la ejecución de sus labores domiciliarias.

Esta construcción metodológica se lleva a cabo por fases las cuales permitieron identificar la sintomatología osteomuscular con mayor incidencia en los fisioterapeutas que trabajan a nivel

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

domiciliario y a su vez identificar las actividades que realizan priorizando la más crítica según los factores de riesgos biomecánicos, para luego correlacionar las condiciones de salud y de trabajo a través de la relación de conceptos similares con los cuales se diseñó el instrumento.

Este estudio se lleva a cabo por fases, la selección de la muestra se hizo a través de un muestreo no probabilístico, en la primera fase se contó con cuarenta y tres (43) fisioterapeutas, utilizando la técnica de muestreo en cadena o por redes (“bola de nieve”) y en la segunda fase la muestra fue de un (1) fisioterapeuta por. De esta manera se comprende que el universo de la muestra fueron 44 fisioterapeutas quienes mostraron el deseo de participar.

Los resultados muestran que la aparición de lesiones osteomusculares en los fisioterapeutas domiciliarios están relacionadas con las condiciones de trabajo teniendo en cuenta que la población debe realizar una serie de actividades durante la sesión terapéutica que le demandan posturas inestables y mantenidas y movimientos repetitivos que alteran su biomecánica corporal, a su vez factores externos y organizacionales como las características del domicilio, los desplazamientos, vías de acceso, transporte de equipos pesados y costosos, así como largas jornadas de trabajo debido al alto número de pacientes que debe atender, la mala remuneración y el sistema de seguridad contractual hacen que aumenten los riesgos en padecer algún tipo de trastorno musculoesquelético.

Es por ello que el diseño de este instrumento da planteamientos a las ARL, empresas contratantes y personal de salud, a tener un mayor conocimiento frente a conceptos idóneos, claros y precisos de la temática en general con el fin de prevenir posibles lesiones.

# INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

## 1. Problema

### 1.1 Descripción del problema

El continuo desarrollo de sociedades, ha llevado a generar una continua creación de empresas que suplan las demandas que la población requiere en cualquier evento particular. Un referente de ello según Piñarte y Reinoso (2014) obedece al alto incremento poblacional, donde se ha desbordado la creación de instituciones prestadoras de salud, con el fin de dar cumplimiento y cobertura a los derechos que tiene cada persona en la adquisición de los servicios, es por ello que se han implementado nuevas formas de atención; para el caso, la hospitalización domiciliaria, “realizada como la asistencia de cuidados médicos en el hogar en aquellos pacientes que no requieran permanecer en el medio hospitalario” (Piñarte y Reinoso, 2014, p.13).

En efecto para que esta atención se lleve a cabo es importante contar con un equipo multidisciplinario que dé respuesta a las necesidades de cada paciente en su hogar (Starfield y Shi, 2004); lo que ha generado un sin número de empleos para el mejoramiento de la calidad de vida de los pacientes y a su vez de los trabajadores de la salud al obtener un ingreso por la prestación de sus servicios.

Dentro de este panorama del cual se estipula atención primaria con alguna eventualidad médica se generan situaciones que alteran la calidad de salud de los profesionales, tal es el caso de la exposición a factores de riesgos ergonómicos biomecánicos como son las posturas forzadas y movimientos repetitivos (Cabezas, 2017).

Acosta, Becerra y Mejía (2009) en un estudio de caso sobre condiciones laborales de los profesionales de la salud a partir de la ley 100 de 1993, citan que existe una alta competencia en la prestación de los servicios, en ello se crea un panorama en que el profesional de la salud tiene pérdida de negociación en sus salarios, por ende deberá ofrecer tarifas similares a los demás prestadores del servicio, dado a que una institución prestadora de servicios de salud al contar con

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

mayor opción de elegir, ofrece pagos por debajo y en algunos casos tienden a abusar de la prestación de servicios que ellos brindan.

De esta manera, el panorama es incierto, desolador y abrumador, dado a la alta demanda que existen de universidades en ofertar programas de salud, donde existe afluencia considerable en sus alumnos que al momento de egresar como profesional se ven enfrentados a sus colegas que desean ubicarse laboralmente, en la que muchos de ellos optan por bajar los costos de su atención, llevando a que las instituciones prestadoras de salud sobre oferten sus servicios y que los salarios se encuentran por debajo del promedio (Acosta et al. 2009). Por ende, las personas estarán sometidas a acceder en la atención de un número mayor de pacientes para incrementar sus salarios y consigo equilibrar su gasto personal.

Estas consideraciones permiten citar que la afluencia generada a través de los servicios de salud domiciliarios creen un paradigma en el hecho de atender una gran cantidad de pacientes en un tiempo determinado debido a la baja remuneración que obtiene los terapeutas, generando la ambivalencia de un sobre esfuerzo de acaparar más pacientes versus adquirir mayores riesgos ergonómicos; situación que las instituciones prestadoras de salud (IPS) no analizan a fondo, dado a que solo se limitan al examen laboral de ingreso y no existen seguimientos periódicos ni semestrales para evaluar las condiciones de salud de los terapeutas (Johana, comunicación personal, 25 de noviembre, 2020).

Estos riesgos se intensifican cuando no existen programas de prevención y promoción que estén enfatizados en disminuir los efectos secundarios de esta atención domiciliaria producto de la remuneración que busca el profesional en salud, para poder sopesar el cumplimiento del pago de la seguridad social, los gastos de movilidad, gastos personales y de calidad de vida que este se establezca; conllevando a mantener una alta demanda de pacientes que le permita generar un equilibrio en su economía personal.

# INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

Consecutivamente, existe pocas investigaciones en Colombia que den cuenta de los riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores de la salud como consecuencia de las labores diarias que desarrollan en la atención domiciliaria, como tampoco la generación de programas de prevención y promoción de la salud en este tipo de labores.

Finalmente, debido a la informalidad en la contratación del personal de la Salud, específicamente las y los Terapeutas, las empresas que los contratan no tienen Sistemas de Gestión en seguridad y salud, en el que se identifiquen y se gestionen los peligros a los que se exponen los profesionales.

En consecuencia, de lo anterior nace la pregunta de esta investigación:

## **1.2 Pregunta de investigación**

¿Qué relación existe entre la sintomatología osteomuscular en los fisioterapeutas y las condiciones de su trabajo?

## **2. Objetivos**

### **2.1 Objetivo general**

Diseñar un instrumento para identificar la sintomatología osteomuscular y su relación con el trabajo en fisioterapeutas a nivel domiciliario en la ciudad de Bogotá.

### **2.2 Objetivos específicos**

- 2.2.1 Identificar la sintomatología osteomuscular con mayor incidencia en los fisioterapeutas domiciliarios.
- 2.2.2 Identificar las actividades realizadas por los fisioterapeutas domiciliarios, priorizando la más crítica según los factores de riesgos biomecánicos.
- 2.2.3 Correlacionar las condiciones de salud y de trabajo de fisioterapeutas domiciliarios.

# INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

## 3. Justificación

La presente investigación surge del interés de diseñar un instrumento para identificar la sintomatología que presentan los fisioterapeutas que trabajan a nivel domiciliario y la relación con las actividades que realizan. Esta iniciativa, tiene como objeto poder contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de estos profesionales.

De hecho, al referirse al mejoramiento de la calidad de vida, se parte de un concepto amplio en el que se especifica según Dalkey y Rourke (como se citó en Garduño 1993) como “el sentido de bienestar de una persona, su satisfacción o insatisfacción con la vida o su felicidad o infelicidad” (p.127). Concepto general que, al abarcarse a la sociedad actual ejemplifica esa relación que tiene una persona con su contexto y como este le permite el acondicionamiento de su perspectiva de vida frente al mismo, en sus ámbitos personal, social, personal y laboral.

El sistema de atención domiciliaria, ha permitido a trabajadores de la salud, empresas, usuarios del sistema, el brindar un seguimiento, atención y ejecución de los derechos fundamentales en su salud. Un sistema que ha dado cobertura, más, sin embargo, algunas investigaciones realizadas en otros países han demostrado que existen riesgos latentes para el personal de salud relacionados con su funcionamiento físico, ocupacional y psicológico.

Chulvi (2007) cita que, en España, la atención domiciliaria es “una actividad de expansión poco regulada” (p.14), dado a que se ven expuestos a una temporalidad en tiempo elevada, donde existe una sobrecarga psíquica, sobre carga física y riesgo biológico, que afectan en gran escala al trabajador domiciliario.

En Colombia, son muy pocas las investigaciones sobre este tema y es de citarse que existe un aumento de la prestación de servicios de salud de atención domiciliaria por diversas IPS, por ende, este tipo de atención se presentaría como una gran fortaleza en el futuro del sistema de

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

salud (Piñarte y Reinoso 2013). Consideraciones que al compararse con la realidad actual lleva más de siete años, y que a la fecha hay poca regularización de este tipo de servicio.

Un punto en particular es el descrito por Starfield & Shi (2004), al referir que el proceso de atención domiciliaria se desarrolla por los profesionales, donde se busca una integralidad de los servicios. Esta integralidad se debe analizar desde el aspecto en que los profesionales en la salud buscan una atención óptima; sin embargo, existen pormenores que hacen que los procesos terapéuticos para un profesional sean una carga exhaustiva debido a suplir necesidades básicas de su economía personal.

Ejemplos particulares se encuentran en la necesidad de brindar una atención a un usuario, más sin embargo se olvidan de los riesgos ergonómicos que se presentan en esta atención, el desgaste físico producto de la misma y las dificultades que dentro del concepto de calidad de vida se relacionan con la estructura física, ocupacional, psicológica o socialización que tenga este trabajador de salud en particular (Baudes y Rodríguez, 2005, p.81).

Por ello, el diseño de un instrumento para identificar la sintomatología que presentan los fisioterapeutas que trabajan a nivel domiciliario y su relación con las actividades que realizan, da a conocer medidas significativas en torno a un grupo poblacional y como este tipo de atención repercute en la salud del trabajador afectando su calidad de vida; consecutivamente permitirá llevar a cabo la creación de medidas de impacto que ejecuten las Empresas y Aseguradoras de riesgos laborales ARL, dado a que en la actualidad, este proceso se ha limitado a la generación del pago contributivo mas no del mejoramiento de la salud de este personal.

A parte de lo anterior, el tener estos insumos como el instrumento y los estadísticos que arrojen del proceso, servirán para el desarrollo de futuras investigaciones en las que se relacione la necesidad de crear medidas preventivas que favorezcan el sistema de salud, brindando una

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

mejor atención a los pacientes, si se cubre de manera efectiva y sistemática al personal de salud que trabaja en este tipo de atención.

Por último, esta investigación permitirá generar en la Universidad el deseo y desarrollo de instrumentos que favorezcan procesos investigativos, permitiendo nuevas líneas de acción y de investigación que orientaran con mayor realce todo el sistema educativo propuesto en la Universidad.

### **4. Marco de referencia**

Dentro del marco de referencia, se dan a conocer las nociones que soportan este proceso investigativo; se llevó a cabo una revisión bibliográfica con el fin de construir el marco teórico dentro del cual se encuentran conceptos generales sobre el tema; a su vez se realizó el estado del arte, citando las investigaciones más recientes sobre las lesiones musculares y/o trastornos musculoesqueléticos en los fisioterapeutas que trabajan a nivel domiciliario y por último se da a conocer el referente legal con la normatividad relacionada a la seguridad y salud en el trabajo.

#### **4.1 Marco teórico**

En el proceso de avance de sociedades se evidencia un notable incremento de la población como a su vez el requerimiento de servicios médicos que permitan dar cobertura a esta población; un hecho que fortalece sociedades, dignifica el trabajo pero que a su vez genera consecuencias producto del desconocimiento de posibles lesiones que pueda contraer la persona en el desarrollo de sus actividades laborales afectando su calidad de vida desde varios ámbitos.

Autores como Ardila, R (2003), definen la calidad de vida como:

Estado de satisfacción general, derivado de la realización de las potencialidades de la persona.

Posee aspectos subjetivos de tipo físico, psicológico y social. Incluye como aspectos

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

subjetivos la intimidad, la expresión emocional, la seguridad percibida, la productividad personal y la salud objetiva. Como aspectos objetivos como el bienestar material, las relaciones armónicas con el ambiente físico, social y con la comunidad y la salud objetivamente percibida (p. 163).

En cuanto a la calidad de vida laboral Rodríguez-Marín (2010) la define como “un sentimiento de satisfacción y bienestar que la persona trabajadora experimenta como consecuencia de su ajuste a realidades correspondientes al trabajo que desempeña y al contexto, y a su vez también contribuye al desarrollo como ser humano (p.318). Sin embargo, cita que calidad de vida laboral de los profesionales de la salud es uno de los temas de mayor relevancia porque este grupo profesional ha sido identificado como uno de los que corre mayor riesgo en la disminución de su calidad de vida, la falta de cubrimiento en sus derechos fundamentales del trabajador por sus largas horas de trabajo y la cantidad de pacientes que debe atender.

Teniendo presente las consideraciones de Rodríguez-Marín en los ámbitos laborales se tejen una multiplicidad de situaciones que influyen en la calidad de vida de los trabajadores de la salud los cuales están expuestos a diferentes factores que afectan su salud como son las lesiones osteomusculares. En el 2015 la organización internacional del trabajo (OIT) citó que los trastornos musculo esqueléticos se encontraban entre los problemas más importantes de salud en el trabajo tanto en países desarrollados como en vía de desarrollo, los cuales afectan la calidad de vida, con un alto costo anual (Guerrero, Hernández, Morales y Tobar, 2016).

Un hecho particular, es la alta demanda en la accesibilidad a los servicios de salud debido al notable incremento poblacional, lo que conlleva a nuevas formas de atenciones en salud como lo es la atención domiciliaria; la cual es definida por Torra i Bou (como se citó en Suarez 2012), como:

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

El conjunto de actividades que surgen del contexto de un planificación previa, desarrollado por profesionales de un equipo de salud y que tienen como objetivo proporcionar atención de salud mediante actividades que incluyen contenidos de promoción, protección, curación y rehabilitación, dentro de un marco de plena corresponsabilización del usuario y/o familia con los profesionales de la salud, en el domicilio de aquellas personas, que debido a sus estado de salud o a otros criterios no pueden desplazarse al centro de salud".

Sin embargo, esta atención en salud, únicamente se centra en la atención de los pacientes evidenciándose escasos insumos tanto estadísticos como investigativos en la población colombiana sobre los tipos de lesiones que sufren los trabajadores de la salud como es el caso de los fisioterapeutas.

Aportaciones como la de García (2015) busca dar aproximaciones a estas lesiones al referirse al concepto de los trastornos musculo esqueléticos, mediante el empleo de referente anatómico del cuerpo, estableciendo que “el 50% del peso medio de una persona normal es músculo esquelético, y este músculo precisa casi el 50% del metabolismo del cuerpo, permitiendo el movimiento y la postura” (p.2).

Es así, como el cuerpo está en continua acción, generando diferentes tipos de movimientos y posturas en el desarrollo de múltiples actividades durante el día. Dichas actividades ejemplifican esfuerzo físico que conllevan a que el ser humano presente cansancio y que a largo tiempo pueda generarse algún tipo de lesión o traumatismos por inadecuados movimientos y posturas. En este sentido, las actividades laborales a las que se expone una persona en su puesto de trabajo demandan un sobre carga continua de su sistema musculo esquelético.

La conferencia Internacional del trabajo realizada en 2002 se refirió a las enfermedades del sistema músculo-esquelético, como “aquellas causadas por ciertas actividades laborales o por

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

factores de riesgo presentes en el ambiente de trabajo” (P. Vargas, Orjuela y C. Vargas, C., 2013).

Para el caso, el Ministerio de salud y Protección Social de Colombia en el año 2007 realizó la encuesta nacional sobre condiciones de salud y trabajo en el Sistema General de Riesgos Profesionales identificando que “los factores de riesgo con mayor frecuencia (más del 50%) estaban relacionados con las condiciones ergonómicas, movimientos repetidos de manos o brazos, posturas prolongadas e incómodas que podrían producir cansancio o dolor” (Ordóñez, Gómez y Calvo, 2016, p.27).

Así mismo, estudios más recientes añaden a estos factores de riesgo, otras variables como “la fuerza, posturas inestables, demanda visual, la vibración, poco tiempo de descanso y largas jornadas de trabajo” (García, 2015, p.3).

Estos factores de riesgos biomecánicos, se intensifican cuando las condiciones cambiantes del entorno no se adaptan al trabajador disminuyendo bienestar, productividad y calidad del trabajo. Tal es el caso de los fisioterapeutas que deben realizar intervención en el domicilio de los pacientes en donde el contexto de trabajo les brinda poco o nada confort.

Inglés y cols (como se citó en Lourido 2008), indican que la fisioterapia domiciliaria es “un conjunto de actividades de carácter y de ámbito comunitario realizadas en el domicilio, con la finalidad de detectar, valorar, dar apoyo y continuidad ante los problemas de salud del individuo y su familia, potenciando así su autonomía” (p.109). En este sentido, cada contexto o domicilio que visita el profesional, ofrece condiciones diferentes a las cuales debe adaptarse el fisioterapeuta, hecho que va en contra del concepto de ergonomía, puesto que “esta ciencia multidisciplinar se encarga del diseño y adaptación de herramientas, máquinas, sistemas y entornos a las habilidades y limitaciones del ser humano brindando seguridad en el desarrollo de las actividades y no viceversa” (Leiróz, 2009, p.34).

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

En el ámbito de los profesionales de fisioterapia se puede citar que ellos están expuestos a un sin número de factores de riesgos, los cuales pueden desencadenar algún tipo de lesión osteomuscular. Según las Guías de Atención Integral de salud ocupacional Basadas en la Evidencia (GATISO, 2006) determinaron que 82% de todos los diagnósticos evaluados correspondían a desordenes musculo esqueléticos del miembro superior y la columna vertebral.

Estos desordenes musculo esqueléticos comprenden un grupo heterogéneo de diagnósticos que incluyen alteraciones de músculos, tendones, vainas tendinosas, síndromes de atrapamientos nerviosos, alteraciones articulares y neurovasculares, que pueden diferir en cuanto a la severidad y evolución del cuadro y pueden ser causados tanto por exposiciones ocupacionales como por exposiciones no ocupacionales (GATISO-DME, 2006, p.40).

Dentro de estos trastornos se encuentran:

El Síndrome del túnel del carpo, definido como la neuropatía por compresión del nervio mediano a través del Túnel Carpiano; la tenosinovitis De Quervain la cual hace referencia a la inflamación de la vaina del tendón causando estrechamiento del primer compartimiento dorsal de la muñeca. El primer compartimiento dorsal incluye los tendones del Abductor Pollicis Longus (APL) y el Extensor Pollicis Brevis (EPB); otra de las enfermedades que hacen parte de estos desórdenes son la Epicondilitis Lateral la cual corresponde a una lesión tendino perióstica de la inserción del tendón común de los músculos extensor radial corto del carpo (ERCC) y del extensor común de los dedos (ECD) y la Epicondilitis Medial que se ubica en el epicóndilo medio de los tendones correspondiente a los músculos flexores del puño, de los dedos y pronadores en su sitio de inserción en la cara interna distal del húmero (GATISO-DME, 2006, pp.42- 44).

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

En cuanto a las patologías de la columna, la Guía de atención integral de salud ocupacional basada en la evidencia para dolor lumbar inespecífico y enfermedades discal relacionadas con la manipulación manual de cargas y otros factores de riesgo en el trabajo (GATISO-DLI-ED, 2006) define el dolor lumbar inespecífico como:

La sensación de dolor o molestia localizada entre el límite inferior de las costillas y el límite inferior de los glúteos. Suele acompañarse de limitación dolorosa del movimiento y puede asociarse o no a dolor referido o irradiado; este dolor no obedece a fracturas, traumatismos o enfermedades sistémicas (como espondilitis o afecciones infecciosas o vasculares, neurológicas, metabólicas, endocrinas o neoplásicas) y que no existe compresión radicular demostrada ni indicación de tratamiento quirúrgico (p.40).

Así mismo existe la Guía de atención integral de salud ocupacional basada en la evidencia para hombro doloroso relacionado con factores de riesgo en el trabajo (GATISO-HD), esta guía agrupa tres patologías.

Las Tendinitis del manguito rotador que representa una condición dolorosa con deterioro funcional que afecta el tendón a través de la inflamación de tejidos blandos (mínimo compromiso estructural) y la irritación extrema por avulsión completa (marcado compromiso estructural), debido a actividades repetitivas por encima del nivel del hombro. También se encuentra la tendinitis Bicipital, es un dolor localizado en la parte anterior del hombro y puede irradiarse a lo largo del tendón bicipital dentro del antebrazo, con frecuencia ocurre concomitantemente con síndrome de pinzamiento o ruptura del manguito rotador y por último la bursitis dolor asociado por la inflamación de la bursa ((GATISO-HD), 2006, p.19).

Autores como Ayoub y Wittels, (como se citó en las GATISO 2006), consideran cuatro grandes grupos de riesgo para que se desarrollen las lesiones osteomusculares:

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

- Factores individuales: capacidad funcional del trabajador, hábitos, antecedentes, entre otros.
- Factores ligados a las condiciones de trabajo como la fuerza, posturas y movimientos.
- Factores organizacionales: organización del trabajo, jornadas, horarios, pausas, ritmo y carga de trabajo.
- Factores relacionados con las condiciones ambientales de los puestos y sistemas de trabajo: temperatura, vibración entre otros.

Desde esta noción es importante la realización de evaluaciones que permitan identificar los factores de riesgos a los cuales está expuesto un trabajador, es así que se han implementado una variedad de instrumentos con el fin de intervenir de manera oportuna y evitar lesiones, entre los que se encuentra el método LEST (Método del Laboratorio de Economía y Sociología del Trabajo), OWAS (Ovako Working Analysis System), RULA (Rapid Upper Limb Assessment - Evaluación de la carga postural), NIOSH (Ecuación Niosh - Evaluación del levantamiento de carga), OCRA (Check list Ocro – Evaluación de la repetitividad de movimientos) REBA (Evaluación de posturas forzadas), entre muchos más.

Para este proceso investigativo, se hará énfasis en el método de evaluación REBA (Rapid Entire Body Assessment).

El método REBA evalúa la exposición de los trabajadores a factores de riesgo que originan una elevada carga postural, permite el análisis conjunto de las posiciones adoptadas por los miembros superiores del cuerpo (brazo, antebrazo, muñeca), del tronco, del cuello y de las piernas. Además, se valora la carga o fuerza manejada, el tipo de agarre, el tipo de actividad muscular desarrollada por el trabajador (tanto posturas estáticas como dinámicas). A su vez, la

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

existencia de cambios bruscos de postura o posturas inestables, y si la postura de los brazos se mantiene a favor de la gravedad (Ergonautas, 2015).

### **4.2 Antecedentes o Estado del arte**

Los estudios realizados sobre las lesiones osteomusculares por el desarrollo de las actividades laborales de los profesionales de la salud son escasos y van direccionados en su mayoría a los enfermeros. Dentro de las investigaciones consultadas, en diferentes bases de datos entre ellas ScienceDirect, Scielo, Dialnet, Elsevier, se encontraron artículos y documentos en los cuales se relacionan los trastornos musculo esqueléticos con el quehacer profesional de trabajadores de la salud.

Para el caso Rodríguez (2014) realizó un estudio observacional descriptivo, con una muestra compuesta por sesenta y uno (61) profesionales de enfermería comunitaria; cuyo objetivo fue conocer los riesgos laborales específicos percibidos por esta población en su función de atención domiciliaria (pp. 27 - 31).

En este estudio se utilizaron variables de edad y sexo de la población; se identificó la poca preparación de los profesionales para responder a accidentes laborales, dentro de los cuales el más prevalente fue herida percutánea, otros de los riesgos que se relacionan en el desarrollo de sus labores son agentes biológicos, ataques de otros seres vivos, tropiezos con muebles del domicilio, dificultades y problemas con familiares de los pacientes. Por otro lado el autor evidenció que la información existente está dirigida a la atención primaria más no en la ejecución de labores domiciliarias (Rodríguez, 2014).

Así mismo, Fernández et al. (2014) realizaron una aproximación a la situación actual de los Trastornos musculo esqueléticos entre los profesionales de un centro de atención mixto para

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

adultos mayores a través de un cuestionario que pretendía configurar el panorama actual y abrir la puerta a futuras investigaciones (sección de Resumen, párr.1).

Dentro de esta investigación la población estudio fueron auxiliares de enfermería, donde sólo se tuvo en cuenta la edad; se realizó el estudio en diferentes momentos en los cuales hubo relación en lo referente a las dolencias a nivel musculo esquelético en cuello, hombro y espalda por posturas forzadas al momento de manipular los pacientes y a su vez por no contar con las condiciones necesarias para el desarrollo de sus labores (Fernández et al., 2014),

Desde esta misma línea, Skiadopoulos y Gianikellis (2014) en su estudio Problemas músculo-esqueléticos en los fisioterapeutas quiso conocer qué tipo de problemas músculo-esqueléticos presentan los fisioterapeutas durante el ejercicio de su actividad profesional (sección de Resumen, párr. 1). Estos autores desarrollaron un estudio epidemiológico descriptivo transversal, utilizando el protocolo Nordic Questionnaire, modificado por el Health and Safety Executive de Reino Unido, para obtener información sobre la prevalencia de problemas músculo-esqueléticos en una muestra de cuarenta y uno (41) fisioterapeutas (Skiadopoulos y Gianikellis, 2014, sección Material y métodos, párr. 1).

Durante la ejecución de este estudio los investigadores utilizaron un software que estableció el modelo mecánico del aparato locomotor (Softwar 3D Static Strength Prediction Program (3DSSPPTM) ), con el cual se pudo estimar que la carga mecánica y compresión intervertebral que sufren la población estudio es a nivel de columna dorsal y lumbar (L) a nivel de L4/L5 y L5/S1; estimando un riesgo alto de desarrollar trastornos musculo esqueléticos en la ejecución de sus labores, concluyendo la necesidad de adecuar ergonómicamente los puestos de trabajo (Skiadopoulos y Gianikellis, 2014).

De igual forma, Montalvo, Cortés y Rojas (2015) en su investigación riesgo ergonómico asociado a sintomatología musculo esquelética en personal de enfermería; desarrollaron un

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

estudio descriptivo analítico a ciento once (111) trabajadores de enfermería, a través de cuestionarios de condiciones sociodemográficas, Nórdico (versión en español) y calificación del riesgo de acuerdo a la actividad física, con el objetivo de asociar los trastornos músculo esqueléticos y los factores de riesgo ergonómicos en personal de enfermería de una clínica en la Costa Atlántica en el año 2014 (Montalvo, Cortés y Rojas, 2015, p.1)

Esta investigación dio cuenta de la asociación que hay entre el dolor de espalda, miembros superiores y cuello con la carga física pues sobre pasa los valores límites permisibles tanto para mujeres como para hombres, así mismo la adopción de posturas forzadas y anti gravitacionales durante la jornada laboral las cuales son extensas lo que conlleva al desarrollo de trastornos musculo esqueléticos (Montalvo et al., 2015).

En investigaciones más reciente, Céspedes, Pinto, Gómez y Becerra (2019) realizaron una revisión documental de los estudios recientes enfocados en la percepción de alteraciones osteomusculares, cuyo objetivo fue “determinar la prevalencia de lesiones osteomusculares en el personal de salud, evidenciando que el principal síntoma de origen osteomuscular es el dolor, presentado inicialmente en cuello y espalda, y los movimientos repetitivos” (p.1).

En esta revisión de la literatura se identificó dentro de un grupo de profesionales de la salud (médicos, odontólogos, bacteriólogos, enfermeras) que los enfermeros son los que más sintomatología osteomuscular presentan, con mayor prevalencia el género femenino teniendo en cuenta que además de sus labores en las instituciones de salud también deben estar a cargo de situaciones personales; así mismo, las regiones anatómicas con mayor lesión son cuello, manos, región lumbar y miembros inferiores y que para disminuir dichas dolencias los profesionales prefieren auto medicarse lo que conlleva a complicaciones por el poco o nulo seguimiento de dicha sintomatología (Céspedes e tal., 2019).

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

Así mismo, pero en lo relacionado con los fisioterapeutas; Araujo, Barrera y Bravo (2019) en su trabajo de grado titulado molestias osteomusculares en fisioterapeutas de atención domiciliaria relacionados con la terapia física, realizaron un estudio cuantitativo, descriptivo y de corte transversal a veinte y tres (23) fisioterapeutas cuyo objetivo fue “identificar las molestias osteomusculares que se presentan en fisioterapeutas relacionados con las actividades de transición de sedente a bípedo y movilizaciones articulares a pacientes en la atención domiciliaria de una IPS de la ciudad de Manizales” (p.7).

Durante este estudio se evaluaron las actividades descritas con tres métodos, RULA, REBA y cuestionario Nórdico; a través de los resultados de las evaluaciones realizadas, se evidenció que las posturas que realizan los fisioterapeutas son las principales causas de las molestias osteomusculares, ya que en su mayoría son incorrectas y exigen mayor esfuerzo para lograr trabajar con el paciente; las puntuaciones arrojadas en las tres evaluaciones determinaron un riesgo alto, en donde los segmentos corporales con mayor compromiso son los miembros superiores y el tronco; así mismo, concluyeron que los factores personales como el sobre peso y sedentarismos también influyen en la presencia del dolor (Araujo et al., 2019).

Desde esta perspectiva se puede evidenciar que las investigaciones encontradas han estado encaminadas a evidenciar la relación que tienen las enfermedades musculo esqueléticas en el desarrollo de actividades laborales; pero se evidencia que las investigaciones en profesionales de fisioterapia son muy escasas tanto a nivel nacional como internacional.

### **4.3 Marco legal**

Dentro de los aspectos a tener en cuenta en esta investigación, se encuentran las bases legales, Dentro de las disposiciones que soportan el quehacer profesional de los fisioterapeutas se encuentra la Ley 528 de 1999, en donde se dictan normas en materia de ética profesional y otras

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

disposiciones. En su Artículo 1 la define como una profesión liberal, del área de la salud, con formación universitaria, cuyos sujetos de atención son el individuo, la familia y la comunidad, en el ambiente en donde se desenvuelven. Su objetivo está enfatizado en el estudio, comprensión y manejo del movimiento corporal humano, como elemento esencial de la salud y el bienestar del hombre.

En cuanto a la normatividad que rige la seguridad y salud en el trabajo a nivel internacional, el pacto internacional de derechos económicos, sociales y culturales de 1966 en el artículo 12 numeral 2 cita que entre las medidas que deben adoptar los Estados Partes en el pacto es el mejoramiento en todos sus aspectos de la higiene, del trabajo y del medio ambiente, con el fin de asegurar el derecho a la salud mental y física.

Así mismo, el protocolo adicional a la convención americana sobre derechos humanos en materia de derechos económicos, sociales y culturales (Protocolo de San Salvador) 1988 en el artículo 7 reconoce el derecho al trabajo en condiciones justas, equitativas y satisfactorias a nivel de la seguridad e higiene en el trabajo.

Otra disposición legal es la decisión 584 de 2004 del instrumento Andino de seguridad y salud en el cual se dictan disposiciones a los países miembros de la comunidad Andina de Naciones (CAN) sobre el mejoramiento de las condiciones de seguridad y salud para la prevención de los riesgos que afecten la integridad física y mental, a través de la adopción de medidas en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo garantizando el cumplimiento de las mismas.

En cuanto a las normas colombianas, en la ley 1562 de 2012, se dictan disposiciones vigentes de salud ocupacional relacionadas con la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales y el mejoramiento de las condiciones de trabajo como parte integrante del sistema general de riesgos laborales.

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

En el Decreto 1072 de 2015, decreto Reglamentario del Sector Trabajo, se dan las obligaciones de las administradoras de riesgos laborales y las directrices para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. A su vez la resolución 0312 de 2019 por la cual se definen los estándares mínimos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) para personas naturales y jurídicas.

Otro referente legal son las GATISO entregadas en el 2006 por el ministerio de protección social a los actores del sistema integral de la seguridad social, con el objetivo de emitir recomendaciones basadas en la mejor evidencia para el manejo integral (promoción, prevención, detección precoz, tratamiento y rehabilitación) de diferentes diagnósticos. Las guías a tener en cuenta son las GATISO-DME, GATISO-DLI-ED y GATISO HD definidas anteriormente.

### **5. Metodología**

#### **5.1 Enfoque y alcance de la investigación**

Este trabajo investigativo se desarrolló desde un enfoque mixto; Hernández, Fernández y Baptista (2014) citan que:

“El enfoque mixto se representa como un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos que implican la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio” (p.532).

Por tanto, el método mixto en este proceso permitirá orientar y profundizar en el análisis de la información.

A su vez, tendrá un alcance de tipo descriptivo, lo que permite especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice; describiendo tendencias de un

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

grupo o población (Hernández et al., 2014). Por ello, esta investigación pretende describir las variables que desencadenan lesiones osteomusculares a través de las referencias dadas por fisioterapeutas durante su quehacer profesional a nivel de atención domiciliaria.

### **5.2 Población y muestra**

La población estudio estuvo conformada por dos poblaciones, en primer lugar, se contó con una muestra de cuarenta y tres (43) participantes cuyo criterio de inclusión era el de ser fisioterapeutas que trabajaran a nivel domiciliario y aceptaran la participación en el estudio, se empleó la técnica de muestreo en cadena o por redes (bola de nieve), donde cada fisioterapeuta recomendó a otro hasta lograr la muestra estimada (Hernández et al., 2014).

En segundo lugar, para la recolección de datos cualitativos se utilizó una muestra por conveniencia, las cuales según Battaglia (como se citó en Hernández et al., 2014) están formadas por los casos disponibles a los cuales se tiene acceso, así pues, se contó con la participación de un (1) fisioterapeuta quien presta sus servicios a nivel domiciliario y cuyas características personales y profesionales le permitan representar a la población total.

### **5.3 Instrumentos**

Esta investigación se llevó a cabo por fases y para cada una de ellas se contó con un instrumento con el fin de lograr los objetivos de la investigación.

A continuación, se ilustran los instrumentos utilizados para la recolección de datos en cada una de las fases:

# INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

Tabla. 1

*Instrumentos de Recolección de Información*

| FASES         | INSTRUMENTO  | OBJETIVO  | VARIABLES   | ANEXO   | HERRAMIENTAS  |
|---------------|--|---|---|---------|---|
| <b>FASE I</b> | Encuesta compuesta por treinta y cuatro (34) preguntas.  | Identificar la sintomatología osteomuscular con mayor incidencia en los fisioterapeutas domiciliarios.  | Aspectos personales.<br>Aspectos laborales.<br>Aspectos del domicilio.<br>Aspectos de salud.  | Anexo 1 | Revisión bibliográfica.<br>Excel.<br>Encuesta en formato forms de Gmail y enviada vía correo electrónico. |
| <b>FASE 2</b> | Guion para de entrevista semiestructurada para orientar el encuentro con la fisioterapeuta.            | Identificar las actividades realizadas por los fisioterapeutas domiciliarios, priorizando la más crítica según los factores de riesgo Biomecánicos. | Características del ambiente.<br>Funciones que desarrolla.<br>Duración por minuto de la tarea.<br>Número de veces que hace cada tarea.<br>Porcentaje que destina a cada tarea | Anexo 2 | Excel   |
|               | Matriz de descripción del puesto de trabajo tipo jerarquización de actividades.                        |   |   | Anexo 3 | Excel   |
|               | Evaluación a la actividad más crítica a través de metodología REBA – Formato hoja de campo método REBA |   | Postura.<br>Carga y fuerza.<br>Agarre.<br>Movimientos   | Anexo 4 | Hoja de campo<br>Evaluación método REBA. Fotografías  |
| <b>Fase 3</b> | Matriz de Relación de variables y conceptos de la Fase 1 y Fase 2.                                     | Correlacionar las condiciones de salud y de trabajo de fisioterapeutas domiciliarios.   | Actividades más comunes en la sesión de terapia.<br>Aspectos Biomecánicos.<br>Sintomatología osteomuscular.   | Anexo 5 | Excel   |

**Fuente:** elaboración propia

- **Encuesta:** Se utilizó la técnica de recolección de información en este caso una encuesta de construcción propia comprendida por un total de treinta y cuatro (34) preguntas, con opción de respuesta abierta y cerrada, conformada por variables personales, laborales, del domicilio y de salud. Con el aval del asesor disciplinar experto en el campo de la fisioterapia, ergonomía y medicina del trabajo se procedió a aplicar la encuesta a los 43 participantes.

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

### - **Guion de entrevista semiestructurada para orientar el encuentro con la**

**fisioterapeuta:** Este guion se utilizó como apoyo para orientar el encuentro con la fisioterapeuta en donde narró la sesión de terapia domiciliaria y todo lo relacionado con el trabajo.

### - **Matriz de descripción del puesto de trabajo tipo de jerarquización de actividades:**

Los datos recolectados durante la narración de la sesión domiciliaria, se organizaron en una matriz conformada por cuatro columnas, la primera hace referencia a la descripción de cada actividad que realiza el fisioterapeuta, la segunda la duración, la tercera el número de veces que la realiza y la cuarta el porcentaje con que la hace.

### - **Evaluación de la actividad crítica a través del método REBA – Formato de**

**evaluación:** Se realizó la evaluación a la actividad más crítica que ejecuta el fisioterapeuta durante la sesión terapéutica por medio del método REBA.

### - **Matriz de relación de variables y conceptos de la Fase 1 y Fase 2:**

Se identificaron las variables que tuvieran conceptos similares de la fase 1 y fase 2 con el fin de obtener los ítems para la construcción del instrumento. La matriz estuvo compuesta por tres columnas, la primera de ella hizo referencia a las actividades en común que desarrollan los fisioterapeutas, en la segunda se tuvo en cuenta tres conceptos de biomecánica postura, movimiento y fuerza y en la última columna la sintomatología osteomuscular como resultado de los aspectos relacionados en las columnas anteriores.

## 5.4 Procedimientos.

El desarrollo de esta investigación se llevó a cabo por fases:

# INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

## **Fase 1.**

**Aplicación de la encuesta y análisis de los datos obtenidos:** En esta fase en primer lugar, se construyó una encuesta (Anexo 1) con el fin de identificar la sintomatología osteomuscular con mayor incidencia en los fisioterapeutas domiciliarios, una vez avalada por el asesor disciplinar con experiencia en las áreas de fisioterapia, ergonomía y medicina preventiva y del trabajo, se procedió a enviar por correo electrónico para ser diligenciada por los cuarenta y tres (43) participantes vía web en un tiempo de diez (10) minutos aproximadamente, logrando obtener el total de las respuestas en cuatro (4) días.

A través del diligenciamiento de las encuestas, en un segundo momento se llevó a cabo la tabulación y análisis de los datos cuantitativos, realizando estimaciones porcentuales, con el fin de conocer la posible realidad de la población estudio.

## **Fase 2.**

En esta fase se llevaron a cabo diferentes actividades con el fin de lograr el objetivo, entre ellas:

- **Narración del trabajo domiciliario:** Con apoyo del guion de entrevista semiestructurada (Anexo 2) avalado por el asesor disciplinar con experiencia en las áreas de fisioterapia, ergonomía, medicina preventiva y del trabajo; se realizó encuentro con la profesional en fisioterapia Diana Carolina Rocha Cuéllar, quien durante una hora narró las características del contexto, funciones, tareas, y todo lo relacionado con su trabajo domiciliario.

- **Análisis de las condiciones de trabajo del fisioterapeuta durante la sesión domiciliaria:** Los datos suministrados por la profesional en fisioterapia se organizaron en la matriz de descripción de puesto de trabajo tipo jerarquización de actividades (Anexo 3), en donde se consignaron aspectos personales y laborales, así mismo las actividades que realiza

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

durante la sesión, estas se clasificaron según el tipo de paciente que atiende, como también las actividades antes y después de la terapia (protocolo de bioseguridad y evolución del paciente) y los desplazamientos que hace de un domicilio a otro.

- **Evaluación de la actividad crítica a través del método REBA:** Se realizó evaluación de la tarea identificada como la más crítica, siendo esta las movilizaciones articulares a través del método REBA (Anexo 5), este método divide el cuerpo en dos grupos A y B con sus respectivos ítems; los cuales se calificaron y a su vez se obtuvieron las puntuaciones de acuerdo a las tablas de respuestas dadas por el instrumento.

- **Análisis de resultados de la tarea más crítica evaluada según hoja de campo del método REBA:** Según las puntuaciones finales arrojadas, se identificó el nivel de riesgo y a su vez el tipo de actuación correspondiente a llevar a cabo que recomienda el instrumento evaluativo.

### **Fase 3.**

**Relación de variables:** Para el desarrollo de esta fase, se tuvo en cuenta la recolección y análisis de los datos cuantitativos y cualitativos, recabados en las fases 1 y 2, los cuales se fusionaron entre aquellos que manejaran conceptos similares y se ubicaron en la matriz de relación de variables y conceptos (Anexo 5) a partir de esto se construyó el instrumento.

### **5.5 Análisis de información.**

Los resultados de este estudio se presentan según las fases; en la fase 1, en el análisis cuantitativo de las encuestas, se agruparon los datos por aspectos, dentro de las cuales se encuentran personales, laborales, domiciliarios y de salud; mientras que en la fase 2, en cuanto a la descripción del relato hecho por la fisioterapeuta, se tuvo en cuenta las características del

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

trabajo y las funciones desarrolladas; así mismo se realizó la jerarquización de las actividades que ejecuta durante la terapia, las cuales varían según patología de los pacientes. En esta misma fase se aplicó la evaluación del método REBA a la actividad más crítica dentro del proceso terapéutico en donde se evaluaron las posturas, la carga, la fuerza, la actividad muscular y el agarre. En la fase 3 se fusionó la información de las fases 1 y 2, en donde se relacionaron las variables para el diseño del instrumento.

Tabla 2  
*Análisis de información*

| FASES  | ACTIVIDAD   | HERRAMIENTAS  |
|--|---|---|
| Fase 1<br>Datos<br>cuantitativos                         | Análisis de las encuestas a través de la tabulación de los datos obtenidos.   | Respuestas de los fisioterapeutas.<br>Tabulación de los datos obtenidos en Excel.   |
| Fase 2<br>Datos<br>Cualitativos<br>Cuantitativos         | Matriz de descripción del puesto de trabajo a través de la narración de sesión de terapia domiciliaria.<br><br>Análisis de resultados de la actividad más crítica evaluada según hoja de campo del método REBA: | Descripción puesto de trabajo tipo jerarquización de actividades.<br>Word<br>Toma de fotografías Word<br><br>Evaluación método REBA |
| Fase 3<br>Relación entre<br>variables<br>Fase 1 – Fase 2 | Matriz de Relación de variables y conceptos   | Excel   |

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se muestra el análisis de dichos resultados:

### **Fase 1.**

**Análisis cuantitativo de las encuestas:** Se llevó a cabo encuesta para identificar la sintomatología osteomuscular con mayor incidencia en los fisioterapeutas domiciliarios; a través

# INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

de formato Form de Gmail, se envió al correo electrónico de cada uno de los participantes para ser diligenciada.

A continuación, se describen los resultados obtenidos:

## *Aspectos personales.*

Tabla 3  
*Aspectos personales*

| <u>Variable</u> | <u>Porcentaje</u> | <u>Variable</u>                   | <u>Porcentaje</u> | <u>Variable – Hábitos de vida</u> | <u>Porcentaje</u> |
|-----------------|-------------------|-----------------------------------|-------------------|-----------------------------------|-------------------|
| <b>Género</b>   |                   | <b>Peso</b>                       |                   | <b>Horas de sueño</b>             |                   |
| Femenino        | 98%               | De 50 a 55 kg                     | 21%               | Menos de 8 horas de sueño.        | 70%               |
| Masculino       | 2%                | De 56 a 61 kg                     | 26%               | 8 o más horas de sueño            | 30%               |
| Otro            | 0                 | De 62 a 67 kg                     | 19%               | <b>Deporte</b>                    |                   |
| <b>Edad</b>     |                   | De 68 a 73 kg                     | 19%               | De 2 A 3 veces a la semana        | 51%               |
| 18 a 20 años    | 0                 | Más de 74 kg                      | 15%               | No practica                       | 49%               |
| 21 a 25 años    | 2%                | <b>Estatura de los terapeutas</b> |                   | <b>Fuma</b>                       |                   |
| 26 a 30 años    | 35%               | De 1.50 cm - 1.59 cm              | 40%               | Ocasionalmente                    | 11%               |
| 31 a 35 años    | 33%               | De 1.60 cm - 1.70 cm              | 49%               | Nunca                             | 89%               |
| Más de 35 años  | 30%               | Más de 1.70 cm                    | 11%               | <b>Tomar</b>                      |                   |
|                 |                   |                                   |                   | Ocasionalmente                    | 7%                |
|                 |                   |                                   |                   | Nunca                             | 93%               |

**Fuente:** Elaboración propia

En la tabla 3, se evidencia que hay mayor población femenina de fisioterapeutas, del total de los encuestados el 98% fueron mujeres y el 2% hombres, donde la gran mayoría son mayores de 26 años, con una estatura promedio de 1,60 a 1,68 cm; en cuanto al peso el 26% pesa de 56 a 61 kg, el 21% pesan entre 50 a 55 kg y un 19% pesan entre 62 a 73 kg. Al indagar por los hábitos de vida, el promedio manifiestan que duermen menos de las 8 horas diarias y practican deporte; fumar y tomar fueron otros de los hábitos citados en donde un porcentaje reducido lo hace ocasionalmente.

## *Aspectos laborales.*

Tabla 4  
*Factores relacionados con el trabajo*

| <u>Variable</u>                 | <u>Porcentaje</u> | <u>Variable</u>                                      | <u>Porcentaje</u> |
|---------------------------------|-------------------|--|-------------------|
| <b>Antigüedad en la empresa</b> |                   | <b>Tiempo de trabajo como terapeuta domiciliaria</b> |                   |
| Menos de 6 meses                | 23%               | Menos de 6 meses                                     | 19%               |

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

|   |     |   |     |
|---|-----|---|-----|
| De 7 a 11 Meses                                     | 9%  | De 7 a 11 meses   | 7%  |
| De 1 a 3 años                                       | 40% | De 1 a 3 años   | 30% |
| Más de 3 años                                       | 28% | Más de 3 años   | 44% |
| <b>Tipo de contratación</b>                         |     | <b>Días a la semana que realiza domicilio</b>                   |     |
| Indefinido  | 12% | De 1 a 2 días   | 9%  |
| Fijo  | 7%  | De 3 a 4 días   | 61% |
| Orden de prestación de servicios                    | 81% | Más de 4  | 30% |
| <b>Afiliación al sistema de seguridad social</b>    |     | <b>Cantidad de empresas en las que labora como domiciliario</b> |     |
| SI  | 93% | Independiente   | 9%  |
| NO  | 7%  | En 1 o 2 empresas   | 79% |
| <b>Otras labores asistenciales no domiciliarias</b> |     | En 3 o más  | 12% |
| SI  | 40% |   |     |
| NO  | 60% |   |     |

**Fuente:** Elaboración propia

En referencia a la tabla 4, se observa que en la empresa donde labora, el promedio de los encuestados lleva más de un año de antigüedad, donde el 81% tiene una vinculación laboral por orden de prestación de servicios, y el 93% están afiliados al sistema de seguridad social. El 60% sólo se desempeña en trabajo domiciliario, con un tiempo de uno a tres años en este oficio el 30% y el 44% más de tres años, trabajando de tres a cuatro días el 61% y más de cuatro días el 30%. En cuanto al número de empresas en las que trabaja el 79% se encuentra vinculado a una o dos instituciones de atención domiciliaria.

**Tabla 5**  
*Factores externos*

| Variable                             | Porcentaje | Variable                                      | Porcentaje |
|--------------------------------------|------------|---|------------|
| <b>Tipo de transporte que emplea</b> |            | <b>Condiciones de acceso a los domicilios</b> |            |
| Caminando                            | 4%         | Terreno plano                                 | 65%        |
| Bicicleta                            | 7%         | Terreno irregular                             | 9%         |
| Moto                                 | 28%        | Terreno elevado/ pendiente                    | 5%         |
| Carro                                | 19%        | Dificultades en el transporte público         | 14%        |
| Bus/Transmilenio                     | 42%        | Lugares inseguros y solos                     | 7%         |
| <b>Realiza pausas activas</b>        |            |   |            |
| Siempre                              | 9%         |   |            |
| Ocasionalmente                       | 65%        |   |            |

# INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

Nunca 26%

**Fuente:** Elaboración propia

En la tabla 5 se citan los factores externos, dentro de los cuales se encuentra el medio de transporte, evidenciando que el promedio de la población lo hace en bus y/o transmilenio para desplazarse de un domicilio a otro. Mientras tanto, en lo referente a las condiciones de acceso a los domicilios, los encuestados citaron variedad de terrenos, entre ellos planos, irregulares, pendientes, a su vez dan a conocer que en algunas ocasiones hay lugares solos, inseguros y con dificultades para encontrar transporte público y la inseguridad. Por otro lado al indagar sobre la ejecución de pausas activas durante la jornada laboral el 65% refiere que ocasionalmente las realiza mientras que un 26% no lo hace.

Tabla 6  
*Equipos y materiales*

| Variable  | Porcentaje | Variable - Equipos y materiales que transporta para la terapia | Porcentaje |
|---|------------|--|------------|
| <b>Transporta equipos y materiales para la terapia</b>    |            | Tens   | 23%        |
| SI  | 93,00%     | Bandas   | 18%        |
| NO  | 7%         | Ultrasonido  | 12%        |
|   |            | Masajeador   | 10%        |
| <b>Método que emplea para el transporte de materiales</b> |            | Pesas  | 10%        |
| Maleta o morral con cargaderas                            | 84%        | Plastilina   | 6%         |
| No transporta   | 7%         | Aceite   | 4%         |
| Bolso manos libres  | 5%         | Aparatos para medir signos vitales (tensiómetro, pulsímetro)   | 3%         |
| Carro   | 2%         | Gel frío   | 3%         |
| Maleta con ruedas   | 2%         | Nebulizador  | 3%         |
|   |            | Balancín   | 4%         |
|   |            | Cicloergometro   | 2%         |
|   |            | Pelotas pequeñas   | 2%         |

**Fuente:** elaboración propia

En la tabla 6 se muestran los equipos y materiales con los cuales debe contar los profesionales para la ejecución de su trabajo domiciliario, en donde el 93% refiere que los debe suministrar, transportandolos en en maletas con cargadera.

# INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

## *Aspectos domiciliarios.*

Tabla 7  
*Aspectos del domicilio*

| Variable  | Porcentaje | Variable   | Porcentaje |
|---|------------|--|------------|
| <b>Promedio de pacientes que visita en un día</b>   |            | <b>Los pacientes atendidos requieren asistencia en las ABC y AVD</b> |            |
| De 1 a 4 pacientes                                  | 44%        | SI   | 77%        |
| De 5 a 10 pacientes                                 | 47%        | NO   | 23%        |
| Más de 10 pacientes                                 | 9%         | <b>Los pacientes atendidos requieren apoyo del cuidador</b>          |            |
| <b>Peso promedio de los pacientes que atendidos</b> |            | SI   | 79%        |
| Menos de 49 kg                                      | 28%        | NO   | 21%        |
| Entre 50 – 59 kg                                    | 12%        | <b>Lugar en el que realiza la terapia al paciente</b>                |            |
| Entre 60 -70 kg                                     | 51%        | Sala   | 77%        |
| Entre 71 – 80 kg                                    | 28%        | Habitación   | 11%        |
| Más De 81 kg  | 10%        | Garaje   | 7%         |
| <b>Los pacientes atendidos son independientes</b>   |            | Patio  | 5%         |
| SI  | 49%        |  |            |
| NO  | 51%        |  |            |

**Fuente:** Elaboración propia

En la tabla 7, se observa que el promedio de pacientes que visitan en un día es de 5 a 10, donde el 51% de ellos tiene un peso de 60kg a 70k siendo el 51% dependientes y un 77% requieren asistencia en las actividades básicas cotidianas (ABC) y actividades actividades de la vida diaria (AVD), a su vez el 80% refiere apoyo del cuidador para la ejecución de las sesiones, las cuales en su mayoría se realizan en la sala del domicilio.

Tabla 8  
*Diagnóstico de los pacientes atendidos.*

| Variable            | Porcentaje | Variable -                   | Porcentaje |
|---------------------|------------|------------------------------|------------|
| <b>NEUROLÓGICOS</b> |            | <b>ORTOPÉDICOS</b>           |            |
| Secuelas de ACV     | 37%        | Alteraciones posturales      | 51%        |
| Déficit cognitivo   | 19%        | Artrosis                     | 9%         |
| Neuropatías         | 7%         | Post operatorio de rodilla   | 7%         |
| Tumores cerebrales  | 7%         | Post operatorio de cadera    | 7%         |
| Parálisis facial    | 5%         | Síndrome del túnel del carpo | 7%         |
| <b>PEDIÁTRICOS</b>  |            | Hombro - Manguito Rotador    | 7%         |
| Parálisis cerebral  | 60%        | Esguinces                    | 5%         |
| Retraso psicomotor  | 20%        | Fracturas                    | 5%         |
| Autismo             | 13%        | Tendinitis                   | 2%         |
| Síndrome de Down    | 7%         |                              |            |

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

### RESPIRATORIOS

|  |    |
|--|----|
| Bronquitis                                     | 7% |
| Post Covid                                     | 5% |
| EPOC - Enfermedad pulmonar obstructiva crónica | 5% |

**Fuente:** Elaboración propia

Por otro lado, en la tabla 8 se describen las patologías más comunes que presentan los pacientes que visitan los fisioterapeutas, evidenciando que a nivel neurológico los accidentes cerebro vasculares (ACV) son los más comunes, en cuanto a paciente pediátrico la patología más común son la parálisis cerebral y a nivel ortopédico las alteraciones posturales.

Tabla 9

*Actividades más comunes en la sesión domiciliaria.*

| <b>Variable</b>                       | <b>Porcentaje</b> |
|---------------------------------------|-------------------|
| Ejercicios de fortalecimiento         | 29%               |
| Aplicación de medios físicos          | 21%               |
| Movilización articular                | 21%               |
| Ejercicios de estiramiento            | 16%               |
| Estabilidad articular y propiocepción | 6%                |
| Entrenamiento en marcha               | 5%                |
| Drenaje linfático                     | 4%                |

**Fuente:** Elaboración propia

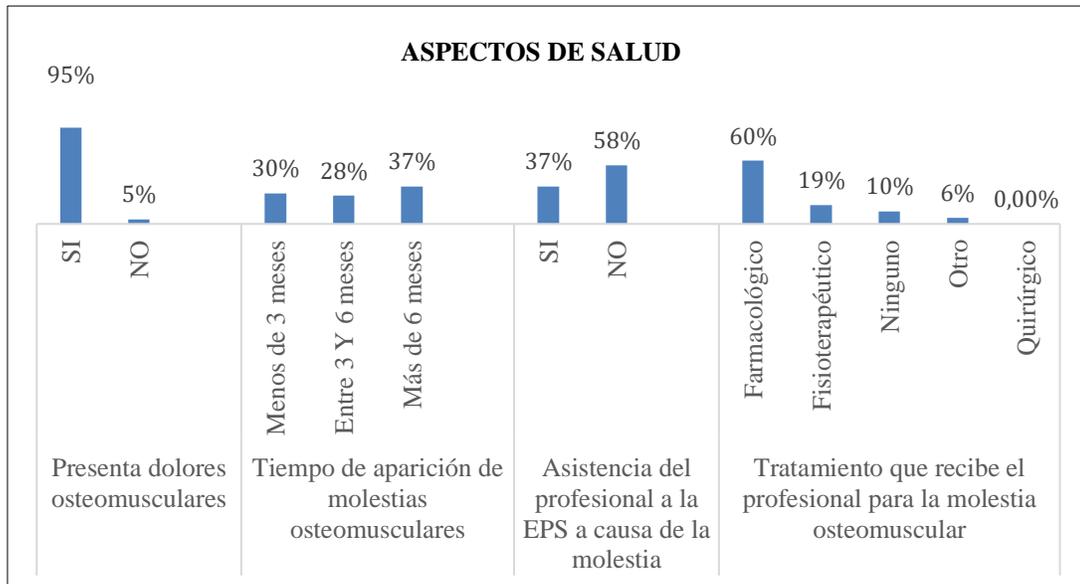
En la tabla 9 se describen las actividades llevadas a cabo en las sesiones terapéuticas por los fisioterapeuta domiciliarios, organizadas desde las más comunes a las menos comunes.

*Aspectos de salud.*

Gráfica 1

*Aspectos de salud*

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

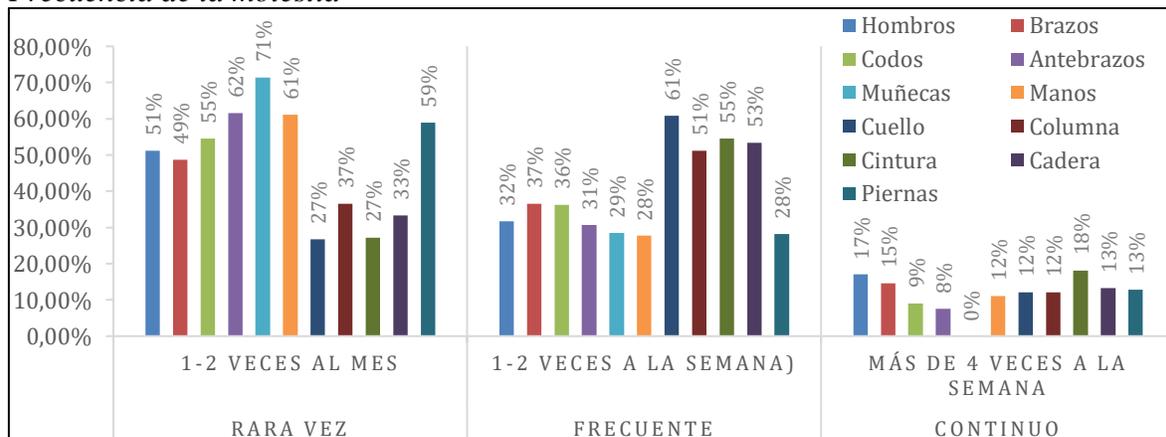


Fuente: Elaboración propia

Al indagar a los encuestados sobre presencia de molestias osteomusculares, en la gráfica 1 se observa que el 95% de la población refiere que si ha presentado dolor, el 30% cita que el tiempo de aparición es de menos de tres meses, el 28% entre 3 y 9 meses y el 37% menos de 6 meses; de los cuales el 58% ha asistido a la EPS a recibir tratamiento, dentro de los tipos de tratamientos recibidos un 60% manifiesta farmacológico, el 19% fisioterapéutico, el 6% otros tipos y un 10% no ha recibido tratamiento.

Gráfica 2:

### Frecuencia de la molestia

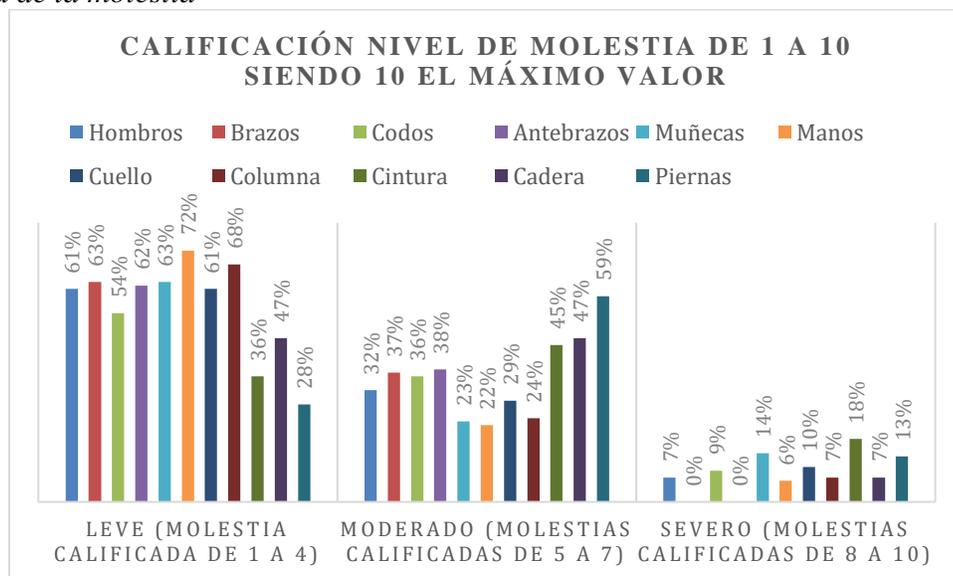


Fuente: Elaboración propia

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

En cuanto a la frecuencia, en la gráfica 2 se representa que los profesionales presentan con mayor porcentaje frecuencia rara vez (dolor 1 a 2 veces al mes), en donde el segmento con mayor compromiso son las muñecas con un 71%, seguido por antebrazos con 62%, manos con 61%, piernas con 59%, codo 55% y hombros 51%. En cuanto a la frecuencia frecuente (de 1 a 2 veces a la semana), se evidencia que los dolores más frecuentes se localizan en cuello con 61%, cintura con 55%, cadera con 53% y columna con 51%. Y para la frecuencia continuo (de más de 4 veces a la semana) los segmentos corporales donde se encuentra mayor molestia son la cintura con 18%, los hombros con 17% y brazos con 15%

Gráfica 3  
*Severidad de la molestia*

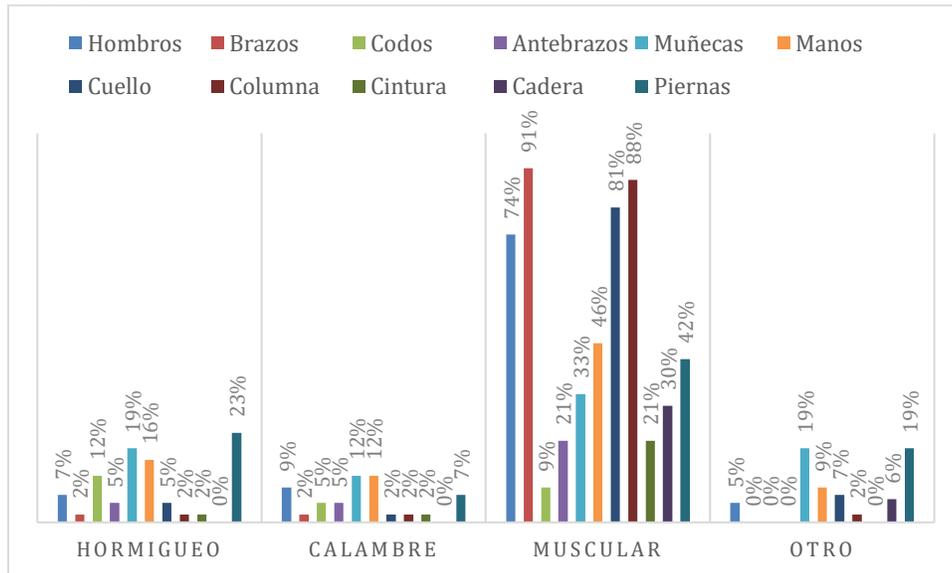


Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la severidad del dolor, la Gráfica 3 indica que la mayor parte de los encuestados presenta leve molestia en manos con 72%, seguido por columna con 68%, brazos y muñecas con un 63%, antebrazos 62%, hombro y cuello 61% y codos 54%. En la severidad moderado se evidencia que piernas con 59%, seguido de caderas con 47%, y cintura con 45%, y la molestia severa se encuentra en cintura con 18%, muñecas con 14% y piernas con 13%.

# INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

Gráfica 4  
Tipo de molestia



Fuente: Elaboración propia

Por último, la gráfica 4 señala los tipos de molestia por segmento corporal, evidenciando que se presenta hormigueo en piernas con un 23%, seguido de muñecas con un 19% y manos con un 16%; así mismo hay presencia de calambres a nivel de muñecas y manos con un 12%, hombro con un 9% y piernas con un 7%; en cuanto a molestia de tipo muscular se evidencia en brazos un 91%, columna un 88%, cuello 81%, y hombros un 74% mientras que los encuestados refieren otros tipos de dolores con mayor porcentaje en muñecas y piernas con un 19%.

## Fase 2:

Por medio de la narración dada por la fisioterapeuta sobre su trabajo domiciliario, se recolectaron los datos, se jerarquizaron las actividades y se organizaron en la matriz de descripción de puesto de trabajo (Anexo 3), en ella se describieron las actividades que realiza un fisioterapeuta en una sesión de terapia a domicilio, teniendo en cuenta la duración de cada una de ellas, el número de veces que la repite con su respectivo porcentaje.

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

Dentro de la narración dada por la fisioterapeuta, se pudo evidenciar información importante que da cuenta del desarrollo del trabajo domiciliario; entre los cuales se encuentra que no tiene horario de trabajo, este depende del número de sesiones que debe realizar al mes, por otro lado, dedica sólo quince (15) minutos para almorzar.

Otro dato significativo son las actividades terapéuticas que realiza al paciente, ya que varían según la patología de este, pues cada uno de ellos tiene objetivos diferentes en el proceso de rehabilitación; más sin embargo la terapia se desarrolla siempre en tres momentos, el primero es la aplicación de medios físicos, el segundo ejercicios de fortalecimiento y el tercero ejercicios de estiramiento, en ocasiones, cuando el paciente refiere dolor al finalizar la sesión, debe aplicar de nuevo medios físicos.

Durante el desarrollo de estos ejercicios, la gran parte del tiempo el terapeuta da apoyo al paciente por su incapacidad para realizar las actividades de manera independiente; lo que conlleva a que el trabajador haga esfuerzo físico y adopte posturas inadecuadas por tiempo prolongado con el fin de evitar golpes o lesiones en el paciente, generando dolencias osteomusculares.

Otros factores determinantes en este tipo de dolencias según el relato de la fisioterapeuta son; el lugar del domicilio donde se realiza la terapia, lugares (habitación, sala) que rara vez le ofrecen confort; los desplazamientos de un domicilio que tienen un tiempo aproximado de treinta (30) minutos caminando para evitar mayores gastos; el salario ya que debe visitar de ocho (8) a (9) pacientes en el día para lograr buenos ingresos y por último el peso de los materiales que transporta en su maleta para ejecutar su trabajo el cual supera los 6 kilos.

Por último, se dan a conocer algunas evidencias que dan cuenta de las posturas y movimientos que el profesional debe asumir para la ejecución de su trabajo.

INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

**Matriz de Descripción del puesto de trabajo tipo jerarquización de actividades**

| <p><b>Nombre Colaboradora:</b> Diana Carolina Rocha Cuellar<br/> <b>Edad:</b> 34 años<br/> <b>Cargo:</b> Fisioterapeuta<br/> <b>Antigüedad en el cargo:</b> 12 años.<br/> <b>Contrato;</b> Orden de prestación de servicios<br/> <b>Horario de trabajo:</b> No tiene un horario establecido, pues este depende a la cantidad de sesiones que debe realizar al mes, las cuales son 190.<br/> <b>Descanso:</b> Se toma 15 minutos de almuerzo.<br/> <b>Pago de seguridad social:</b> Cotizante independiente<br/> <b>Peso de paciente:</b> El peso oscila entre los 68 a 75 kg<br/> <b>Pacientes atendidos al día:</b> 8 pacientes</p> |                             |                        |                   |
|--|-----------------------------|------------------------|-------------------|
| <b>Actividad</b>   | <b>Duración por minutos</b> | <b>Número de veces</b> | <b>Porcentaje</b> |
| Llegada a sitio y cambio de ropa: Terapeuta ingresa a domicilio, saluda y pasa de inmediato al baño para cambiarse de ropa, se viste con el uniforme anti fluidos.   | 5 min                       | 8 vez al día           | 5,55%             |
| <b>PACIENTE ORTOPÉDICO</b>   |                             |                        |                   |
| <b>Aplicación de medios físicos</b>  |                             |                        |                   |
| El cuidador debe tener listos cubos de hielo, los cuales se ingresan en bolsas para poner en zona afectada, en algunas ocasiones se ubica directo en la zona realizando presión y movimientos circulares y rápidos.  | 10 min                      | 3                      | 11,11%            |
| se ubica el tens en zona afectada, se gradúa corriente de acuerdo a la necesidad y objetivo a lograr.  | 5 min                       | 3                      | 5,55              |
| Se realiza diferentes tipos de masaje puede ser con ultra sonido sobre la zona afectada con movimientos circulares con ayuda de gel frío para lograr deslizar, se debe tener precaución para evitar quemar la zona a tratar.<br>También masaje con masajeador con vibración este tiene un peso de aproximadamente 4 kilos, se debe agarrar fuertemente evitando lesionar o golpear al paciente.<br>Si el paciente no tolera el vibrador se realiza el masaje con las manos con ayuda de aceites para evitar lastimar al paciente. Terapeuta refiere que siente dolor de manos al realizar el masaje de manera manual.                | 5 min                       | 3                      | 5,55              |
| <b>Ejercicios:</b> Van de acuerdo a la patología, edad y resistencia de cada paciente.   |                             |                        |                   |
| Ejercicios de fortalecimiento: tienen una duración de 10 a 15 segundos según tolerancia, con repeticiones de 10 en pacientes promedio.   | 15 minutos                  | 3                      | 16,66             |

INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

|   |            |   |        |
|---|------------|---|--------|
| Inicialmente se dan la instrucción por demostración con apoyo del terapeuta, si el paciente presenta movilidad se le permite desarrollar el movimiento de manera independiente, pero si la fuerza está disminuida se le debe apoyar a través de la estabilización de la articulación para luego realizar el movimiento del segmento corporal lo que implica mayor esfuerzo por parte del fisioterapeuta. Para estos ejercicios se cuenta con diferentes materiales como son mancuernas de aproximadamente 2 kilos, plastilina terapéutica de 500 gramos, balancín de 3 kilos, |            |   |        |
| Ejercicios de estiramiento: para este tipo de ejercicio la fisioterapeuta aplica resistencia en cada segmento en contra de la gravedad con el fin de lograr la elongación del músculo teniendo en cuenta dolor y tolerancia del paciente evitado lesión. Para esta actividad se utilizan bandas elásticas de diferentes densidades con un peso promedio de 1 kilo, a su vez el propio cuerpo para la ejecución de los mismos  | 10 minutos | 3 | 11,11  |
| <b>PACIENTE NEUROLÓGICO</b>   |            |   |        |
| <b>Aplicación de medios físicos</b>   |            |   |        |
| Se ubican electrodos en zona afectada con el fin de estimular la movilidad del musculo.   | 10 minutos | 5 | 11,11% |
| Se realiza estimulación sensorial de tipo táctil con apoyo de diferentes texturas con el fin de permitir la identificación de las mismas.   | 10 minutos | 5 | 11,11% |
| <b>Ejercicios</b>   |            |   |        |
| Se realizan ejercicios propioceptivos de descarga de peso y estabilidad articular en miembros superiores e inferiores con ayuda de balancín. La mayoría de los pacientes requieren asistencia del fisioterapeuta por lo cual requiere de fuerza para manipular al paciente y en ocasiones la ayuda del cuidador con el fin de ejecutar de manera adecuada la actividad y evitar riesgos de caída de los pacientes.  | 10 minutos | 5 | 11,11% |
| Se realizan movilizaciones articulares de los segmentos corporales de tipo asistido debido a que los pacientes tienen incapacidad para realizarlo debido a la patología adquirida. Es por ello que el terapeuta brinda el apoyo, estabilizando el segmento corporal para hacer un adecuado movimiento y evitar lesiones, luego se realizan los ejercicios en series de 5 y según tolerancia de paciente. Durante estos ejercicios el fisioterapeuta debe ejecutar fuerza  | 15         | 5 | 16,66% |

**INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS**

|  |            |   |        |
|--|------------|---|--------|
| teniendo en cuenta el déficit a nivel del tono muscular lo que implica debilidad del segmento o rigidez del mismo.   |            |   |        |
| Diligenciamiento de la historia clínica - Evolución del paciente: a través del diligenciamiento de la evolución de la sesión, se registra el estado del paciente, las actividades que se realizaron y como finaliza la sesión. Cuando el paciente puede ejecutar las actividades de manera independiente la terapeuta toma los 5 minutos de estiramiento para hacer la evolución, sin embargo, en la mayoría de las ocasiones debe dejar esta actividad para realizar en casa por el poco tiempo que tiene para desplazarse hacia donde otros pacientes.   | 5 minutos  | 8 | 5,55%  |
| Finaliza sesión, realiza cambio de ropa para desplazarse a otro domicilio y se despide.  | 5 minutos  | 8 | 5,55%  |
| Desplazamiento: Al finalizar la sesión el terapeuta se dirige donde su próximo paciente. Debe realizar 8 recorridos al día, cuyo tiempo aproximado de un domicilio a otro es de 30 minutos en el cual debe transportar tres maletas con un peso aproximado de 10 a 15 kilos en total, donde lleva sus elementos de trabajo (Bolsa para termoterapia, tens, infrarrojo, masajeador, botella de aceite de 300 miligramos, gel frio de 500 miligramos, pesas de 1 kilo, 6 bandas elásticas o theraband, balancín, pelota pequeña de textura, goniómetro, carpeta con historias clínicas, computador y recipiente del almuerzo). | 30 minutos | 8 | 33,33% |

**EVIDENCIAS**

|   |   |   |
|---|---|---|
|  |  |  |
| Imagen 1  | Imagen 2  | Imagen 3  |
|  |  |  |
| Imagen 4  | Imagen 5  | Imagen 6  |

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS



**Fuente:** Elaboración propia

Dentro de la jerarquización de las actividades, se pudo identificar que la tarea más crítica son las movilizaciones de los segmentos corporales del paciente, ya que en esta la fisioterapeuta está expuesta a una elevada carga postural, por ello se realizó la evaluación de esta tarea con el fin de identificar y valorar los factores de riesgo asociados a la misma.

Para dicha evaluación, en primer lugar, se llevó a cabo una revisión de los diferentes métodos con el fin de reconocer los usos, las ventajas y desventajas y así seleccionar el más apropiado de acuerdo al factor de riesgo. A continuación, se da a conocer una breve descripción de cada uno de los métodos más utilizados en la evaluación de carga postural, movimientos repetitivos y levantamiento de cargas.

Tabla 10.

*Descripción de métodos de evaluación*

| MÉTODO   | DEFINICIÓN   | PROS  | CONTRA   |
|--|--|---|--|
| <b>OCRA</b><br>Check List OCRA para la evaluación de la repetitividad de movimientos | Evaluación rápida del riesgo asociado a movimientos repetitivos de miembros superiores | Evalúa el riesgo del puesto por jornada completa (8 horas de trabajo) | Autores refieren lo complicado y laboriosa del método. |

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <b>NIOSH</b><br>Evaluación de levantamiento de cargas | Identificación de riesgos por levantamiento de cargas, íntimamente relacionados con lesiones lumbares | Da una guía para la realización de cambios en los puestos de trabajo mejorando las condiciones del levantamiento. | Tiene en cuenta sólo la columna.   |
| <b>OWAS</b><br>Ovako Working Analysis System          | Evalúa las posturas adoptadas por el trabajador   | Valora de forma global múltiples posturas.  | Se dificulta identificar con exactitud los grados de movimiento de los segmentos corporales. |
| <b>RULA</b><br>Evaluación de la carga postural        | Métodos observacionales para la evaluación de posturas inadecuadas y mantenidas.                      | Evalúa posturas individuales  | Evalúa miembros superiores   |
| <b>REBA</b><br>Rapid Entire Body Assessment           | Métodos observacionales para la evaluación de posturas más extendido                                  | Es un método basado en el conocido método RULA, pero inclusión en la evaluación de las extremidades inferiores    |  |

**Fuente:** Elaboración propia desde Ergonautas 2015

De acuerdo a la tabla 10 y a los factores de riesgo del puesto de trabajo del fisioterapeuta domiciliario, se seleccionó el método REBA (Anexo 4) para evaluar la tarea más crítica durante la sesión terapéutica, ya que este método tiene en cuenta los diferentes segmentos corporales, miembros superiores (antebrazo, brazo y muñeca) e inferiores (piernas), tronco y cuello y a su vez la carga/fuerza y los agarres permitiendo identificar el nivel de riesgo al cual se expone la población estudio y a su vez el nivel de actuación.

# INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

## Hoja de campo de evaluación Método REBA.

| Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco   |                  |   |   | TABLA A                      |            |            |              | Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
|---|------------------|---|---|------------------------------|------------|------------|--------------|---|------------------|---|---|--|---|---|----|---|--|--|--|-----------------|------------|------------|---|---------------------------|---|--|---|-------------------------|---|---|----|--|----|---|---|----------|------------|------------|---|---------------------------|---|--|---|----------------|---|----------------------------------|---|-----------------|---|---|---|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|----|----|---|---|---|----|----|----|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|--|--|------------|------------|------------|--|------------------|---|--|--|-----------------------------|---|--|--|
| <b>CUELLO</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>Movimiento</th> <th>Puntuación</th> <th>Corrección</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0°-20° flexión</td> <td>1</td> <td>Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral</td> <td></td> </tr> <tr> <td>&gt;20° flexión o extensión</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>   |                  |   |   | Movimiento                   | Puntuación | Corrección |              | 0°-20° flexión                                    | 1                | Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral       |   | >20° flexión o extensión   | 2 |   |    | <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">PIERNAS</th> <th colspan="5">TRONCO</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>7</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>8</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr> <tr><td>9</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td></tr> <tr><td>10</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td></tr> <tr><td>11</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr> <tr><td>12</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td></tr> </tbody> </table> |  |  |  | PIERNAS         | TRONCO     |            |   |                           |   | 1  | 2 | 3                       | 4 | 5 | 1  | 1  | 2  | 2 | 3 | 4        | 2          | 2          | 3 | 4                         | 5 | 6  | 3 | 3              | 4 | 5                                | 6 | 7               | 4 | 4   | 5 | 6            | 7 | 8 | 5 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 6 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 7 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 8 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 9 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 10 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 11 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 12 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | <b>ANTEBRAZOS</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>Movimiento</th> <th>Puntuación</th> <th>Corrección</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>60°-100° flexión</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>&lt;60° flexión/ &gt;100° flexión</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> |  |  |  | Movimiento | Puntuación | Corrección |  | 60°-100° flexión | 1 |  |  | <60° flexión/ >100° flexión | 2 |  |  |
| Movimiento  | Puntuación       | Corrección  |   |                              |            |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| 0°-20° flexión  | 1                | Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral                               |   |                              |            |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| >20° flexión o extensión  | 2                |   |   |                              |            |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| PIERNAS   | TRONCO           |   |   |                              |            |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
|   | 1                | 2   | 3   | 4                            | 5          |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| 1   | 1                | 2   | 2   | 3                            | 4          |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| 2   | 2                | 3   | 4   | 5                            | 6          |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| 3   | 3                | 4   | 5   | 6                            | 7          |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| 4   | 4                | 5   | 6   | 7                            | 8          |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| 5   | 5                | 6   | 7   | 8                            | 9          |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| 6   | 6                | 7   | 8   | 9                            | 10         |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| 7   | 7                | 8   | 9   | 10                           | 11         |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| 8   | 8                | 9   | 10  | 11                           | 12         |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| 9   | 9                | 10  | 11  | 12                           | 13         |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| 10  | 10               | 11  | 12  | 13                           | 14         |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| 11  | 11               | 12  | 13  | 14                           | 15         |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| 12  | 12               | 13  | 14  | 15                           | 16         |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| Movimiento  | Puntuación       | Corrección  |   |                              |            |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| 60°-100° flexión  | 1                |   |   |                              |            |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| <60° flexión/ >100° flexión   | 2                |   |   |                              |            |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| <b>PIERNAS</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>Movimiento</th> <th>Puntuación</th> <th>Corrección</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Soporte bilateral, andando o sentado</td> <td>1</td> <td>Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable</td> <td>2</td> <td>Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>  |                  |   |   | Movimiento                   | Puntuación | Corrección |              | Soporte bilateral, andando o sentado              | 1                | Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60° |   | Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable   | 2 | Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente) |    | <b>MUÑECAS</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>Movimiento</th> <th>Puntuación</th> <th>Corrección</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0°-15° flexión/ extensión</td> <td>1</td> <td>Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral</td> <td></td> </tr> <tr> <td>&gt;15° flexión/ extensión</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>   |  |  |  | Movimiento      | Puntuación | Corrección |   | 0°-15° flexión/ extensión | 1 | Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral |   | >15° flexión/ extensión | 2 |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| Movimiento  | Puntuación       | Corrección  |   |                              |            |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| Soporte bilateral, andando o sentado  | 1                | Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°                         |   |                              |            |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable  | 2                | Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente) |   |                              |            |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| Movimiento  | Puntuación       | Corrección  |   |                              |            |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| 0°-15° flexión/ extensión   | 1                | Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral                                |   |                              |            |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| >15° flexión/ extensión   | 2                |   |   |                              |            |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| <b>TRONCO</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>Movimiento</th> <th>Puntuación</th> <th>Corrección</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Erguido</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0°-20° flexión</td> <td>2</td> <td>Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0°-20° extensión</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>20°-60° flexión</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>&gt;20° extensión</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>&gt; 60° flexión</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> |                  |   |   | Movimiento                   | Puntuación | Corrección |              | Erguido   | 1                |   |   | 0°-20° flexión   | 2 | Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral                               |    | 0°-20° extensión  | 2  |  |  | 20°-60° flexión | 3          |            |   | >20° extensión            | 3 |  |   | > 60° flexión           | 4 |   |    | <b>BRAZOS</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>Posición</th> <th>Puntuación</th> <th>Corrección</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0°-20° flexión/ extensión</td> <td>1</td> <td>Añadir: + 1 si hay abducción o rotación.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>&gt;20° extensión</td> <td>2</td> <td>+ 1 si hay elevación del hombro.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>20°-45° flexión</td> <td>3</td> <td>-1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>&gt;90° flexión</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> |    |   |   | Posición | Puntuación | Corrección |   | 0°-20° flexión/ extensión | 1 | Añadir: + 1 si hay abducción o rotación. |   | >20° extensión | 2 | + 1 si hay elevación del hombro. |   | 20°-45° flexión | 3 | -1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad. |   | >90° flexión | 4 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| Movimiento  | Puntuación       | Corrección  |   |                              |            |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| Erguido   | 1                |   |   |                              |            |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| 0°-20° flexión  | 2                | Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral                               |   |                              |            |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| 0°-20° extensión  | 2                |   |   |                              |            |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| 20°-60° flexión   | 3                |   |   |                              |            |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| >20° extensión  | 3                |   |   |                              |            |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| > 60° flexión   | 4                |   |   |                              |            |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| Posición  | Puntuación       | Corrección  |   |                              |            |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| 0°-20° flexión/ extensión   | 1                | Añadir: + 1 si hay abducción o rotación.                                      |   |                              |            |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| >20° extensión  | 2                | + 1 si hay elevación del hombro.  |   |                              |            |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| 20°-45° flexión   | 3                | -1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.                             |   |                              |            |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| >90° flexión  | 4                |   |   |                              |            |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| <b>CARGA / FUERZA</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>+ 1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>&lt; 5 Kg.</td> <td>5 a 10 Kg.</td> <td>&gt; 10 Kg.</td> <td>Instauración rápida o brusca</td> </tr> </tbody> </table>   |                  |   |   | 0                            | 1          | 2          | + 1          | < 5 Kg.   | 5 a 10 Kg.       | > 10 Kg.  | Instauración rápida o brusca  | <b>TABLA B</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">MUÑECA</th> <th colspan="6">BRAZO</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td><td>4</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>4</td><td>5</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>3</td><td>2</td><td>3</td><td>5</td><td>5</td><td>8</td><td>8</td></tr> <tr><td>4</td><td>1</td><td>2</td><td>4</td><td>5</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>5</td><td>2</td><td>3</td><td>5</td><td>6</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>6</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> </tbody> </table> |   |   |    | MUÑECA  | BRAZO  |  |  |                 |            |            | 1 | 2                         | 3 | 4  | 5 | 6                       | 1 | 1 | 1  | 3  | 4  | 6 | 7 | 2        | 2          | 2          | 4 | 5                         | 7 | 8  | 3 | 2              | 3 | 5                                | 5 | 8               | 8 | 4   | 1 | 2            | 4 | 5 | 7 | 8 | 5 | 2 | 3 | 5 | 6 | 8 | 9 | 6 | 3 | 4  | 5 | 7 | 8 | 9 |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| 0   | 1                | 2   | + 1   |                              |            |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| < 5 Kg.   | 5 a 10 Kg.       | > 10 Kg.  | Instauración rápida o brusca  |                              |            |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| MUÑECA  | BRAZO            |   |   |                              |            |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
|   | 1                | 2   | 3   | 4                            | 5          | 6          |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| 1   | 1                | 1   | 3   | 4                            | 6          | 7          |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| 2   | 2                | 2   | 4   | 5                            | 7          | 8          |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| 3   | 2                | 3   | 5   | 5                            | 8          | 8          |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| 4   | 1                | 2   | 4   | 5                            | 7          | 8          |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| 5   | 2                | 3   | 5   | 6                            | 8          | 9          |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| 6   | 3                | 4   | 5   | 7                            | 8          | 9          |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| <b>Resultado TABLA A</b><br><table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> </tr> </table>  |                  |   |   | 0                            | 1          | 2          | 3            | 4   | 5                | 6   | 7   | 8  | 9 | 10  | 11 | 12  | <b>Resultado TABLA B</b><br><table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> </tr> </table> |  |  |                 | 0          | 1          | 2 | 3                         | 4 | 5  | 6 | 7                       | 8 | 9 | 10 | 11   | 12 |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| 0   | 1                | 2   | 3   | 4                            | 5          | 6          | 7            | 8   | 9                | 10  | 11  | 12   |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| 0   | 1                | 2   | 3   | 4                            | 5          | 6          | 7            | 8   | 9                | 10  | 11  | 12   |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| <b>AGARRE</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>0 - Bueno</th> <th>1-Regular</th> <th>2-Malo</th> <th>3-Inceptable</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Buen agarre y fuerza de agarre</td> <td>Agarre aceptable</td> <td>Agarre posible pero no aceptable</td> <td>Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo</td> </tr> </tbody> </table>   |                  |   |   | 0 - Bueno                    | 1-Regular  | 2-Malo     | 3-Inceptable | Buen agarre y fuerza de agarre                    | Agarre aceptable | Agarre posible pero no aceptable                      | Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo | <b>Corrección:</b> Añadir +1 si:<br>Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min.<br>Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 ves/min.<br>Cambios posturales importantes o posturas inestables.   |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| 0 - Bueno   | 1-Regular        | 2-Malo  | 3-Inceptable  |                              |            |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| Buen agarre y fuerza de agarre  | Agarre aceptable | Agarre posible pero no aceptable  | Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo |                              |            |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| <b>Puntuación A</b> = 12  |                  |   |   | <b>Puntuación B</b> = 12     |            |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |
| <b>Puntuación Final</b> = 12  |                  |   |   | <b>Puntuación Final</b> = 12 |            |            |              |   |                  |   |   |  |   |   |    |   |  |  |  |                 |            |            |   |                           |   |  |   |                         |   |   |    |  |    |   |   |          |            |            |   |                           |   |  |   |                |   |                                  |   |                 |   |   |   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |            |            |            |  |                  |   |  |  |                             |   |  |  |

Según el puntaje arrojado en la evaluación, se puede establecer que el riesgo al cual está expuesta la población es alto y requiere una actuación inmediata, ya que el fisioterapeuta debe manipular al paciente, realizando posturas inestables, movimientos repetitivos, fuerzas, agarres inadecuados al usar otras partes del cuerpo como ayuda para lograr efectividad y así evitar alguna lesión o caídas en los pacientes.

### Fase 3.

**Relación de variables:** Se realizó la correlación de variables, a partir del análisis de los datos de la fase 1 y fase 2, en donde se identificaron los conceptos similares entre ellos las actividades más comunes, conceptos de biomecánica (postura, movimiento y fuerza) y por último las lesiones musculares con los cuales se procedió a diseñar el instrumento final.

# INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

## RELACIÓN DE VARIABLES

| ACTIVIDAD                 | BIOMECÁNICA |            |        | SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR                            |
|---------------------------|-------------|------------|--------|---|
|                           | Postura     | Movimiento | Fuerza |   |
| Aplicar medios físicos    | X           | X          |        | Molestias en cuello, brazo, antebrazo, manos y espalda. |
| Masaje                    | X           | X          | X      | Molestias en cuello, brazo, antebrazo, mano y espalda.  |
| Movilizaciones            | X           | X          | X      | Molestia en hombros, brazo y piernas.                   |
| Fortalecimiento muscular  |             |            |        | El paciente las realiza de forma independiente.         |
| Estiramientos             | X           | X          | X      | Molestia hombros y brazos                               |
| Trasporte/Desplazamientos | X           |            | X      | Molestias en brazo, espalda y piernas                   |

**Fuente:** Elaboración propia

Al relacionar las variables evidencian las actividades desarrolladas por los fisioterapeutas durante su trabajo domiciliario y los factores biomecánicos que el cuerpo debe ejecutar para poder realizarla, a su vez la sintomatología osteomuscular que puede presentarse como resultado de la labor.

A partir del reconocimiento de estos conceptos, se procedió a diseñar el instrumento, el cual es una lista autocalificable de reporte de molestias osteomusculares, en donde se dan recomendaciones a seguir para cada uno de los segmentos corporales de miembros superiores, cuello y espalda teniendo en cuenta las guías de atención de salud ocupacional basadas en la evidencia de desórdenes musculo esqueléticos, dolor lumbar y hombro doloroso.

## 5.6 Consideraciones éticas

Esta investigación tiene como alcance las consideraciones éticas contempladas por UNIMINUTO, de la manera como se relaciona a continuación:

# INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

**Valor:** La presente investigación, tendrá como objetivo principal diseñar un instrumento para identificar la sintomatología osteomuscular y su relación con el trabajo en fisioterapeutas domiciliarios en Bogotá.

**Selección imparcial de los participantes:** La población objetivo fue seleccionada de acuerdo al tema de la investigación para la cual se escogió a cuarenta y cuatro (44) fisioterapeutas de la ciudad de Bogotá, en donde en la primera fase se tuvieron en cuenta cuarenta y tres (43) y en la segunda uno (1); cuyos criterios de inclusión fue el deseo de participar en este ejercicio investigativo y a su vez que trabajaran a nivel domiciliario.

**Riesgo Vs Beneficio:** Para esta investigación no se tendrá ningún riesgo, esta se realizará en la ciudad de Bogotá; los resultados servirán para el desarrollo de futuras investigaciones en las que se relacione la necesidad de crear medidas preventivas para evitar futuras lesiones y que favorezcan el sistema de salud al brindar una mejor atención a los pacientes, si se cubre de manera efectiva y sistemática al personal de salud que trabaja en este tipo de atención.

**Consentimiento informado:** Como parte del proceso académico del programa de la Especialización en Gerencia en Riesgos laborales y Seguridad y Salud en el Trabajo, de la Corporación Universitaria Minuto de Dios UNIMINUTO. Su contribución en el estudio es voluntaria, y la información será de carácter académico. Los datos que nos suministren son de carácter confidencial de la Ley Habeas Data Ley 1581 de 2012. Es por ello que para la participación en esta investigación se contó el consentimiento informado (Anexo 6).

## 6. Cronograma

Tabla 11  
*Cronograma*

| No. | Actividad | Tiempo (meses) |       | Producto |
|-----|-----------|----------------|-------|----------|
|     |           | Desde          | Hasta |          |

# INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

|            |  |                     |                     |   |
|------------|--|---------------------|---------------------|---|
| <b>1</b>   | <b>Revisión del anteproyecto realizado en el año anterior por parte del asesor disciplinar.</b>                      | <b>Febrero 2021</b> | <b>Febrero 2021</b> | <b>Documento para corregir (título, objetivo general, objetivos específicos, descripción del problema y justificación).</b> |
| <b>2.</b>  | <b>Modificaciones según correcciones del asesor disciplinar.</b>   |                     |                     |   |
| <b>2.1</b> | Definición del título.   | Febrero 2021        | Febrero 2021        | Documento con Título.   |
| <b>2.2</b> | Definición de objetivos.   | Febrero 2021        | Febrero 2021        | Documento con título y objetivos.   |
| <b>2.3</b> | Estructuración de la descripción del problema.   | Febrero 2021        | Febrero 2021        | Documento con título, objetivos y descripción del problema.   |
| <b>2.4</b> | Estructuración de la justificación.  | Febrero 2021        | Febrero 2021        | Documento con título, objetivos, descripción del problema y justificación.  |
| <b>3.</b>  | <b>Marco de referencia.</b>  |                     |                     |   |
| <b>3.1</b> | Culminación del marco conceptual.  | Febrero 2021        | Febrero 2021        | Documento con entrega anterior y marco de referencia.   |
| <b>3.2</b> | Culminación del estado del arte.   | Febrero 2021        | Febrero 2021        |   |
| <b>3.3</b> | Culminación del marco legal.   | Febrero 2021        | Febrero 2021        |   |
| <b>4</b>   | <b>Metodología.</b>  |                     |                     |   |
| <b>4.1</b> | Definición del enfoque, alcance, población y muestra.  | Febrero 2021        | Febrero 2021        | Documento con entrega anterior y enfoque, alcance, población y muestra.   |
| <b>4.2</b> | Descripción sobre la forma de recolección de datos y análisis de la información.                                     | Febrero 2021        | Febrero 2021        | Documento con entrega anterior y forma de recolección de datos.   |
| <b>4.3</b> | <b>Fase 1.</b>   |                     |                     |   |
| <b>1</b>   | Diseño de instrumento.   | Febrero 2021        | Febrero 2021        | Formato encuesta en Excel (Anexo 1)..   |
| <b>2</b>   | Correcciones finales de la encuesta y aval para ser aplicada.  | Marzo 2021          | Marzo 2021          | Encuesta en formularios de Gmail  |
| <b>3</b>   | Aplicación de la encuesta, enviada vía web.  | Marzo 2021          | Marzo 2021          | Encuesta enviada a la población vía correo electrónica y respuestas de la misma.  |
| <b>4</b>   | Análisis de los datos arrojados por la encuesta.   | Marzo 2021          | Marzo 2021          | Documento con datos tabulados y sus respectivas gráficas.   |
| <b>4.4</b> | <b>Fase 2</b>  |                     |                     |   |
| <b>1</b>   | Toma de datos cualitativos a través de la narración por parte de una fisioterapeuta acerca del trabajo domiciliario. | Marzo 2021          | Marzo 2021          | Guion entrevista semiestructurada para narración de sesión de terapia domiciliaria (Anexo 2).                               |
| <b>2</b>   | Descripción del puesto de trabajo tipo jerarquización de las actividades   | Marzo 2021          | Marzo 2021          | Organización de la información en la matriz de descripción del puesto de trabajo (Anexo 3).                                 |

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

|                   |  |            |            |   |
|-------------------|--|------------|------------|---|
| 3                 | Aplicación del método de evaluación REBA a la actividad más crítica.       | Marzo 2021 | Marzo 2021 | Hoja de campo método REBA con su respectiva calificación y puntuación; nivel de riesgo y tipo de actuación (Anexo 4). |
| 4                 | Análisis de la evaluación hecha a la actividad más crítica con método REBA | Marzo 2021 | Marzo 2021 |   |
| <b>4.5 Fase 3</b> |  |            |            |   |
|                   | Relación de variables Fase 1 y Fase 2                                      | Marzo 2021 | Marzo 21   | Matriz de Relación de variables (Anexo 5)   |
| 6                 | <b>Generación de resultados y discusión</b>                                | Abril 2021 | Abril 2021 | Documento con entregas anteriores adicional los resultados y discusión  |
| 7                 | <b>Elaboración de conclusiones</b>   | Abril 2021 | Abril 2021 | Documento con entrega anterior y adicional las conclusiones.  |
| 9.                | <b>Descripción de recomendaciones</b>                                      | Abril 2021 | Abril 2021 | Documento con entrega anterior y adicional recomendaciones.   |
| 10.               | <b>Entrega final de trabajo de grado</b>                                   | Abril      | Abril      | Documento final para comité de evaluación   |
| 11.               | <b>Sustentación del proyecto investigativo</b>                             | Abril 2021 | Abril 2021 | Sustentación proyecto investigativo   |
| 10.               | <b>Entrega final de trabajo de grado</b>                                   |            |            |   |

Fuente: Elaboración propia

### 7. Presupuesto

Tabla 12  
Presupuesto

| RUBROS  | Rubros propios | Contrapartida Empresa | TOTAL        |
|---|----------------|-----------------------|--------------|
| 1. Personal   | \$ 8.000.000   | 0                     | \$ 8.000.000 |
| 2. Equipos  | \$ 8.000.000   | 0                     | \$ 8.000.000 |
| 3. Software   | \$ 3.000.000   | 0                     | \$ 3.000.000 |
| 4. Materiales e insumos   | \$ 250.000     | 0                     | \$ 250.000   |
| 5. Viajes nacionales  | \$ 0           | 0                     | \$ 0         |
| 5. Viajes internacionales   | \$ 0           | 0                     | \$ 0         |
| 6. Salidas de campo   | \$ 250.000     | 0                     | \$ 250.000   |
| 7. Servicios técnicos   | \$ 500.000     | 0                     | \$ 500.000   |
| 8. Capacitación   | \$ 500.000     | 0                     | \$ 500.000   |
| 9. Bibliografía: Libros, suscripción a revistas y vinculación a redes de información. | \$ 0           | 0                     | \$ 0         |
| 11. Difusión de resultados: Correspondencia para activación de redes, eventos.        | \$ 1.000.000   | 0                     | \$ 1.000.000 |
| 12. Propiedad intelectual y patentes  | \$ 5.000.000   | 0                     | \$ 5.000.000 |

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

|           |              |   |              |
|-----------|--------------|---|--------------|
| 13. Otros | \$ 1.500.000 | 0 | \$ 1.500.000 |
|-----------|--------------|---|--------------|

Fuente: Elaboración propia

### 8. Resultados y discusión

El objetivo de la presente investigación fue el diseño de un instrumento para identificar la sintomatología osteomuscular y su relación con el trabajo en fisioterapeutas domiciliarios en Bogotá.

Al respecto se logró dicho objetivo por cuanto se pudo diseñar el instrumento que identifica la sintomatología presente en la población.

De acuerdo con lo observado en la muestra poblacional del presente estudio se evidencia la presencia considerable de sintomatología osteomuscular producto de la labor que desempeña en esta muestra en particular; ello concuerda con lo postulado por la OIT (como se citó en Guerrero 2016), al hacer referencia que:

Los problemas más importantes de salud en el trabajo tanto en países desarrollados como en vía de desarrollo se hallan los trastornos musculoesqueléticos, los cuales afectan la calidad de vida de las personas y presenta un elevado costo anual su recuperación (p.10).

En este sentido se puede citar que la sintomatología osteomuscular genera un alto impacto en los terapeutas y este repercute en su contexto y por ende en relación a esta apreciación y en la muestra empleada para este estudio, la presencia de afectaciones osteomusculares, pueden llegar a crear un impacto fuerte en esta población y en los contextos que frecuenta, ya sea en su desempeño profesional o la adquisición de metas personales, lo cual afecta su calidad de vida.

Bajo esta premisa el identificar esta sintomatología en este estudio es de suma importancia considerar los resultados encontrados, donde se halla que cerca del 95% de la muestra empleada manifiesta algún tipo de molestia osteomuscular; seguido de ello se especifica que el segmento con mayor compromiso son los miembros superiores con un porcentaje alto en su totalidad

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

(manos 72%, brazos y muñecas 63%, antebrazos con un 62%, hombro con 61% y codos 54%), cuello con un 61% y columna con 68%.

De tal manera, esto se encuentra relacionado con lo expuesto por P. Vargas, Orjuela, & C. Vargas, (2013) donde mencionan que las actividades laborales a las que se expone una persona en su puesto de trabajo demandan un sobre carga continua de su sistema musculo esquelético, en donde especifica que estas enfermedades son causadas por ciertas actividades laborales y por factores de riesgo presentes en el ambiente de trabajo.

De esta manera como aspecto de suma importancia para posteriores investigaciones se debe considerar la diversa gama de actividades dado a que estas pueden repercutir en la formación de problemas musculo esqueléticos.

Es importante considerar que la sintomatología osteomuscular está ligada como tal al proceso de trabajo que desarrolla la persona independientemente de la labor que esta realiza; ya que en ella, posturas y trabajos repetitivos presentan relación alguna a la aparición de las mismas, lo cual concuerda de manera precisa con lo encontrado por Ordóñez, Gómez, Calvo (2016), en el sentido de que el Sistema General de Riesgos Profesionales identificó que los factores de riesgo con mayor frecuencia (más del 50%) estaban relacionados con las condiciones ergonómicas, movimientos, repetidos de manos o brazos, posturas prolongadas e incómodas que podrían producir cansancio o dolor (p.27).

Frente a esta denominación expuesta y en referencia a la población objeto del presente estudio, la identificación de la sintomatología permite observar como existe esta asociación entre la lesión osteomuscular y la condición del domicilio, lo cual hace hincapié a uno de los objetivos de esta investigación en el que se identificó la mayor incidencia en los fisioterapeutas de la lesión donde establecen que muñeca, antebrazo y codo son las que más prevalecen en ella, obedeciendo a la

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

muestra de estudio en que la condiciones de trabajo representa un papel de suma importancia en el marco de estas patologías.

Bajo esta perspectiva, los datos proporcionados de la identificación en relación a la estimación porcentual de lesión osteomuscular en determinada parte del cuerpo, demuestra que las consideraciones expuestas por García (2015), al hacer referencia que la existencia de factores de riesgo, como variables relacionadas a la fuerza, posturas inestables, demanda visual, la vibración, poco tiempo de descanso y largas jornadas de trabajo, generan lesiones osteomusculares en las personas (p.3); por ende se puede citar que este tipo de lesiones está en aumento, dado a que en la muestra en particular de este estudio, los fisioterapeutas, presentan una mayor incidencia en determinadas partes del cuerpo donde se manifiesta un dolor, lo cual hace posible el aumento desproporcionado en las cifras estimativas que se tengan en la población Colombiana.

Lo anterior estaría relacionado con lo planteado por Leiróz (2009), en el sentido de que cada contexto o domicilio que visita el profesional, ofrece condiciones diferentes a las cuales debe adaptarse el fisioterapeuta, hecho que va en contra del concepto de ergonomía, puesto que esta ciencia multidisciplinar se encarga del diseño y adaptación de las herramientas, máquinas, sistemas y entornos a las habilidades y limitaciones del ser humano brindando seguridad en el desarrollo de las actividades y no viceversa (p.34). De esta forma frente a este planteamiento y los datos hallados se puede citar que al haberse identificado la sintomatología osteomuscular y consigo determinar la incidencia en la que se presenta con mayor referencia en el cuerpo humano, hacen posible que los factores de riesgo se presenten, dado a posturas inadecuadas, la no adaptación de puestos de trabajo, largas jornadas de trabajo entre otros que repercuten en la calidad de vida de los trabajadores.

Sin lugar a dudas, en las evidencias halladas en la investigación se encuentra el compendio de actividades realizadas por los fisioterapeutas domiciliarios, en las que se halla aplicación de medios físicos, movilización articular, ejercicios de estiramiento y fortalecimiento, entrenamiento en

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

marcha y otros que en común acuerdo ejemplifican el desarrollo de acciones en las que deben emplear fuerza, resistencia, equilibrio y consigo soportar la carga o peso del paciente, lo que representa relación alguna con la manifestación de dolor osteomuscular. Por ende, en el constructo de la Biomecánica humana, está determinado que el cuerpo solo puede soportar un peso determinado, pero al tener que recibir una carga mayor, estaría determinado a referirnos nuevamente a los planteamientos de García (2015) y Leiróz (2009), en el sentido de que cada contexto o domicilio que visita el profesional, ofrece condiciones diferentes a las cuales debe adaptarse el fisioterapeuta, y a su vez la existencia de factores de riesgo, como otras variables relacionadas a la fuerza, posturas inestables, demanda visual, la vibración, poco tiempo de descanso y largas jornadas hacen posible con mayor prevalencia la aparición sintomatológica osteomuscular.

Frente a esta apreciación es de considerar las demandas del medio inmediato en donde realiza la terapia el fisioterapeuta, ya que estas pueden ser los factores causales como: el transporte y carga de equipos o herramientas terapéuticas para la atención del profesional, desplazamientos por la ciudad, atención en cantidades para ver un costo beneficio económico de la labor que realiza, entre otros que son demandas externas y presentan una alta exigencia que hace posible con mayor prevalencia la iniciación de esta sintomatología.

Lo anterior presenta relación alguna por lo expuesto Ayoub y Wittels, (como se citó en GATISO 2006) al considerar que:

Existen grupos de riesgo que hacen posible la aparición de lesiones osteomusculares. Se habla en un primer lugar de un factor individual, el cual hace referencia a la capacidad funcional del trabajador, hábitos, antecedentes., entre otros. En un segundo lugar se cita a los factores ligados a las condiciones de trabajo que están relacionados con la fuerza, posturas y movimientos. Como tercer lugar se cita los factores organizacionales los cuales se encuentran referidos a la organización del trabajo, jornadas, horarios, pausas, ritmo y carga de trabajo y por último a los

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

factores relacionados con las condiciones ambientales de los puestos y sistemas de trabajo relacionados con la temperatura, vibración entre otros (GATISO-DM, 2006, p.41).

Al compararse estos factores con los hallazgos dados en la investigación, se puede indicar que en la sintomatología presentada por la muestra en particular, el factor individual se presenta en los hábitos de vida de los fisioterapeutas en las cerca del 69.7% tener un promedio inferior en horas de sueño, un 48.8% que manifiesta no realizar prácticas deportivas, un 11.6% que manifiesta consumo de tabaco, que al presentarse este tipo de hábitos en agrupamiento hacen posible que el actor individual se desencadene con mayor prevalencia, dado a que si se presenta dificultades en procesos de sueño, seguido de hábitos inadecuados, se convierte en un factor causal referente de impacto en la sintomatología osteomuscular.

Consecutivamente al tenerse los factores ligados a las condiciones de trabajo, se halla que los fisioterapeutas practican ciertas actividades con mayor dominio las cuales dan como resultados movimientos repetitivos y posturas por prolongadas que hacen posible una mayor prevalencia en la aparición, ejemplo de ello, la aplicación de medios físicos, los ejercicios de fortalecimiento y movilizaciones articulares en los que demanda una mayor fuerza de la persona para poder guiar a otro a la realización de los mismos.

En referencia los factores organizacionales se encuentra que en los fisioterapeutas, existe un 81.3% que manifestaron un tipo de contratación por orden de prestación de servicios, lo cual desmotiva al trabajador debido a que no cuentan con un pago de seguridad social, no cuentan con otros regímenes contributivos que mejoran la calidad de vida de las personas, llevando a que se desarrolle una actividad de atención en masa, donde buscan atender cantidades para poder dar una solvencia económica según sus necesidades y más aún, la falta de medidas preventivas que las empresas no ejecutan como un bienestar al colaborador

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

Por último, se evidencia que hay una relación directa entre las condiciones del trabajo y las lesiones osteomusculares ya que en la atención domiciliaria no se cuenta con puestos ergonómicos lo que conlleva que el trabajador realice posturas inadecuadas y mantenidas, así como movimientos y fuerzas que alteran su biomecánica corporal; lo cual concuerda con lo dicho en las GATISO (2006), al determinar que:

82% de todos los diagnósticos evaluados correspondía a desordenes musculo esqueléticos del miembro superior y la columna vertebral. Producto de esto se hallan alteraciones de músculos, tendones, vainas tendinosas, síndromes de atrapamientos nerviosos, alteraciones articulares y neurovasculares, que pueden diferir en cuanto a la severidad y evolución del cuadro, relacionados a todos a factores ergonómicos que afectan la calidad y salud del trabajador (p.42).

Es importante resaltar que en la muestra empleada en el presente estudio se identificaron las sintomatologías osteomusculares, por ende, en esa identificación se halla que existen grupos de riesgo que dan una mayor prevalencia a la aparición continua de ella, como a su vez en términos de calidad de vida, se observa una disminución producto de las lesiones que afectan la salud de las personas.

### **9. Conclusiones**

De todo lo anterior se concluye en primera instancia que al identificar la sintomatología osteomuscular con mayor incidencia en los fisioterapeutas domiciliarios se determina que el 95% de la población presenta molestias osteomusculares, con una aparición aproximada de los síntomas de tres a nueve meses, las cuales en muy pocas ocasiones son tratadas medicamente y en la mayoría de los casos los profesionales se auto medican; dentro de los segmentos corporales con mayor compromiso de dolor se encuentran los miembros superiores (manos 72%, brazos y

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

muñecas 63%, antebrazos con 62%, hombro con 61% y codos 54%), cuello con un 61% y columna con 68%.

En segunda instancia, al identificar las actividades realizadas por los fisioterapeutas domiciliarios, priorizando la más crítica según los factores de riesgos biomecánicos, se evidencia que los fisioterapeutas están expuestos a un sin número de factores causales que en conjunto hacen posible la aparición de la sintomatología y darían concordancia a lo expuesto por Ayoub y Wittels, (citado en GATISO, 2006); dentro de estos grupos de riesgos se encontró que los factores individuales juegan un papel crucial en el proceso, debido a que parte de la integralidad que debe dar un trabajador es la salud, que ejemplifica un autocuidado de ella, pero si esta no se da, seguramente dará lugar a que se presente una serie de dificultades.

De igual forma las condiciones ambientales y del trabajo son otros de los factores que influyen en la generación de lesiones osteomusculares, dado a que cada contexto o domicilio que visita el profesional, ofrece condiciones diferentes a las cuales debe adaptarse, de acuerdo a esto el terapeuta debe realizar actividades que demandan esfuerzo, repetición y posturas inestables para manipular al paciente de acuerdo a la patología y proceso de rehabilitación que se desarrolle. En cuanto al contexto, como son las vías de acceso, desplazamientos entre un domicilio a otro, asistir a terapias llevando equipos de alto costo como a la vez pesados, incrementa los riesgos por posibles robos y cansancio por llevar cargados estos utensilios hasta cada lugar de trabajo.

Por último, los factores organizacionales como las largas jornadas de trabajo, pagos no bien remunerados, alta tasa de paciente y el sistema de seguridad contractual hacen posible con mayor prevalencia la aparición de sintomatológica osteomuscular.

Consecutivamente se puede concluir que al correlacionar las condiciones de salud y de trabajo de los fisioterapeutas que trabajan a nivel domiciliario existe asociación directa en la aparición de lesiones osteomusculares teniendo en cuenta que la población debe realizar una serie de actividades

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

durante la sesión terapéutica que le demandan posturas, movimientos y esfuerzos que alteran su biomecánica corporal.

Por otro lado las estimaciones porcentuales halladas de esta sintomatología, en relación a su incidencia, a las actividades que más desarrollan y condiciones ambientales, proporcionan un panorama reciente de una pequeña muestra poblacional Colombiana, la cual amerita ser articulada a un contexto más amplio y con ello generar un impacto en consideración a los procesos investigativos que se desarrollen con estas poblaciones y consigo otorgar análisis que permitan la valoración de esta población en la mejora de su calidad de vida.

Como tal, se resalta que el diseño del instrumento para identificar la sintomatología osteomuscular y su relación con el trabajo en fisioterapeutas permite enriquecer los grupos de investigación de la universidad, encaminados a buscar comprender y evaluar variables del entorno y como estas interfieran en la calidad de vida de las personas, siendo un valor contributivo en la misión que presenta la Corporación Universitaria Minuto de Dios.

### **10. Recomendaciones**

De todo lo obtenido en este estudio, se sugiere para próximas investigaciones emplear instrumentos adicionales que corroboren los datos hallados, de igual forma enfatizar en estudios de los factores de riesgo psicosocial que den cuenta de que debido a este tipo de factores los terapeutas tienen mayor riesgo de presentar lesiones teniendo en cuenta las largas jornadas de trabajo y la gran cantidad de pacientes que atienden para lograr adecuados salarios que den respuesta a sus necesidades económicas; y a su vez tener un panorama más amplio sobre esta población en específica.

De igual forma frente a esta población objeto de estudio, es indispensable emplear el instrumento diseñado, a fin de que ellos evalúen continuamente estos indicadores y continuar

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

recolectando información de posibles agentes que den el surgimiento de mayor sintomatología osteomuscular.

También se sugiere promover la divulgación de los datos hallados con otros profesionales de servicio domiciliario a fin de que identifiquen posibles causantes de sintomatología osteomuscular y consigo tener un universo muestral más amplio que dé una mayor certeza al instrumento diseñado.

Es importante a su vez considerar el desarrollo efectivo de programas de prevención y promoción de la salud en relación a mitigar las lesiones osteomusculares producto de los diferentes factores de riesgo a los cuales se está expuesto, en especial de la muestra de estudio a través de una educación concisa referida al manejo de pausas o al monitoreo de esta población para garantizar un concepto de calidad de vida como a su vez generar la educación de bienestar laboral que todo trabajador debe tener en las actividades que realizan.

# INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

## 11. Referencias bibliográficas

- Araujo, K.D., Barrera, P.A., Bravo, C. (2019) *Molestias osteomusculares en fisioterapeutas de atención domiciliaria relacionados con la terapia física*. (Tesis de especialización). Colombia. Recuperado de [https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:cR5RzsqVOY8J:https://ridum.unizales.edu.co/xmlui/bitstream/handle/20.500.12746/4302/Barrera\\_Arias\\_Paula\\_2019.pdf%3Fsequence%3D2%26isAllowed%3Dy+&cd=2&hl=es&ct=clnk&gl=co](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:cR5RzsqVOY8J:https://ridum.unizales.edu.co/xmlui/bitstream/handle/20.500.12746/4302/Barrera_Arias_Paula_2019.pdf%3Fsequence%3D2%26isAllowed%3Dy+&cd=2&hl=es&ct=clnk&gl=co)
- Ardila, R. (2003). Calidad de vida: Una definición integradora. *Rev Latinoamericana de Psicología*. 35 (2), 161-164. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/805/80535203.pdf>
- Baudes, M y Rodríguez, A. (2005) Música y salud: La danza calidad de vida. En J. Giro. (Ed.), *Envejecimiento, salud y dependencia*. España, Biblioteca de investigación. Universidad de la Rioja. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=6366>
- Cabezas, H. (2017). Prevalencia de trastornos musculo esqueléticos relacionados con el trabajo en profesionales de los servicios de rehabilitación y/o unidades de fisioterapia. *Fisioterapia*, 40(3), 112-121. doi :10.1016/j.ft.2017.12.004
- Céspedes, R., Pinto, S., Gómez, A., y Becerra, C. (2019). Localización de lesiones osteomusculares por actividades relacionadas con el ejercicio profesional en el personal de salud. *Cultura del cuidado*, 16 (2), 78-87. Recuperado de <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/cultura/article/view/5856>
- Chulvi, B. (2007). Atención domiciliaria a personas dependientes: Un trabajo con serios problemas de salud laboral. *Rev de salud laboral de ISTAS-CCOO*, (36), 14-15. Recuperado de <https://porexperiencia.com/dossier/atencion-domiciliaria-personas-dependientes-un-trabajo-con-serios-problemas-de-salud>

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

Congreso de la Republica de Colombia (1999). *Ley 0528 del 14 de septiembre de por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de fisioterapia, se dictan normas en materia de ética profesional y otras disposiciones*. Bogotá D.C.: Congreso de la República de Colombia. Recuperado de

[http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0528\\_1999.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0528_1999.html)

Congreso de la República de Colombia (2012). *Ley 1562 del 11 de julio de 2012 por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional*. Bogotá D.C.: Congreso de la República de Colombia. Recuperado de

[http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1562\\_2012.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1562_2012.html)

Consejo Andino de Ministros de Relaciones exteriores (2000). *Decisión 584 del 07 de junio de 2000 decide adoptar el instrumento Andino de seguridad y salud en el trabajo*.

Recuperado de <https://oiss.org/wp-content/uploads/2018/12/decision584.pdf>

Ergonautas. (2015). Evaluación postural mediante el método REBA., Universidad Politécnica de Valencia, España. Recuperado de: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php>

Fernández González, M et al. (2014). Trastornos musculoesqueléticos en personal auxiliar de enfermería del Centro Polivalente de Recursos para Personas Mayores "Mixta" de Gijón - C.P.R.P.M. Mixta. *Gerokomos*, 25(1), 17-22. Recuperado de

<https://dx.doi.org/10.4321/S1134-928X2014000100005>

Florez, J. H., Atehortúa, S. C. y Arenas, A. C. (2009). Las condiciones laborales de los profesionales de la salud a partir de la Ley 100 de 1993: Evolución y un estudio de caso para Medellín. *Gerencia Y Políticas De Salud*, 8(16). 107-131 Recuperado de

<https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/gerepolsal/article/view/1896>

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

García, L. (2015). *Trastornos músculo-esqueléticos de origen laboral en Fisioterapeutas*. (Tesis de pregrado). Recuperado de

<https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/2213/Trastornos%20musculo-esqueleticos%20de%20origen%20laboral%20en%20fisioterapeutas..pdf?sequence=1&isAllowed=y>

[Garduño, L. \(S.F\). Determinación de la percepción sobre la calidad de vida en una comunidad marginada. \*Rev Latinoamericana de Estudios Educativos\*, 23 \(4\), 125-130. Recuperado de <https://www.yumpu.com/es/document/read/34772049/determinacion-de-la-percepcion-sobre-la-calidad-de-vida-en-una->](#)

Guerrero, J., Hernández, S., Morales y Tobar, M. (2016). *Prevalencia de síntomas en desordenes músculo esqueléticos en los trabajadores de la E.S.E Centro de salud Policarpa en el año 2016*. (Tesis de Especialización). Recuperado de

[https://repository.ces.edu.co/bitstream/10946/2814/1/Prevalencia\\_Sintomas\\_Desordenes\\_Muscoesqueleticos.pdf](https://repository.ces.edu.co/bitstream/10946/2814/1/Prevalencia_Sintomas_Desordenes_Muscoesqueleticos.pdf)

Gutiérrez, M. (2014). Ergonomía e investigación en el sector salud. *Ciencia y enfermería*, 20(3), 7-10. Recuperado de <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532014000300001>

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. Editorial: McGraw-Hill Interamericana. Recuperado de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

Leirós, L.I. (2009). Historia de la Ergonomía, o de cómo la ciencia del trabajo se basa en verdades tomadas de la psicología. *Rev de historia de la psicología*, 30 (4), 33-53.

Recuperado de:

[https://www.researchgate.net/publication/239735619\\_Historia\\_de\\_la\\_Ergonomia\\_o\\_de\\_como\\_la\\_Ciencia\\_del\\_Trabajo\\_se\\_basa\\_en\\_verdades\\_tomadas\\_de\\_la\\_Psicologia\\_History](https://www.researchgate.net/publication/239735619_Historia_de_la_Ergonomia_o_de_como_la_Ciencia_del_Trabajo_se_basa_en_verdades_tomadas_de_la_Psicologia_History)

# INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

[of Ergonomics or the Science of Work Based Upon the Truths Drawn from Psychology](#)

Lourido, B. (2008). *Entre lo ideal y las realidades: La fisioterapia en la atención domiciliaria.*

(Tesis de doctorado). Recuperado de

<https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/9395/tbpl1de1.pdf?sequence=1&isAllowed=>

[y](#)

Ministerio de la protección Social de Colombia (2006). *Guía de atención integral de salud*

*ocupacional basada en la evidencia para desórdenes musculoesqueléticos (DME)*

*relacionados con movimientos repetitivos de los miembros superiores (síndrome de túnel*

*carpiano, epicondilitis y enfermedad de De Quervain.* Bogotá D.C.: Ministerio de la

protección Social de Colombia. Recuperado de <https://es.slideshare.net/tonocal/gatiso->

[musculoesqueleticos](#)

Ministerio de la protección Social (2006). *Guía de atención integral de salud ocupacional*

*basada en la evidencia para dolor lumbar inespecífico y enfermedad discal relacionados*

*con la manipulación de cargas y otros factores de riesgo en el trabajo.* Bogotá D.C.:

Ministerio de la protección Social de Colombia. Recuperado de

<https://es.slideshare.net/diegotorres/gatiso-dolor-lumbar-61688571>

Ministerio de la protección Social (2006). *Guía de atención integral de salud ocupacional*

*basada en la evidencia para hombro doloroso relacionado con factores de riesgo en el*

*trabajo.* Bogotá D.C.: Ministerio de la protección Social de Colombia .Recuperado de

[https://oiss.org/wp-content/uploads/2018/11/19-100327\\_Gatiso1\\_Hombro.pdf](https://oiss.org/wp-content/uploads/2018/11/19-100327_Gatiso1_Hombro.pdf)

Ministerio del trabajo de Colombia (2015). Decreto 1072 de 2015 *por medio del cual se expide el*

*Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.* Bogotá D.C.: Ministerio del trabajo de

Colombia. Recuperado de

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>

Ministerio del trabajo de Colombia (2019). Resolución 0312 de 2019 *por la cual se definen los estándares mínimos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST*.

Bogotá D.C.: Ministerio del trabajo de Colombia. Recuperado de

[https://www.arsura.com/files/Resolucion\\_0312\\_de\\_2019\\_Estandares\\_Minimos.pdf](https://www.arsura.com/files/Resolucion_0312_de_2019_Estandares_Minimos.pdf)

Montalvo, A., Cortes, Y., & Rojas, M. (2015). Riesgo ergonómico asociado a sintomatología musculoesquelética en personal de enfermería. *Rev Hacia la Promoción de la Salud*; 20(2), 132-146. doi:10.17151/hpsal.2015.20.2.11

Ordóñez, C., Gómez, E., Calvo, A. (2016). Desordenes musculoesqueléticos relacionados con el trabajo. *Rev Colombiana de Salud ocupacional*; 6(1), 27-32. Recuperado de

[https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc\\_salud\\_ocupa/article/view/4889/4180](https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc_salud_ocupa/article/view/4889/4180)

Organización de los estados americanos (1988). Protocolo de San Salvador: *Protocolo adicional a la convención americana sobre derechos humanos en materia de derechos económicos, sociales y culturales*. Recuperado de [http://www.oas.org/es/sadye/inclusion-](http://www.oas.org/es/sadye/inclusion-social/protocolo-ssv/docs/protocolo-san-salvador-es.pdf)

[social/protocolo-ssv/docs/protocolo-san-salvador-es.pdf](http://www.oas.org/es/sadye/inclusion-social/protocolo-ssv/docs/protocolo-san-salvador-es.pdf)

Piñarte, D y Reinoso, R. (2013). *Atención domiciliaria en salud realizada por instituciones prestadoras de salud en la ciudad de Bogotá y su relación con la atención primaria en salud, año 2013* (Tesis de maestría). Recuperado de

<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/12061/PiñarteSuarezDianaIsaura2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Rodríguez, J. (2014). Estudio sobre riesgos laborales del personal de Enfermería Comunitaria en sus tareas de Atención Domiciliaria. *Enfermería del trabajo*. 4(4), 137-141. Recuperado de

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5213003>

## INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

Rodríguez-Marín, J. (2010). Calidad de vida laboral en profesionales de la salud. *Calidad*

*asistencial*. 25(6), 318-320. Recuperado de <https://www-sciencedirect-com.ezproxy.uniminuto.edu/sdfe/pdf/download/eid/1-s2.0-S1134282X10001168/first-page-pdf>

Skiadopoulos, A., Gianikellis, K. (2014). Problemas músculo-esqueléticos en los fisioterapeutas.

*Fisioterapia*. 36(3), 117-126. Cáceres, España. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1016/j.ft.2013.06.001>

Starfield, B & Shi, L. (2004). The medical home, access to care, and insurance: A review of evidence. *Pediatrics*, 113(5). 1493-1498 Recuperado de

[https://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/113/Supplement\\_4/1493.full.pdf](https://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/113/Supplement_4/1493.full.pdf)

Suarez, M. A. (2012). Atención integral a domicilio. *Revista Médica La Paz*, 18(2), 52-58.

Recuperado de [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-89582012000200010&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582012000200010&lng=es&tlng=es)

Vargas, P.A., Orjuela M.E y Vargas, C. (2013). Lesiones osteomusculares de miembros superiores y región lumbar: caracterización demográfica y ocupacional: Universidad Nacional de Colombia, Bogotá 2001-2009. *Enfermería Global*, 12(32), 119-133.

Recuperado de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412013000400007&lng=es&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412013000400007&lng=es&tlng=es)

INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

ANEXOS

| <b>ANEXO 1<br/>ENCUESTA</b>  |   |
|--|---|
| <p>Usted ha sido seleccionado para participar en el diligenciamiento de una encuesta que hace parte de un proceso investigativo dentro de la especialización de Gerencia en Riesgos laborales, seguridad y salud en el trabajo en la Corporación Universitaria Minuto de Dios, el cual tiene como objetivo diseñar un instrumento para la identificación de la sintomatología osteomuscular y su relación con el trabajo en fisioterapeutas a nivel domiciliario en la ciudad de Bogotá.</p> <p>Agradecemos de antemano su colaboración en el diligenciamiento de la misma</p> |   |
| <p>Acepta la participación en el presente estudio con fines investigativos: SI _ NO _</p>  |   |
| <p>Edad:<br/>Género:<br/>Talla:<br/>Peso:<br/>Hábitos que practica:</p>  | <p>Tipo de contrato:<br/>Antigüedad en la empresa actual:</p> |
| <p>¿Se encuentra vinculado al sistema de seguridad social? SI _ NO _</p>   |   |
| <p>¿Realiza actividades asistenciales diferentes a los domicilios? SI _ NO _</p>   |   |
| <p>¿Cuánto tiempo lleva trabajando a nivel domiciliario?</p>   |   |
| <p>¿En cuántas empresas de atención domiciliaria trabaja?</p>  |   |
| <p>¿Cuántos días a la semana realiza domicilio?</p>  |   |
| <p>¿En qué medio se transporta?</p>  |   |
| <p>A nivel general. ¿Qué actividades realiza durante la sesión de terapia?</p> <p>_____</p>  |   |
| <p>¿Cuántos pacientes en promedio visita en un día?</p>  |   |
| <p>¿Cuáles son los diagnósticos más comunes que presentan los paciente que atiende a nivel domiciliario?</p>   |   |
| <p>¿Cuál es el peso promedio de sus pacientes?</p>   |   |
| <p>¿Los pacientes que atiende pueden movilizarse de forma independiente? SI_ NO_</p>   |   |
| <p>¿Los pacientes que atiende requieren de su asistencia en las ABC (actividades básicas cotidianas) y AVD (Actividades de la vida diaria)? SI__ NO_</p>   |   |
| <p>En caso de que su respuesta anterior haya sido afirmativa, indique si el cuidador lo apoya en las sesiones cuando es necesario. SI_ NO_</p>   |   |
| <p>¿Cómo son las condiciones relacionadas con el acceso a los domicilios? (no llega transporte público, terreno irregular, plano, pendiente, etc.)</p> <p>_____</p>  |   |
| <p>¿En qué lugar del domicilio realiza la terapia?</p> <p>_____</p>  |   |
| <p>¿Usted transporta equipos y/o materiales para realizar las terapias? SI_ NO_</p>  |   |

**INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS**

En caso de que la respuesta anterior haya sido afirmativa ¿Qué equipos y/o materiales transporta?

---

¿Cómo transporta los elementos para realizar domicilios? (Maleta con cargaderas, ruedas, manos libres, bolsas)

---

¿Ha presentado dolor osteomuscular en alguna parte del cuerpo? SI\_ NO \_

Si la respuesta de la pregunta anterior fue afirmativa. ¿Desde hace cuánto tiempo apareció la molestia?

- Menos de tres meses
- Entre tres y seis meses
- Más de seis meses

¿Ha asistido a la EPS por esta molestia? SI\_ NO\_

En caso de que la respuesta anterior sea afirmativa. ¿Qué tratamiento ha recibido?

- Farmacológico
- Fisioterapéutico
- Quirúrgico
- Otro
- Ninguno

Si presenta alguna molestia ¿Con qué frecuencia ha sentido esta molestia?

| segmento corporal | Frecuencia de la molestia       |                                     |                              |
|-------------------|---------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
|                   | Rara vez<br>( 1-2 veces al mes) | Frecuente<br>(1-2 veces por semana) | Continuo<br>(todos los días) |
| Hombros           |                                 |                                     |                              |
| Brazos            |                                 |                                     |                              |
| Codos             |                                 |                                     |                              |
| Antebrazos        |                                 |                                     |                              |
| Muñecas           |                                 |                                     |                              |
| Manos             |                                 |                                     |                              |
| Cuello            |                                 |                                     |                              |
| Columna           |                                 |                                     |                              |
| Cintura           |                                 |                                     |                              |
| Cadera            |                                 |                                     |                              |
| Piernas           |                                 |                                     |                              |

Si presenta alguna molestia, señale la severidad de la molestia (Califique de 1 a 10, siendo 10 el máximo dolor)

|                          |                                 |
|--------------------------|---------------------------------|
| <b>Segmento Corporal</b> | <b>Severidad de la molestia</b> |
|--------------------------|---------------------------------|

INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

|  |            | <b>Leve<br/>(1 a 4)</b> | <b>Moderada<br/>(5 a 7)</b> | <b>Severa<br/>(8 a 10)</b> |
|--|------------|-------------------------|-----------------------------|----------------------------|
|  | Hombros    |                         |                             |                            |
|  | Brazos     |                         |                             |                            |
|  | Codos      |                         |                             |                            |
|  | Antebrazos |                         |                             |                            |
|  | Muñecas    |                         |                             |                            |
|  | Manos      |                         |                             |                            |
|  | Cuello     |                         |                             |                            |
|  | Columna    |                         |                             |                            |
|  | Cintura    |                         |                             |                            |
|  | Cadera     |                         |                             |                            |
|  | Piernas    |                         |                             |                            |

Si presenta alguna molestia, señale el tipo de molestia

| <b>Segmento Corporal</b> | <b>Tipo de molestia</b> |                 |                 |             |
|--------------------------|-------------------------|-----------------|-----------------|-------------|
|                          | <b>Hormigueo</b>        | <b>Calambre</b> | <b>Muscular</b> | <b>otro</b> |
| Hombros                  |                         |                 |                 |             |
| Brazos                   |                         |                 |                 |             |
| Codos                    |                         |                 |                 |             |
| Antebrazos               |                         |                 |                 |             |
| Muñecas                  |                         |                 |                 |             |
| Manos                    |                         |                 |                 |             |
| Cuello                   |                         |                 |                 |             |
| Columna                  |                         |                 |                 |             |
| Cintura                  |                         |                 |                 |             |
| Cadera                   |                         |                 |                 |             |
| Piernas                  |                         |                 |                 |             |

INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

**ANEXO 2**

**GUIÓN DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA**

Preguntas orientadoras para el encuentro con el profesional en fisioterapia domiciliaria.

Buenas tardes, de ante mano queremos agradecerle por aceptar el llamado a participar en este estudio investigativo que hace parte de un proceso investigativo dentro de la especialización de Gerencia en Riesgos Laborales, seguridad y salud en el trabajo en la Corporación Universitaria Minuto de Dios, el cual tiene como objetivo diseñar un instrumento para la identificación de la sintomatología osteomuscular y su relación con el trabajo en fisioterapeutas a nivel domiciliario en la ciudad de Bogotá.

En el día de hoy queremos que nos cuente acerca de su trabajo como fisioterapeuta domiciliaria con el fin de identificar todas las actividades que realiza, a veces interrumpiremos con el fin de indagar sobre información relevante.

1. ¿Cuántos año tiene?
2. ¿Hace cuánto trabaja como terapeuta domiciliaria?
3. ¿Trabaja en varias empresas o sólo en una?
4. ¿Qué tipo de contrato tiene?
5. ¿Cómo es su horario laboral?
6. ¿En qué se trasporta?
7. ¿Tiempos de descanso durante la jornada laboral?
8. ¿Cuántos pacientes atiende al día?
9. ¿Cómo es una sesión de terapia?
10. ¿Qué actividades realiza en la sesión?
11. ¿Qué diagnósticos tienen los pacientes?
12. ¿Cambian las actividades de un paciente a otro?
13. ¿Suministra materiales y/o equipos?
14. ¿Qué materiales utiliza?

INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

**ANEXO 3**

**Matriz de Descripción del puesto de trabajo tipo jerarquización de actividades**

**Nombre Colaboradora:**

**Edad:**

**Cargo:**

**Antigüedad en el cargo:**

**Contrato:**

**Horario de trabajo:**

**Descanso:**

**Tipo de vinculación laboral:**

**Pago de seguridad social:**

**Peso de paciente:**

**Pacientes atendidos al día:**

| <b>Actividades</b> | <b>Duración por minutos</b> | <b>Número de veces</b> | <b>Porcentaje</b> |
|--------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------|
|                    |                             |                        |                   |

**EVIDENCIAS**

|  |
|--|
|  |
|--|

# INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

## ANEXO 4 FORMATO

### Método R.E.B.A. Hoja de Campo

**Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco**

**CUELLO**

| Movimiento               | Puntuación | Corrección                                      |
|--------------------------|------------|---|
| 0°-20° flexión           | 1          | Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral |
| >20° flexión o extensión | 2          |   |

**PIERNAS**

| Movimiento   | Puntuación | Corrección  |
|--|------------|---|
| Soporte bilateral, andando o sentado                   | 1          | Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°                         |
| Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable | 2          | Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente) |

**TRONCO**

| Movimiento      | Puntuación | Corrección                                      |
|-----------------|------------|---|
| Erigido         | 1          |   |
| 0°-20° flexión  | 2          | Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral |
| 20°-60° flexión | 3          |   |
| >20° extensión  | 3          |   |
| > 60° flexión   | 4          |   |

**CARGA / FUERZA**

| 0       | 1          | 2        | +1                           |
|---------|------------|----------|------------------------------|
| < 5 Kg. | 5 a 10 Kg. | > 10 Kg. | Instauración rápida o brusca |

**TABLA A**

| PIERNAS | TRONCO |   |   |   |   |   |
|---------|--------|---|---|---|---|---|
|         | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| CUELLO  | 1      | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 |
|         | 2      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|         | 3      | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| CUELLO  | 2      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|         | 3      | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|         | 4      | 4 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| CUELLO  | 3      | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|         | 2      | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|         | 4      | 6 | 7 | 8 | 9 | 9 |

**TABLA B**

| MUÑECA   | BRAZO |   |   |   |   |   |
|----------|-------|---|---|---|---|---|
|          | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ANTEBRAZ | 1     | 1 | 1 | 3 | 4 | 6 |
|          | 2     | 2 | 2 | 4 | 5 | 7 |
|          | 3     | 2 | 3 | 5 | 5 | 8 |
| ANTEBRAZ | 1     | 1 | 2 | 4 | 5 | 7 |
|          | 2     | 2 | 3 | 5 | 6 | 8 |
|          | 3     | 3 | 4 | 5 | 7 | 8 |

**TABLA C**

| Puntuación B |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1            | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 |
| 1            | 1  | 1  | 1  | 2  | 3  | 3  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 7  |
| 2            | 1  | 2  | 2  | 3  | 4  | 4  | 5  | 6  | 6  | 7  | 7  | 8  |
| 3            | 2  | 3  | 3  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 7  | 8  | 8  | 8  |
| 4            | 3  | 4  | 4  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 8  | 9  | 9  | 9  |
| 5            | 4  | 4  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 8  | 9  | 9  | 9  | 9  |
| 6            | 5  | 6  | 7  | 8  | 8  | 9  | 9  | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 7            | 7  | 7  | 7  | 8  | 9  | 9  | 9  | 10 | 10 | 11 | 11 | 11 |
| 8            | 8  | 8  | 9  | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 11 | 11 | 11 |
| 9            | 9  | 9  | 10 | 10 | 10 | 11 | 11 | 11 | 11 | 12 | 12 | 12 |
| 10           | 10 | 10 | 10 | 11 | 11 | 11 | 11 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 11           | 11 | 11 | 11 | 11 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 12           | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |

Corrección: Añadir +1 si:  
Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min.  
Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 ves/min.  
Cambios posturales importantes o posturas inestables.

**Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas**

**ANTEBRAZOS**

| Movimiento                | Puntuación |
|---------------------------|------------|
| 60°-100° flexión          | 1          |
| <60° flexión>100° flexión | 2          |

**MUÑECAS**

| Movimiento                | Puntuación | Corrección                                     |
|---------------------------|------------|--|
| 0°-15° flexión/ extensión | 1          | Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral |
| >15° flexión/ extensión   | 2          |  |

**BRAZOS**

| Posición                  | Puntuación | Corrección  |
|---------------------------|------------|---|
| 0°-20° flexión/ extensión | 1          | Añadir + 1 si hay abducción o rotación.           |
| >20° extensión            | 2          | + 1 si hay elevación del hombro.                  |
| 20°-45° flexión           | 3          | -1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad. |
| >90° flexión              | 4          |   |

**AGARRE**

| 0 - Bueno                      | 1-Regular        | 2-Malo                           | 3-Inaceptable   |
|--------------------------------|------------------|----------------------------------|---|
| Buen agarre y fuerza de agarre | Agarre aceptable | Agarre posible pero no aceptable | Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo |

Empresa: .....  
 Puesto de trabajo: .....  
 Realizó: .....  
 Fecha: .....

Puntuación A:

Puntuación B:

Puntuación Final:



INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR EN FISIOTERAPEUTAS DOMICILIARIOS

**ANEXO 6**

**Consentimiento Informado**

La siguiente es una invitación para que usted participe de forma voluntaria en el diligenciamiento de una encuesta que hace parte del proceso investigativo “Diseño de instrumento para identificar la sintomatología osteomuscular y su relación con el trabajo en fisioterapeutas domiciliarios en Bogotá” que se lleva a cabo dentro de la especialización en Gerencia en Riesgos laborales, seguridad y salud en el trabajo de la Corporación Universitaria Minuto de Dios.

El propósito de esta encuesta es identificar la sintomatología osteomuscular con mayor incidencia en los fisioterapeutas domiciliarios. Si usted accede a participar, se le pedirá correo electrónico con el fin de enviarle la encuesta, la cual se compone de 34 preguntas sobre diferentes aspectos relacionados con el trabajo que realiza como fisioterapeuta domiciliario. El diligenciamiento de la encuesta solo le tomará 10 minutos.

Yo \_\_\_\_\_, luego de leer y entender la información dada sobre el proceso investigativo **Diseño de instrumento para identificar la sintomatología osteomuscular y su relación con el trabajo en fisioterapeutas domiciliarios en Bogotá**, acepto de forma voluntaria participar en el diligenciamiento de la encuesta.

**PARTICIPANTE**

Nombre \_\_\_\_\_ Cédula \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

Día \_\_\_\_ Mes \_\_\_\_\_ Año \_\_\_\_\_ Hora \_\_\_\_\_