Instituto de Salud Pública de Chile

GABINETE DIRECTORA
DEPARTAMENTO DE SALUD OCUPACIONAL.
FISCALÍA.
OFICINA DE ASUNTOS REGULATORIOS.
ID N° 1080384

RESOLUCIÓN EXENTA N°

APRUEBA "GUÍA DE ERGONOMÍA: PROCEDIMIENTOS PARA LA APLICACIÓN DE CUESTIONARIOS DE PERCEPCIÓN DE ESFUERZO, SÍNTOMAS Y FUNCIONALIDAD PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS MUSCULO ESQUELÉTICOS".

VISTOS estos antecedentes; la providencia 1912, de fecha 18 de julio de 2025, de la Fiscal (S) del Instituto; el memorándum 316, sin fecha, de la Jefa (S) del Departamento de Salud Ocupacional, y

CONSIDERANDO

PRIMERO: Que, acorde a lo dispuesto en el inciso tercero del artículo 57 del Decreto con Fuerza de Ley N° 1, de 2005, del Ministerio de Salud, "*El Instituto servirá de laboratorio nacional y de referencia en los campos de la microbiología, inmunología, bromatología, farmacología, imagenología, radioterapia, bancos de sangre, laboratorio clínico, contaminación ambiental y* ***salud ocupacional*** *y desempeñará las demás funciones que le asigna la presente ley*" (destacado propio). En este contexto, como entidad nacional de referencia en el ámbito de la salud ocupacional, corresponde al Instituto ejercer actividades tendientes a velar por la conservación del bien jurídico "salud pública" en dicho ámbito, cuestión que se traduce, entre otras funciones, en la de proponer documentos de referencia que deban ser aplicados en dicha área.

SEGUNDO: Que, en el ejercicio de tal función, el Departamento de Salud Ocupacional de este Instituto ha elaborado el documento denominado "Guía de ergonomía: Procedimientos para la aplicación de cuestionarios de percepción de esfuerzo, síntomas y funcionalidad para la gestión de riesgos musculo esqueléticos", cuyo objetivo redunda en establecer una estructura procedimental para la aplicación de cuestionarios específicos que recogen la percepción de esfuerzo asociado a la aplicación de fuerza, síntomas musculoesqueléticos y funcionalidad de personas trabajadoras que realizan tareas que exijan esfuerzos físicos.

TERCERO: Que, la precitada guía fue sometida al trámite de consulta pública por parte del Instituto de Salud Pública de Chile, la que se extendió desde el día 6 de junio de 2025 hasta el día 8 de julio del mismo año, sin que se recibieran a su tenor observaciones ni comentarios. De esta forma, concluido el proceso de participación ciudadana resta aprobar guía administrativamente, por lo que

TENIENDO PRESENTE lo dispuesto en la Ley N° 18.575; en la Ley N° 19.880; en el D.F.L. N° 1, de 2005, del Ministerio de Salud; lo prescrito en el Decreto Supremo N° 1222, de 1996, del Ministerio de Salud; lo establecido en la Resolución N° 36, de 2024, de la Contraloría General de la República y en uso de las facultades que me confiere el Decreto N° 23, de 2024, del Ministerio de Salud, dicto la siguiente:

RESOLUCIÓN

1.- APRUÉBASE la "Guía de ergonomía: Procedimientos para la aplicación de cuestionarios de percepción de esfuerzo, síntomas y funcionalidad para la gestión de riesgos musculo esqueléticos", cuyo íntegro texto es el siguiente:

CANA CESL MPMS BCBG CLAP LHBR

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.
Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:
https://doc.digital.gob.cl/validador/HARSD7-541

Instituto de Salud Pública de Chile

*"**Guía de Ergonomía: Procedimientos para la aplicación de cuestionarios de percepción de esfuerzo, síntomas y funcionalidad para la gestión de riesgos musculo esqueléticos.***

Editor Responsable
Jaime Humberto Ibacache Araya

Comité de Expertos
Esteban Varas Ramírez *Ministerio de Salud*
Ricardo Soto Toledo *Superintendencia de Seguridad Social*
Rodrigo Pinto Retamal *Asociación Chilena de Seguridad*
Miguel Acevedo Álvarez *Universidad Mayor*
Magdalena Ahumada Muñoz *Universidad Alberto Hurtado*

Revisor
Luis Caroca Marchant *Instituto de Salud Pública de Chile*

Para citar el presente documento:
Instituto de Salud Pública de Chile, Guía de Ergonomía: Procedimientos para la aplicación de cuestionarios de percepción de esfuerzo, síntomas y funcionalidad para la gestión de riesgos musculo esqueléticos. Primera versión 2024.
Disponible en: http://www.ispch.cl/saludocupacional, publicaciones de referencia.

Consultas o comentarios: Sección OIRS del Instituto de Salud Pública de Chile www.ispch.cl

ESTRUCTURA

PRIMERA PARTE: Aspectos generales
1. Introducción
2. Objetivo
3. Población objetivo
4. Usuarios
5. Marco legal

SEGUNDA PARTE:
1. Antecedentes.
2. Consideraciones transversales.
3. Consideraciones específicas.
3.1. Escala de Borg.
3.2. Cuestionario nórdico.
3.3. Cuestionario Quick Dash.
3.4. Cuestionario Oswestry

TERCERA PARTE: Anexos.
1. Cuestionario Nórdico.
2. Cuestionario Quick Dash.
3. Cuestionario Oswestry.

PRIMERA PARTE: Aspectos generales

1. INTRODUCCIÓN

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.
Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:
https://doc.digital.gob.cl/validador/HARSD7-541

Instituto de Salud Pública de Chile

En el ámbito de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), una de las formas de gestionar ciertos riesgos o condiciones, consiste en recoger la percepción de las personas trabajadoras mediante la aplicación de cuestionarios, ya sea para la vigilancia del ambiente, de la salud o la calificación de origen de enfermedades, evaluando, entre otros, el esfuerzo realizado, la presencia de síntomas y alteraciones a la funcionalidad.

En Chile, se han desarrollado protocolos específicos para el control de riesgos de Trastornos Musculo esqueléticos Relacionados al Trabajo (TMERT); para la calificación de origen de enfermedades musculo esqueléticas; y, en procesos evaluativos para la calificación de trabajo pesado. En todos, en algún momento del proceso, se utilizan cuestionarios que capturan la percepción en cuanto al esfuerzo físico, presencia de síntomas y repercusiones funcionales; sin embargo, no todos se presentan con indicaciones claras que permitan una adecuada reproductibilidad y trazabilidad.

A partir del uso generalizado de cuestionarios que recogen la percepción de esfuerzo, sintomatología y funcionalidad, resulta necesario generar una guía que entregue una estructura procedimental, que permita un criterio estándar para su aplicación.

Esperamos que los contenidos de esta guía sean de utilidad para los profesionales de la ergonomía y la salud ocupacional, incorporando sus directrices mediante un proceso participativo que permita mejorar la gestión de los riesgos musculo esqueléticos al interior de las diversas organizaciones.

2. OBJETIVO

Establecer una estructura procedimental para la aplicación de cuestionarios específicos que recogen la percepción de esfuerzo asociado a la aplicación de fuerza, síntomas musculo esqueléticos y funcionalidad de personas trabajadoras que realizan tareas que exijan esfuerzos físicos.

3. POBLACIÓN OBJETIVO

Cualquier persona trabajadora que desarrolle sus tareas en puestos de trabajo donde sea necesario evaluar, a partir de sus percepciones, el esfuerzo físico asociado a la aplicación de fuerza, la presencia de sintomatología musculo esquelética y potenciales alteraciones a su funcionalidad.

4. USUARIOS

Profesionales Ergónomos y quienes tienen la responsabilidad de aplicar los cuestionarios descritos en esta guía, incluyendo a quienes realizan vigilancia de la salud musculo esquelética. También puede ser utilizada como material de apoyo a profesionales y técnicos del ámbito de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), integrantes de Comités Paritarios de Higiene y Seguridad (CPHS), ya sea que pertenezcan a organismos fiscalizadores, organismos administradores de la ley N° 16.744, empresas públicas y privadas. Además, permite su uso en programas de formación académica y capacitaciones relacionadas.

5. MARCO LEGAL

En materia de seguridad y salud laboral, la ley delega en el empleador la exigencia de custodiar, en el trabajo, los derechos constitucionales a la vida y a la salud, proporcionando un ambiente adecuado para protegerlos eficazmente.

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.
Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:
https://doc.digital.gob.cl/validador/HARSD7-541

- *El Código del Trabajo, en el libro II sobre la protección de los trabajadores, específicamente en el Art. 184, señala que: "El empleador estará obligado a tomar todas las medidas necesarias para proteger eficazmente la vida y salud de los trabajadores, informando de los posibles riesgos y manteniendo las condiciones adecuadas de higiene y seguridad en las faenas, como también los implementos necesarios para prevenir accidentes y enfermedades profesionales".*
- *El Decreto Supremo N° 594, sobre "Condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo", señala en su Art. 2°: "Todo empleador estará obligado a mantener en los centros o lugares de trabajo, las condiciones sanitarias y ambientales necesarias para proteger eficazmente la vida y la salud de todas las personas trabajadoras, sean estos dependientes directos suyos, puestos a disposición o lo sean de terceros contratistas que realizan actividades para ella".*
- *El D.F.L. N° 1, de 2005, del Ministerio de Salud, en su Art. 57, señala que el Instituto de Salud Pública de Chile servirá de laboratorio nacional y de referencia en el campo de la salud ocupacional. Por otra parte, su Estructura Orgánica establece las funciones del Departamento de Salud Ocupacional y de la Sección Ergonomía, entre las cuales destacan: Elaborar protocolos y guías técnicas para la evaluación y control de los riesgos en el trabajo, fijar métodos de análisis, procedimientos de muestreo y técnicas de medición respecto de la exposición de los trabajadores y generar propuestas de normas técnicas en el área.*

SEGUNDA PARTE

1. ANTECEDENTES

La ergonomía es poseedora de una mirada integral, sistémica, multidisciplinar, participativa, colaborativa y eminentemente preventiva; centrada en las personas, considerando el conocimiento y la cuantificación de sus capacidades, habilidades, limitaciones y necesidades, tanto físicas como mentales, para así, diseñar sistemas seguros, saludables, productivos y sustentables.

La disciplina requiere comprender el trabajo y las exigencias o demandas a las que se someten las personas trabajadoras, tanto desde los aspectos físicos, como los mentales, organizacionales, ambientales, de espacio y equipamiento.

Si bien es cierto, una mirada integral debiera considerar todas las exigencias, para efecto de los alcances de esta guía, se destacan las del tipo físicas, entendidas como las demandas del sistema de trabajo en relación con los requerimientos energéticos, respiratorios, circulatorios y metabólicos; considerando aspectos anatómicos (músculos, huesos, tendones, discos intervertebrales, nervios y vasos sanguíneos periféricos), fisiológicos (esfuerzo ventilatorio, carga cardiovascular, indicadores metabólicos y bioquímicos) y biomecánicos (brazo de palanca o torque, potencia y resistencia) expresados en movimientos, posturas y aplicación de fuerzas, tanto estáticas como dinámicas.

Una de las consecuencias de someterse a las exigencias físicas, es la generación y/o agravamiento de trastornos musculoesqueléticos. Para su gestión existen diversas formas de acción, las que incluyen identificación y evaluación de riesgos, programas de vigilancia del ambiente y salud en el trabajo, calificación de origen de enfermedad, entre otras, utilizando para ello diversos métodos, herramientas y técnicas, dentro de las cuales se encuentra la observación directa, entrevistas, pruebas, mediciones, etc. obteniendo datos cuantitativos y cualitativos para comprender lo que hace la persona trabajadora y sus posibles consecuencias.

Existen diversas herramientas de carácter cualitativo que capturan el fenómeno de la percepción, entendido como un proceso cognitivo mediante el cual las personas comprenden su entorno y actúan

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.
Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:
https://doc.digital.gob.cl/validador/HARSD7-541

en consecuencia a los impulsos que reciben, en un proceso de selección, interpretación y corrección de sensaciones, dándoles un sentido. Dentro de las herramientas de uso nacional más utilizadas, destacan: "Escala de Borg" (CR-10) que captura la percepción de esfuerzo; "Cuestionario Nórdico" para la detección y análisis de síntomas musculoesqueléticos; "Escala de Incapacidad por Dolor Lumbar" de Oswestry; y, "Cuestionario sobre discapacidades del brazo, hombro y mano" en su versión breve o Quick DASH.

En el contexto del vigente protocolo de vigilancia para TMERT del Ministerio de Salud, se señala que los cuestionarios Nórdico, Quick DASH y Oswestry, son instrumentos de vigilancia de salud para trabajadores expuestos a riesgo de TMERT, indicando, además, los profesionales que deben aplicarlos.

2. CONSIDERACIONES TRANSVERSALES

Existen algunas consideraciones de base para la aplicación de cuestionarios de percepción, independiente de las instrucciones contenidas en documentos de obligatorio cumplimiento; estas consideraciones incluyen actividades previas de coordinación, descripciones generales de los procesos que se dan al interior de las organizaciones y, actividades prácticas durante y posterior a su aplicación.

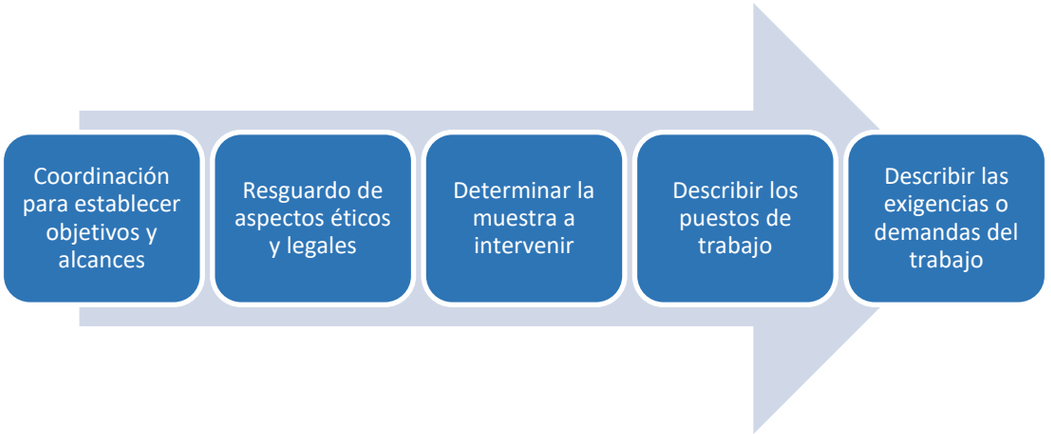
A continuación, se desarrollan las más relevantes.

1) Previo a la aplicación de los cuestionarios:

- *Generar acciones de coordinación con los responsables y encargados: Este paso permite determinar los objetivos y alcances de la intervención, lo que implica saber con qué recursos técnicos y económicos se cuenta, además de ajustar las expectativas de las partes interesadas.*
- *Aspectos éticos: Se debe resguardar los aspectos éticos relacionados a la obligación de informar, protección de las personas, sus derechos, integridad, dignidad, respeto, confidencialidad de los datos y el anonimato cuando corresponda.*
- *Aspectos legales relacionados al manejo de la información: Los antecedentes obtenidos y manejados deben estar amparados bajo lo prescrito en la Ley N° 19.628 de Protección de la Vida Privada.*
- *Determinar las características de la muestra, o la persona a evaluar y las condiciones en las cuales se realizará la intervención: Se debe describir, entre otros, los criterios de selección, fecha de la actividad, turno, hora, tiempo utilizado, etc., procurando que dicha muestra sea representativa de las condiciones reales a las que se exponen las personas.*
- *Realizar una detallada descripción del/los puestos de trabajo: Aun cuando un cuestionario se utilice para evaluar un aspecto específico, es importante describir detalladamente el o los puestos de trabajo, ya que es el lugar donde las personas interactúan con su entorno y se someten a las diversas exigencias del trabajo.*
- *Describir las exigencias a las que se exponen las personas trabajadoras: Esto permite generar un perfil de exposición, que a la vez pueda relacionarse con las respuestas de los cuestionarios, ya que la percepción expresada por las personas está íntimamente ligada a las exigencias a las que se someten. Como ejemplo, demandas físicas más intensas debieran correlacionarse con puntajes más altos en cuestionarios que recojan cómo las personas perciben dicho esfuerzo. Para esta etapa, es de utilidad el documento técnico "Metodología de Análisis Ergonómico, Orientaciones para su Práctica en los Sistemas Laborales" (2024), específicamente el anexo "Pauta de Identificación de Exigencias".*

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.
Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:
https://doc.digital.gob.cl/validador/HARSD7-541

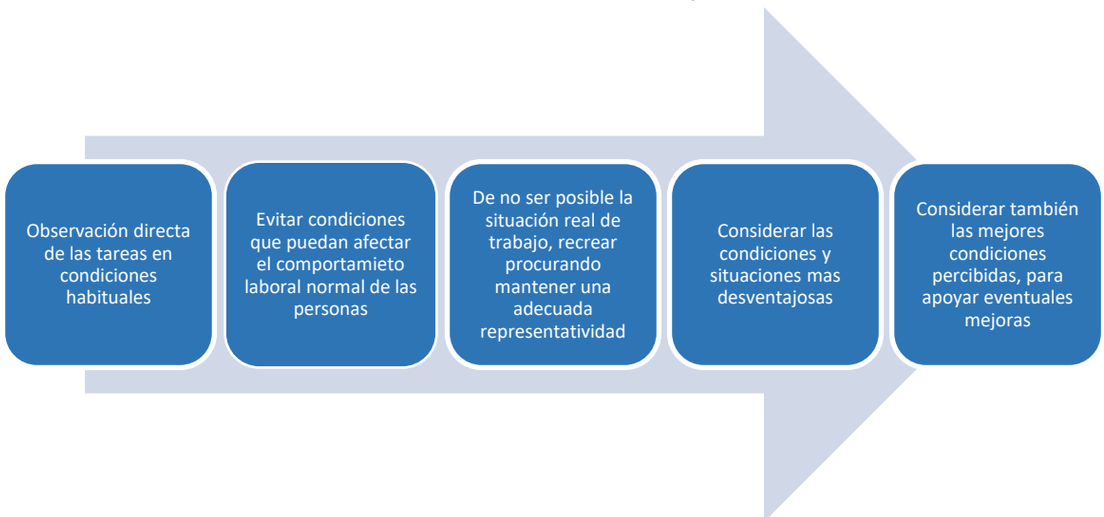
Resumen de pasos previos a la aplicación de cuestionarios



2) Al momento de aplicar los cuestionarios:

- *Si bien es cierto, no todos los cuestionarios requieren ser aplicados mediante la observación directa de las tareas, es de gran apoyo tener en vista su ejecución en condiciones habituales de trabajo.*
- *Las condiciones en las que se ejecutan las tareas que apoyan la aplicación de los cuestionarios, no deben afectar el comportamiento laboral normal de las personas sujetas a evaluación.*
- *Cuando la aplicación de los cuestionarios exija evaluar la situación real de trabajo y esto no sea posible, se pueden recrear las condiciones que aseguren una adecuada representatividad, minimizando la presencia de condiciones no habituales.*
- *Si bien es cierto, lo habitual es evaluar situaciones y condiciones de mayor desventaja, porque ahí, frecuentemente, radica el origen o agravamiento de enfermedades y trastornos, es importante, además, considerar las mejores condiciones de trabajo percibidas por las personas, para realizar un análisis comparativo que permita sostener eventuales mejoras.*

Resumen consideraciones al momento de aplicar cuestionarios



3) Posterior a la aplicación de los cuestionarios:

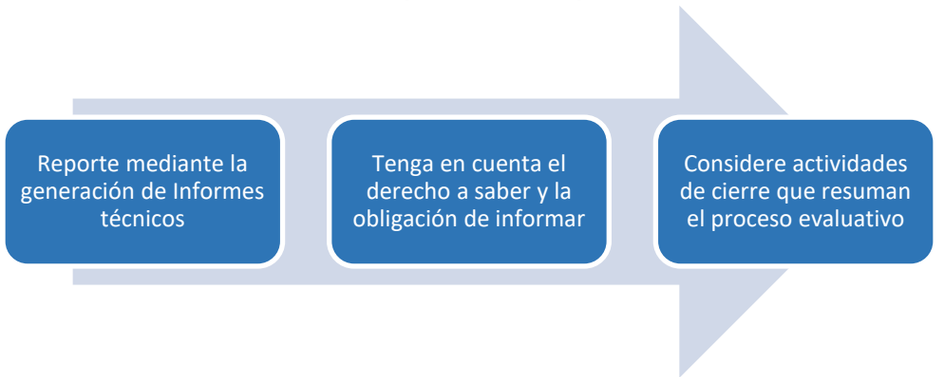
- *Generar un reporte de lo realizado, mediante informes técnicos que permitan su trazabilidad, declarando las características y limitantes de los cuestionarios utilizados, sus*

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.
Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:
https://doc.digital.gob.cl/validador/HARSD7-541

resultados, la metodología de muestreo y cualquier información de importancia que permita sostener la evaluación.

- *Dar cuenta de los resultados obtenidos, teniendo en cuenta el derecho a saber (DAS) y la obligación de informar (ODI) a las personas sujeto de estudio.*
- *Generar actividades de cierre que sinteticen la experiencia y los resultados del proceso evaluativo, procurando la convocatoria de todas las partes interesadas, especialmente las personas sujeto de evaluación.*

Resumen consideraciones posteriores a aplicar los cuestionarios



En términos generales, los cuestionarios de percepción descritos en esta guía, no están diseñados para personas con discapacidad física, sensorial y mental (psíquica o intelectual); por ejemplo, se espera que capturen la percepción de trabajadores cuyas características cognitivas se encuentren dentro de la media estadística, sin problemas aparentes de comunicación o comprensión, dado que pueden ser contestados mediante "auto reporte", por lo que su uso está condicionado a la forma de entregar la información y su correcta interpretación.

Los cuestionarios de funcionalidad Quick Dash y Oswestry, incluidos en el protocolo de vigilancia de la salud musculoesquelética, son utilizados a partir de la presencia de sintomatología dolorosa, sin considerar la dificultad adicional que supone la presencia de discapacidades y su consecuencia en la funcionalidad, especialmente las de tipo sensorial, o la presencia de desórdenes psiquiátricos y alteraciones neurológicas.

Los cuestionarios de percepción de esfuerzo y de sintomatología dolorosa, se pueden aplicar, siempre y cuando se declare y tenga en cuenta el grado de discapacidad física, sensorial y mental que puedan tener las personas sujeto de evaluación.

Cuadro N°1 Resumen tipo de cuestionario y su relación con la discapacidad física, mental cognitiva y sensorial

Cuestionario	***Discapacidad física***	***Discapacidad mental cognitiva***	***Discapacidad sensorial***
Borg CR-10	*Aplicable, teniendo en cuenta el nivel de discapacidad*	*Posible aplicación dependiendo del nivel de discapacidad y asegurando su correcta interpretación*	*Posible aplicación, adaptando la vía de información y asegurando su correcta interpretación*
Nórdico	*Aplicable, teniendo en cuenta el nivel de discapacidad*	*Posible aplicación dependiendo del nivel de discapacidad y*	*Posible aplicación, adaptando la vía de información y*

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.
Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:
https://doc.digital.gob.cl/validador/HARSD7-541

		asegurando su correcta interpretación	*asegurando su correcta interpretación*
Quick DASH	*No recomendado en caso de discapacidad de miembro superior*	*Posible aplicación dependiendo del nivel de discapacidad y asegurando su correcta interpretación*	*No recomendado*
Oswestry	*No recomendado en caso de discapacidad que implique la columna vertebral*	*Posible aplicación dependiendo del nivel de discapacidad y asegurando su correcta interpretación*	*No recomendado*

3. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS DE CADA CUESTIONARIO

A continuación, se describen las principales características de los cuestionarios de percepción más relevantes, dado su uso en la gestión de riesgos musculoesqueléticos, protocolos de vigilancia, calificación de origen de enfermedad y de trabajo pesado.

3.1. Escala de Borg

La Escala de Borg Rating of Perceived Exertion (RPE), denominada así por el fisiólogo sueco Gunnar Borg, es creada con el objetivo de valorar percepciones respecto al esfuerzo físico que experimenta una persona, relacionado a parámetros como frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, sudoración y fatiga muscular; por tanto, proporciona una medida para determinar y planificar la intensidad del ejercicio a nivel psicofisiológico, sin depender exclusivamente de parámetros más complejos, como la función cardiovascular, función respiratoria y el trabajo muscular.

En sus inicios, el método presentaba una escala numérica de 6 a 20 (BORG-RPE), la que fue mutando a la actual Borg CR-10, hoy ampliamente aceptada para controlar la carga de entrenamiento en deportistas de diversas disciplinas.

La escala se ha utilizado en una variedad de estudios, los que van desde tareas de esfuerzo muscular intenso, tipos de agarre manual, esfuerzo por trabajo repetitivo de miembros superiores, valoración de los descansos como un medio para acelerar la recuperación de la fatiga, hasta su uso como indicador para calificación de malestar subjetivo resultante del uso de exoesqueletos, o disconfort postural en trabajadores que realizan tareas de oficina.

Su uso más frecuente en el mundo laboral hace referencia a los requerimientos de fuerza asociados a una tarea y la magnitud del esfuerzo muscular necesario para llevarla a cabo. No se refiere al esfuerzo total de una jornada de trabajo sino al esfuerzo para realizar la tarea estudiada dentro de un ciclo de trabajo.

Estructura de la escala de Borg CR-10.

Actualmente se utiliza una modificación de la Escala de Borg original, denominada CR-10 (Category Scale for the Rating of Perceived Exertion). Dicha escala asigna un valor de esfuerzo entre 0 y 10. Si hay ausencia de esfuerzo, se asigna el valor 0; si la fuerza aplicada para desarrollar la tarea es "muy, muy débil" o casi ausente, se le asigna el valor de 0.5; hasta llegar a la máxima fuerza requerida, en donde se asigna el valor 10. Así mismo, los valores se relacionan con el porcentaje de contracción

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.
Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:
https://doc.digital.gob.cl/validador/HARSD7-541

voluntaria máxima (MCV por sus siglas en inglés), en donde 0% significa que el músculo está completamente relajado, en apoyo y sin ejercer esfuerzo alguno y 100% se refiere al esfuerzo máximo que pueda realizar una persona.

La escala es una lista numérica muy sencilla, que se completa en segundos y puede ser administrada por un evaluador externo o por el propio participante, pudiendo ser utilizada en una o en varias ocasiones.

En el ámbito laboral, la Escala de Borg CR-10, no valora el cansancio producto del esfuerzo de la jornada laboral, sino que evalúa la sensación de esfuerzo específico durante la ejecución de una tarea.

En Chile, en su vertiente laboral, la escala se utiliza en la etapa de Identificación Avanzada, de la Guía Técnica para el manejo manual de cargas, específicamente para las tareas de empuje y arrastre, considerando un esfuerzo físico "leve" o "condición aceptable" cuando el valor percibido es 2 o menos; y "alto" o "condición crítica" cuando el valor percibido es 8 o más, situación ante la cual se deben tomar medidas de control inmediatas.

En el caso de la calificación de trabajo pesado, se utiliza para valorar la carga física relacionada al factor bioenergético, en conjunto con el uso de grandes grupos musculares y la variabilidad de la frecuencia cardiaca, siendo el puntaje de corte un valor percibido de 5 o más.

En Estudios de Puesto de Trabajo (EPT), se utiliza como apoyo para determinar causalidad en la calificación de origen de enfermedad, pesquisando el nivel de esfuerzo físico realizado por el trabajador, en base a una hipótesis diagnóstica de patología musculoesquelética. Se considera uso de fuerza significativa a toda acción técnica donde la percepción sea estimada en un valor 4 o superior.

Cuadro N°2 Escala de colores, valor, denominación, criterios observables para el esfuerzo percibido según Escala de Borg (CR-10)

Nivel indicador (color)	***Valor***	***Denominación***	***Criterios observables para el esfuerzo percibido (*)***	***Criterios observables para el esfuerzo percibido (**)***
	0	*Nada en absoluto*		*Es evidente la ausencia de esfuerzo*
	0,5	*Muy, muy débil (casi ausente)*	*Escasamente perceptible, esfuerzo relajado*	*No hay indicios de algún esfuerzo en particular*
	1	*Muy débil (Muy liviano)*		

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.
Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:
https://doc.digital.gob.cl/validador/HARSD7-541

	2	*Débil (Liviano)*		
	3	*Moderado*	*Esfuerzo perceptible*	*Es necesario realizar fuerza para ejercer la tarea. Ejemplo: Agarre de objetos, mover palancas, empujar o forzar objetos, uso de herramientas*
	4	*Moderado (+) (un poco fuerte)*	*Esfuerzo obvio, sin cambios en la expresión facial*	
	5	*Fuerte*		*La fuerza es obviamente alta, fuerte o pesada. Presenta grados de dificultad para realizar agarre de objetos, mover palancas, empujar o levantar objetos*
	6	*Fuerte (+)*	*Esfuerzo importante, con cambios en la expresión facial*	
	7	*Muy fuerte*		
	8	*Muy, muy fuerte (++)*	*Uso de los hombros o tronco para generar fuerza*	*La fuerza es cercana al máximo nivel que el trabajador puede aplicar*
	9	*Extremadamente fuerte (+++)*		
	10	*Máximo*		*Grado máximo de fuerza a realizar*

(*) Extractado y modificado de Moore, J.S. and Garg, A. (1995) American Industrial Hygiene Journal 56:443-58.

(**) Extractado y modificado de Assessment of repetitive tasks of the upper limbs (the ART tool): Guidance for employers. Leaflet INDG438 HSE Books 2010. www.hse.gov.uk/pubns/indg438.htm

Aplicación.

- *Informar a los trabajadores cual es el objetivo de medir su percepción del esfuerzo, explicando claramente el significado de cada uno de los niveles de la escala, y destacando que no hay respuestas correctas o incorrectas.*
- *Una vez identificadas las tareas y acciones que requieren ser evaluadas, preguntar directamente a la persona que seleccione un valor numérico para el nivel de fuerza aplicado en cada acción, teniendo en cuenta el descriptor o denominación (Ej.: Débil o liviano; moderado; fuerte; extremadamente fuerte, etc.).*
- *Es importante que, junto al valor numérico y la denominación, en complemento, se les muestre la escala de colores. Si sólo se utiliza el valor numérico, o aisladamente la escala de colores, es probable obtener una estimación inadecuada de la exigencia física percibida.*
- *Los criterios observables desarrollados en el cuadro N°2, son descriptores en base a expresiones faciales y movimientos compensatorios de hombros o tronco para generar fuerza, estos permiten la orientación al evaluador y pueden servir como ejemplos de contexto a la respuesta de las personas sujeto de estudio. Ejemplo: Si a la persona evaluada se le proporcionó adecuadamente toda la información y declara un esfuerzo nivel 7 (muy fuerte), y el evaluador sostiene que no se encuentran los criterios observables que sostengan dicha respuesta, entonces se debe consignar el valor declarado por la persona evaluada, sin alterarlo y, en complemento, incorporar los criterios observables, dejando de manifiesto que corresponde a un criterio del evaluador.*
- *Evitar que los trabajadores confundan el esfuerzo muscular con el cansancio por la jornada laboral o algún dolor corporal, explicándoles que se concentren en la sensación de esfuerzo específico durante la ejecución de la tarea seleccionada.*
- *Es preferible evaluar al inicio de la jornada laboral, de modo de minimizar el sesgo que significa la exigencia propia de cumplir una jornada laboral.*

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.
Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:
https://doc.digital.gob.cl/validador/HARSD7-541

Instituto de Salud Pública de Chile

- *Si la evaluación está asociada a la calificación de origen de enfermedad o algún aspecto normativo, se debe cumplir todas las especificaciones contenidas en dichos instrumentos.*
- *La escala no limita la frecuencia de uso, por lo que se puede utilizar todas las veces que se estime conveniente-*

Aspectos especiales para tener en cuenta.

- *Edad avanzada: La percepción de esfuerzo puede estar condicionada a fenómenos propios de la edad; por ejemplo, la disminución en la capacidad para generar fuerza, especialmente por la sarcopenia.*
- *Adolescentes con edad para trabajar: Por aspectos normativos, las personas trabajadoras entre 15 y 18 años no pueden ser admitidos en trabajos ni faenas que requieran fuerzas excesivas, ni en actividades que puedan resultar peligrosas, que dañen o afecten la salud, seguridad o desarrollo físico y/o psicológico.*
- *Trabajadora gestante: Al igual que con los adolescentes, como protección a su salud y la del feto, no deben ser sometidas a esfuerzos físicos. Esto podría ampliarse a aquellas trabajadoras en periodo de post parto o lactancia.*
- *Niveles de instrucción y educación: Se debe tener en cuenta al momento de generar las instrucciones, asegurando que sean entendidas por todos, evitando las interpretaciones.*
- *Experiencia: Personas incorporados recientemente, con poca o nula experiencia pueden sobredimensionar la valoración de su esfuerzo.*
- *Reintegro reciente: Periodos de ausencia prolongada pudieran alterar las respuestas debido a fenómenos adaptativos.*
- *Niveles de formación, capacitación, entrenamiento: Una persona que no esté adecuadamente capacitada o entrenada en técnicas de ejecución correctas puede sobredimensionar el esfuerzo.*
- *Tareas ocasionales: Evaluar una tarea ocasional de esfuerzo físico, probablemente no representa la exposición al riesgo en las tareas rutinarias, sin embargo, si se estima que constituye un riesgo para la seguridad y salud en el trabajo, se debiera incluir en la evaluación.*
- *Esfuerzos realizados en equipo: No se debe evaluar la ejecución de una tarea que conjuga los esfuerzos de más de una persona, ya que la escala no está diseñada para esfuerzos conjuntos, dado que las percepciones se entremezclan, imposibilitando obtener un resultado confiable.*
- *Condiciones ambientales infrecuentes: El trabajo realizado en situaciones ambientales a las que los trabajadores no estén acostumbrados, por ejemplo, la exposición a altitud geográfica, temperaturas extremas, ruido, vibraciones u otras, puede ser un factor confusor que altere sus percepciones del esfuerzo respecto a condiciones habituales.*
- *Condiciones ambientales inadecuadas: Personas trabajadoras enfrentadas a condiciones extremas, como calor o frío extremos, altura geográfica, hiperbaria, entre otras, aun cuando sean habituales, muy probablemente percibirán un mayor esfuerzo.*
- *Presencia de sintomatología dolorosa, patologías o tratamientos médicos: Estas personas poseen una condición que puede mermar sus capacidades físicas y limitar su desempeño, por lo que no debieran ser sujetos de evaluación.*
- *Como excepción al punto anterior, en caso de calificación de origen de enfermedad, para la evaluación de puesto de trabajo, se utiliza la Escala de Borg, consignando la valoración del uso de la fuerza según la percepción del trabajador, solicitándole que responda suponiendo ausencia de sintomatología dolorosa, para evitar el sesgo que significa realizar esfuerzos en presencia de dolor o alteraciones a su funcionalidad. En todo caso, el evaluador podrá validar esta percepción con los criterios observables indicados en el protocolo de calificación; además, cuando la persona en estudio no se encuentre en condiciones de realizar las*

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.
Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:
https://doc.digital.gob.cl/validador/HARSD7-541

Instituto de Salud Pública de Chile

demostraciones de fuerza, se puede solicitar la demostración de las tareas a otro trabajador, que presente características similares al trabajador afectado (Edad, tiempo de experiencia, medidas antropométricas y otras que permitan minimizar las diferencias individuales).

3.2. Cuestionario Nórdico estandarizado para el análisis de síntomas musculoesqueléticos

El año 1987, Kuorinka y colaboradores, crean un cuestionario estandarizado para la detección y análisis de síntomas musculoesqueléticos, el que, a partir de su creación, adoptó el nombre de "Cuestionario Nórdico".

A nivel internacional, el Cuestionario Nórdico es ampliamente utilizado en el contexto de la vigilancia de trastornos musculoesqueléticos (TME), existiendo diversos estudios que han demostrado su utilidad, principalmente en tres sectores: "actividades relacionadas con el tratamiento de la salud humana y las cuestiones sociales", "industrias manufactureras" y en la "agricultura, ganadería, pesca y silvicultura". El cuestionario presenta adaptaciones, traducciones y validaciones en diversos países. También, se ha sugerido la inclusión de escalas numéricas para ayudar a determinar la severidad de los síntomas. En Chile, se ha validado el apartado general para población laboral, adicionando una escala numérica de dolor.

Las preguntas se concentran en los síntomas que se encuentran con mayor frecuencia en los trabajadores que están sometidos a exigencias físicas, especialmente aquellas de origen biomecánico.

Su utilización debe tener en cuenta los propósitos con los que fue diseñado, los cuáles son:

- ***a)*** *Detección de TME en un contexto de intervención ergonómica: La detección temprana de sintomatología musculoesquelética puede servir como herramienta de diagnóstico para analizar los factores de riesgo a los que se exponen los trabajadores. La localización de los síntomas puede ser expresión directa de desajustes o incompatibilidades del usuario en la ejecución de su tarea, el diseño del puesto de trabajo, o el uso de herramientas, entre otros.*
- ***b)*** *Atención en servicios de salud ocupacional o de prevención de riesgos: Su uso ayuda a evaluar el resultado de los estudios epidemiológicos sobre los TME, permite el análisis de la carga laboral, el seguimiento de los efectos de las mejoras implementadas en los puestos de trabajo, e incluso para ayudar a determinar la evolución de la salud de un trabajador con un TME.*

En el contexto del protocolo de TMERT, se utiliza como cuestionario de entrada al programa de vigilancia de salud de los trabajadores, con el objetivo de detectar la presencia de dolor en los segmentos corporales afectados por la exposición a los factores de riesgo identificados. Se aplica a partir de los resultados de la Etapa de Identificación Avanzada, de la Evaluación Inicial o al finalizar la exposición al factor de riesgo identificado o evaluado. El criterio de normalidad es un valor menor o igual a 3 puntos según Escala de Dolor durante los últimos 7 días.

Será alterado si la puntuación es mayor a 3 puntos según Escala de Dolor, en al menos un segmento corporal, durante los últimos 7 días y que se correlacione con el factor de riesgo identificado o evaluado. La periodicidad de su aplicación es cada 6 meses, hasta que haya ausencia de síntomas o su puntuación sea de 3 o menos según Escala de Dolor. El OAL/AD o un profesional evaluador externo competente, evalúa la correlación existente entre la sintomatología dolorosa declarada en el Cuestionario Nórdico y el factor de riesgo detectado, para posteriormente cuantificar el grado de afección en términos de limitación funcional mediante los Cuestionarios Quick DASH y/o Oswestry, según sea una alteración de miembro superior o columna lumbar respectivamente.

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.
Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:
https://doc.digital.gob.cl/validador/HARSD7-541

Instituto de Salud Pública de Chile

Estructura del cuestionario

Las preguntas son de elección múltiple y puede ser aplicado de manera auto administrada, es decir, contestado por la propia persona encuestada, sin la presencia de un encuestador; o, aplicado por un encuestador, como parte de una entrevista, como corresponde a las directrices del protocolo de vigilancia de salud musculoesquelética. La versión original, incluye un cuestionario general y tres cuestionarios específicos, para la parte baja de la espalda, el cuello y los hombros.

1) Cuestionario general. *El propósito del cuestionario general es la detección simple, a partir de la percepción del encuestado, de la presencia de dolor, molestias o disconfort y el impacto funcional de éstos. Está constituido por dos secciones:*

La primera sección, debe ser completada con datos generales, que incluyen fecha en la cual se realiza el cuestionario, sexo de los evaluados, año de nacimiento, peso, talla, el tiempo que llevan realizando la actividad y el promedio de horas que trabajan en la semana. En esta etapa, la pregunta principal es: ¿En algún momento durante los últimos 12 meses, ha tenido problemas (dolor, molestias, disconfort)?; luego, hay un grupo de preguntas que identifican las áreas del cuerpo, visto desde atrás, donde se presentan los síntomas; esta sección cuenta con un mapa del cuerpo, que identifica nueve sitios anatómicos donde pueden ubicarse los síntomas: cuello, hombros, parte superior de la espalda, codos, parte inferior de la espalda, muñeca y manos, caderas, muslos, rodillas y por último, tobillos y pies. Esta selección se realizó en base a dos criterios: regiones donde los síntomas tienden a acumularse y regiones que son distinguibles entre sí tanto por el encuestado como por un encuestador de salud. (Ver figura Nº1).

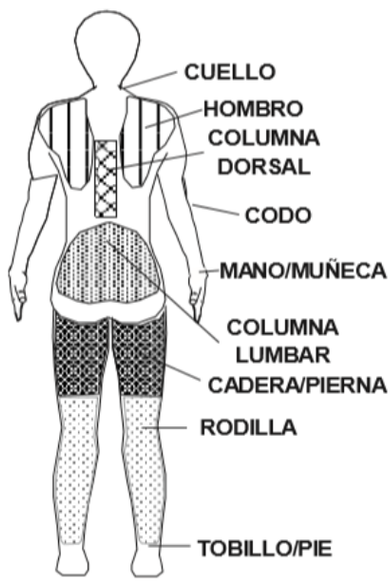


Figura N°1 Mapa del cuerpo humano vista por posterior.

La segunda sección mide el impacto funcional y aplica en caso de ser positiva la pregunta respecto a la presencia de síntomas durante los últimos 12 meses, en cuyo caso se debe responder las siguientes preguntas:

- ***a)*** *¿En algún momento, durante los últimos 12 meses ha tenido impedimento para hacer su trabajo normal (en casa o fuera de casa) debido a sus molestias?*
- ***b)*** *¿Ha tenido algún impedimento para hacer su trabajo normal, en cualquier momento, durante los últimos 7 días?*

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.
Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:
https://doc.digital.gob.cl/validador/HARSD7-541

2) Cuestionarios específicos.

Son tres cuestionarios y cada uno abarca un segmento distinto (espalda baja, cuello y hombros), en los que se profundiza respecto a los síntomas, su impacto funcional, si ha sido necesario cambiar de tarea y si ha requerido de la asistencia de un profesional de la salud debido a sus molestias.

El Cuestionario Nórdico, no valora el cansancio producto del esfuerzo de la jornada laboral, sino que evalúa la sensación de dolor o molestias del aparato musculoesquelético, producto de la ejecución de sus tareas.

Aplicación.

- *Informar a los trabajadores cuál es el objetivo de medir su percepción de sintomatología musculoesquelética, explicando claramente cada una de las preguntas, y destacando que no hay respuestas correctas o incorrectas.*
- *Evitar que los trabajadores confundan sus síntomas musculoesqueléticos con cansancio o fatiga por la jornada laboral, pidiéndoles que se concentren en la sensación de dolor, molestia o disconfort durante la ejecución de sus tareas, sean estas recientes o de larga data.*
- *Seleccionar si se va a aplicar el cuestionario general y/o alguno de los cuestionarios específicos (Lumbar, cuello, hombros).*
- *Mostrar a los trabajadores la imagen del cuerpo humano, con sus zonas corporales bien definidas, para así ayudar a determinar el segmento o área con molestias (ver figura Nº1)*

Consideraciones especiales del Cuestionario Nórdico.

- *Trabajadores con patologías concomitantes o tratamientos médicos: Estas personas pueden sobredimensionar la sintomatología dolorosa relacionada al trabajo.*
- *Aplicable para estudios de tipo transversal, con las limitantes propias de este tipo de estudios, como la imposibilidad de atribuir relaciones de causalidad.*
- *La experiencia de las personas que aplican el cuestionario puede afectar los resultados. Por lo que siempre es necesario recibir una capacitación específica y conocerlo en detalle, sea que se ejecute de forma auto administrada o por un encuestador.*
- *La modalidad auto administrada puede verse afectada por los niveles de instrucción y educación de la persona que responde.*
- *Los TME recientes y más graves son más propensos a ser recordados que los más antiguos y los menos graves.*
- *El cuestionario no está diseñado para proporcionar una base para el diagnóstico clínico, debido a que presenta una cantidad importante de falsos positivos.*
- *La representación del cuerpo humano es de una vista posterior, lo que deja huecos cuando los trastornos se ubican en la parte frontal del hombro o en el lado flexor de las extremidades*

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.
Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:
https://doc.digital.gob.cl/validador/HARSD7-541

Instituto de Salud Pública de Chile

superiores. Esta elección se ha hecho porque numerosas posibles causas de dolor en la parte frontal del cuerpo (dolores abdominales y torácicos, etc.) podrían mezclarse con el dolor musculoesquelético en la parte superior del tórax.

- *Los cuestionarios específicos se limitan solo a tres áreas del cuerpo (zona lumbar, cuello y hombros).*

3.3. Cuestionario de Discapacidad Quick DASH

El cuestionario sobre discapacidades del brazo, hombro y mano, originalmente denominado Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand (DASH), desarrollado por la Academia Estadounidense de Cirujanos Ortopédicos, es un instrumento específico para las extremidades superiores. En su versión original consta de 30 preguntas y un módulo opcional con 4 preguntas respecto al impacto funcional en la capacidad de realizar trabajo y un apartado para aquellas personas que realizan actividades deportivas y /o musicales de alto rendimiento.

Actualmente existe una versión resumida de uso masivo, denominada Quick DASH, avalada por diversos estudios que muestran una alta correlación entre su puntuación y la percepción de pacientes adultos respecto a su resultado funcional, especialmente en el área clínica en post operados de miembros superiores; también, es de utilidad para identificar trabajadores con mayor riesgo de TMERT de miembros superiores y como apoyo a la vigilancia de la salud. El cuestionario no puede decir que una puntuación concreta representa un nivel específico de discapacidad, como discapacidad leve, moderada o grave, ni determinar objetivamente si un paciente individual es o no capaz de trabajar. En Chile, Quick DASH se incorpora como cuestionario de acceso a programa de vigilancia de salud para expuestos a riesgos de TMERT, posterior a la aplicación del Cuestionario Nórdico, cuando este arroja un resultado positivo para miembro superior. El criterio de alteración es que el porcentaje de limitación funcional sea mayor al 50%. Su frecuencia de aplicación es cada 6 meses, hasta que no arroje resultados que se consideren alterados, es decir, que su porcentaje de limitación funcional sea igual o inferior a 50%.

Estructura Quick DASH

El cuestionario consta de 11 preguntas sobre los síntomas que puedan percibir las personas, así como la capacidad que tengan para realizar ciertas actividades o tareas. Las opciones de respuesta se califican en una escala de 5 niveles (Likert):

1 sin dificultad/síntomas,
2 dificultad/síntomas leves,
3 dificultad/síntomas moderados,
4 dificultad/síntomas graves y
5 dificultad extrema (incapaz de hacerlo) /síntomas.

Contiene, además, 2 apartados opcionales, uno para el impacto funcional en el trabajo / ocupación y otro para atletas de alto rendimiento / músicos.

Para calcular la puntuación del Quick DASH hay que completar al menos 10 de las 11 preguntas. El resultado del cuestionario se calcula mediante la suma de los puntajes obtenidos en cada respuesta de cada módulo, dividido por el número total de preguntas, obteniendo así una puntuación del uno al cinco. Para expresar esta puntuación en porcentaje, se le resta 1 y se multiplica por 25. Los módulos opcionales, en su caso, se puntúan por separado siguiendo el mismo método. En caso de incorporar algún apartado opcional, este debe ser contestado en su totalidad. En el protocolo TMERT

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.
Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:
https://doc.digital.gob.cl/validador/HARSD7-541

se incluye obligatoriamente el apartado trabajo / ocupación; además, no permite dejar preguntas sin contestar.

Cálculo Quick Dash

$$\left(\frac{\text{Suma de puntaje obtenido en cada respuesta}}{\text{Total de preguntas}} - 1 \right) \times 25$$

En cuanto a la interpretación de sus resultados porcentuales y la limitación funcional:

- *Entre 0 y 24%, indica un compromiso funcional bajo;*
- *Desde 25% hasta 49% se traduce en limitación funcional moderada;*
- *Desde 50% hasta 74% expresa una limitación funcional alta;*
- *Finalmente, 75% o más, refleja una limitación funcional muy alta.*

Cuadro Interpretación de resultados según Porcentaje Limitación Funcional (PLF) y Categoría Limitación Funcional (CLF)

Porcentaje Limitación Funcional (PLF)	***Categoría Limitación Funcional (CLF)***
0-24%	*Baja*
25%-49%	*Moderada*
50%-74%	*Alta*
75% o más	*Muy Alta*

Aplicación*.*

- *Se debe contestar cada pregunta basándose en la condición o capacidad durante la última semana.*
- *No se deben dejar preguntas sin contestar.*
- *Se debe marcar un círculo en el número seleccionado.*
- *Si la persona evaluada no tuvo la oportunidad de realizar alguna de las actividades durante la última semana, debe aproximarse a la respuesta que considere sea la más exacta.*
- *No importa que mano o brazo se use para realizar la actividad; la persona debe contestar basándose en su habilidad o capacidad y cómo puede llevar a cabo dicha tarea o actividad*

3.4. OSWESTRY (Escala de Incapacidad por Dolor Lumbar de Oswestry)

La escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry comienza a ser desarrollada por John O'Brien, el año 1976 en el Reino Unido. Un cirujano ortopédico, un terapeuta ocupacional y un fisioterapeuta realizaron entrevistas a un grupo de pacientes para identificar la repercusión funcional que el dolor crónico tenía sobre las actividades de la vida diaria. Es publicada finalmente el año 1980.

Actualmente, es utilizada en la práctica clínica diaria, para evaluar el dolor lumbar, tanto agudo, como el sub agudo y crónico, especialmente en post operados de cirugías de columna y en investigación, siendo un buen predictor de reincorporación al trabajo en relación con otros métodos de valoración física. A pesar de su amplio uso en el ámbito clínico, la escala presenta limitantes para su incorporación en el ámbito laboral, lo que podría deberse, entre otros, al esfuerzo que supone calcular la puntuación, interpretar y registrar los resultados.

Instituto de Salud Pública de Chile

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.
Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:
https://doc.digital.gob.cl/validador/HARSD7-541

Instituto de Salud Pública de Chile

El método discrimina mejor las diferencias de incapacidad funcional en los pacientes más afectados, que pueden ser los habituales en las consultas especializadas del aparato locomotor, pero puede no ser tan efectivo al momento de evaluar aquellas personas con menor limitación funcional, más común en personas expuestas a riesgo en entornos laborales. Se debe tener en cuenta el potencial "efecto techo", es decir, que una persona continúe mejorando a pesar de haber obtenido la máxima puntuación y, por tanto, la escala no detecta la mejoría; o, el "efecto suelo", que sucede cuando la persona sigue empeorando a pesar de haber obtenido la mínima puntuación y, por tanto, la escala no detecta el empeoramiento.

Estructura

La escala tiene 10 preguntas con 6 posibles respuestas cada una. La primera pregunta hace referencia a la intensidad del dolor y las opciones en relación con la toma de medicamentos. Los restantes ítem incluyen actividades básicas de la vida diaria que pueden afectarse por el dolor (cuidados personales, levantar peso, andar, estar sentado, estar de pie, dormir, actividad sexual, vida social y viajar).

El ítem "actividad sexual" incluye la opción "si aplica", ya que muchas veces es omitido, generalmente, por considerarlo una invasión en esferas más íntimas. Existen versiones alternativas que reemplazan el ítem por "Trabajo / Tareas de la casa". Los ítems "viajar" y "vida social" se ha omitido en algunos estudios por considerar una pregunta que no refleja la cultura de un país en particular, o se relacione a la posibilidad económica de hacerlo o no. Cada ítem se valora de 0 a 5, de menor a mayor limitación. Si se marca la primera opción se puntúa 0 y 5 si la señalada es la última opción. Si se marca más de una opción se tiene en cuenta la puntuación más alta. En caso de no responder a un ítem éste se excluye del cálculo final. La puntuación total, expresada en porcentaje (de 0 a 100%), se obtiene con la suma de las puntuaciones de cada ítem dividido por la máxima puntuación posible multiplicada por 100.

Cálculo Escala Oswestry

$$\left(\frac{\textbf{50 – (5 x número de ítems no contestados)}}{\textbf{Suma de puntuaciones de ítems contestados}} \right) \text{ x } 100$$

En cuanto a la interpretación de sus resultados porcentuales y la limitación funcional:

- *El rango de 0-20% indica limitación funcional baja. La persona puede hacer frente a la mayoría de las actividades de la vida cotidiana. Por lo general, no se indica ningún tratamiento aparte de consejos sobre levantar objetos, sentarse y hacer ejercicio.*
- *El rango de 21% a 40% es indicador de limitación funcional moderada. La persona experimenta más dolor y dificultad para sentarse, levantar objetos y ponerse de pie. Los viajes y la vida social son más difíciles y pueden quedar incapacitados para trabajar. El cuidado personal, la actividad sexual y el sueño no se ven afectados gravemente y, por lo general, el paciente puede ser tratado con medios conservadores.*
- *El rango de 41% a 60% expresa limitación funcional alta. El dolor sigue siendo el principal problema en este grupo, pero las actividades de la vida diaria se ven afectadas y requieren una investigación detallada.*
- *El rango de 61% - 80% da cuenta de una limitación funcional muy alta. El dolor de espalda afecta todos los aspectos de la vida de la persona.*
- *El rango de 81%-100% es el extremo en donde las personas están postrados en cama debido a su dolor de espalda o exageran sus síntomas.*

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.
Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:
https://doc.digital.gob.cl/validador/HARSD7-541

Instituto de Salud Pública de Chile

- *Para que los resultados se consideren clínicamente significativos, se requiere un cambio en la puntuación del paciente del 10% o más.*

Cuadro Interpretación de resultados según Porcentaje Limitación Funcional (PLF) y Categoría Limitación Funcional (CLF)

Porcentaje limitación funcional (PLF)	*Categoría limitación funcional (CLF)*
0-20%	*Mínima incapacidad*
21%-40%	*Moderada incapacidad*
41%-60%	*Severa incapacidad*
61%-80%	*Confinado en casa*
81%-100%	*Postrado en cama*

En Chile, aplica como cuestionario de ingreso a programa de vigilancia de salud para TMERT, posterior a la aplicación del Cuestionario Nórdico con resultado alterado para el segmento lumbar. (Nórdico positivo). El criterio de alteración de Oswestry es que la limitación funcional supere el 40%, debiendo ser aplicado cada 6 meses o hasta que no presente resultados alterados (Limitación funcional igual o bajo el 40%).

***Aplicación**.*

- *La persona en estudio puede responder la escala por sí mismo, sin la presencia de un entrevistador, ya sea utilizando lápiz y papel, o alguna aplicación computacional o vía telefónica; sin embargo, la forma preferida es la aplicación presencial y realizada por un entrevistador. En el caso nacional, el protocolo de vigilancia para TMERT exige su aplicación por personal capacitado.*
- *El tiempo requerido para completar el cuestionario, por personal entrenado, es de 5 minutos aproximadamente y 1 minuto en el cálculo de la puntuación.*
- *Idealmente se debe responder todas las preguntas, señalando en cada una, sólo aquella respuesta que más se aproxime a la realidad de la persona sujeto de evaluación, aun cuando piense que más de una respuesta pueda aplicar a su realidad.*
- *Se debe explicar a la persona en estudio que puede omitir la respuesta de ciertos ítems si así lo considera pertinente. El ítem "actividad sexual" tiene la opción de no responderlo (se incluye la opción "si aplica").*

En caso de no responder a un ítem éste se excluye del cálculo final.

Cuadro resumen del alcance, uso y puntaje o criterio de corte de distintos cuestionarios de percepción.

CUESTIONARIO	***ALCANCE***	***USO***	***PUNTAJE O CRITERIO DE CORTE***
Borg CR-10	*Percepción de esfuerzo físico*	*Guía Técnica MMC (Operaciones de tracción / Empuje de cargas) en etapa de Identificación Avanzada*	*- 2 o menos para "condición aceptable"; - 8 o más para "condición crítica"*
		Protocolo de calificación patología musculoesquelética	*4 o más*

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.
Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:
https://doc.digital.gob.cl/validador/HARSD7-541

		Calificación de trabajo pesado (Evaluación carga física, factor bioenergético)	*5 o más*
Nórdico	*Percepción de síntomas musculoesqueléticos e impacto funcional*	*Ingreso a programa de vigilancia de salud para TMERT (no incluye evaluación del impacto funcional)*	*Presencia de dolor, molestias, disconfort, en algún momento durante los últimos 12 meses Dolor mayor a 3 puntos según Escala de Dolor durante los últimos 7 días.*
Quick DASH	*Impacto funcional en miembros superiores*	*Ingreso a programa de vigilancia de salud para TMERT (Nórdico positivo para dolor de miembro superior los últimos 7 días, con escala de dolor mayor a 3 puntos)*	*Criterio de alteración, porcentaje de limitación funcional mayor al 50%*
Oswestry	*Impacto funcional en columna vertebral*	*Ingreso a programa de vigilancia de salud para TMERT (Nórdico positivo para dolor lumbar los últimos 7 días con escala de dolor mayor a 3 puntos)*	*Criterio de alteración, porcentaje de limitación funcional mayor al 40%*

Referencias General

1. Andersen, L. L., Sundstrup, E., Brandt, M., Dastjerdi, E. L., Persson, R., & Jakobsen, M. D. (2018). Factors associated with high physical exertion during manual lifting: Cross-sectional study among 200 blue-collar workers. Work (Reading, Mass.), 59(1), 59–66. https://doi.org/10.3233/wor-172655

2. Sperandio, J. (1972). Charge de travail et régulation des processus opératoires. Le Travail Humain, 35 (1), 85-98.

3. Compendio de Normas del Seguro Social de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales. Superintendencia de Seguridad Social. Libro III. Denuncia, Calificación y Evaluación de Incapacidades Permanentes. https://www.suseso.cl/613/w3-propertyvalue-136354.html

4. Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo OIT. Tomo I El Cuerpo Humano, capítulo 6, Sistema Musculoesquelético.https://www.iloencyclopaedia.org/es/part-i-47946/musculoskeletal-system

5. Guía para implementar la ergonomía participativa en los lugares de trabajo. Instituto de Salud Pública de Chile. Primera versión 2020. https://www.ispch.cl/wp-content/uploads/2021/02/Gu%C3%ADa-T%C3%A9cnica-Ergonom%C3%ADa-Participativa-v0.pdf

6. Guía Técnica para la Evaluación y Control de Riesgos asociados al manejo o Manipulación Manual de Carga. Subsecretaría de Previsión Social. Ministerio del Trabajo y Previsión Social – Chile 2018. https://www.previsionsocial.gob.cl/sps/guia-tecnica-la-evaluacion-control-riesgosasociados-al-manejo-manipulacion-manual-carga/

7. Guía Técnica para la Evaluación del Trabajo Pesado. Superintendencia de Pensiones, Ministerio del Trabajo y Previsión Social, Gobierno de Chile. https://www.spensiones.cl/portal/institucional/594/articles-12791_guia_tecnica_evaluacion.pdf

8. Ley 21271 Adecua el código del trabajo en materia de protección de los niños, niñas y adolescentes en el mundo del trabajo. Ministerio del Trabajo y Previsión Social. https://bcn.cl/2lgxc

9. Metodología de Análisis Ergonómico, Orientaciones para su Práctica en los Sistemas Laborales. Departamento de Salud ocupacional. Sección Ergonomía. Instituto de salud Pública de Chile (ISPCh) (2024). https://www.ispch.gob.cl/wp-content/uploads/2024/06/METODOLOGIA-DE-ANALISIS-ERGONOMICO-v1-2024.pdf

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.
Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:
https://doc.digital.gob.cl/validador/HARSD7-541

10. Punnett, L., & Wegman, D. H. (2004). Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. Journal of electromyography and kinesiology : official journal of the International Society of Electrophysiological Kinesiology, 14(1), 13–23. https://doi.org/10.1016/j.jelekin.2003.09.015

Referencias Borg

1. Abe D, Yoshida T, Ueoka H, Sugiyama K, Fukuoka Y. Relationship between perceived exertion and blood lactate concentrations during incremental running test in young females. BMC Sports Science, Medicine, and Rehabilitation 2015, 7:5. http://www.biomedcentral.com/2052-1847/7/5

2. Arney, B. E., Glover, R., Fusco, A., Cortis, C., de Koning, J. J., van Erp, T., Jaime, S., Mikat, R. P., Porcari, J. P., & Foster, C. (2019). Comparison of RPE (Rating of Perceived Exertion) Scales for Session RPE. International journal of sports physiology and performance, 14(7), 994–996. https://doi.org/10.1123/ijspp.2018-0637.

3. Borg G. Psychophysical bases of perceived exertion. Med Sc Sports Exe. 1982; 14:377-381

4. Borg G. Psychophysical scaling with applications in physical work and the perception of exertion Scand J Work En viron Health 1990;16(suppl 1):55- 8

5. Borg E, Kaijser L. A comparison between three rating scales for perceived exertion and two different work tests. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports. 2006; 16(1):57–69.

6. Channak, S., Speklé, E. M., van der Beek, A. J., & Janwantanakul, P. (2024). Effect of two dynamic seat cushions on postural shift, trunk muscle activation and spinal discomfort in office workers. Applied ergonomics, 120, 104337. https://doi.org/10.1016/j.apergo.2024.104337

7. Fontes EB, Smirmaul BP, Nakamura FY et al. The relationship between rating of perceived exertion and muscle activity during exhaustive constantload cycling. Int J Sports Med 2010;31:683–688.

8. Kong, Y. K., Kim, J. H., Shim, H. H., Shim, J. W., Park, S. S., & Choi, K. H. (2023). Efficacy of passive upper-limb exoskeletons in reducing musculoskeletal load associated with overhead tasks. Applied ergonomics, 109, 103965. https://doi.org/10.1016/j.apergo.2023.103965

9. Mathiassen SE, Hallman DM, Lyskov E, Hygge S. Can cognitive activities during breaks in repetitive manual work accelerate recovery from fatigue? A controlled experiment. PLoS ONE 2014;9:e112090.

10. McGorry RW, Lin JH, Dempsey PG, Casey JS. Accuracy of the Borg CR10 scale for estimating grip forces associated with hand tool tasks. J Occup Environ Hyg 2010;7:298-306.

11. Scherr J, Wolfarth B, Christle JW, Pressler A, Wagenpfeil S, Halle M. Associations between Borg's rating of perceived exertion and physiological measures of exercise intensity. Eur J Appl Physiol. 2013 Jan;113(1):147-55.

12. Spielhoz P. Calibrating Borg scale ratings of hand force exertion. Appl. Ergon 2006;37:615–618.

13. Williams N. Questionnaire Review. The Borg Rating of Perceived Exertion (RPE) scale. Occupational Medicine 2017;67:404–405. doi:10.1093/occmed/kqx063

14. Yi, C., Tang, F., Li, K. W., Hu, H., Zuo, H., & Zhao, C. (2022). Modeling and Validation of Fatigue and Recovery of Muscles for Manual Demolition Tasks. International journal of environmental research and public health, 19(2), 930. https://doi.org/10.3390/ijerph19020930

15. Assessment of repetitive tasks of the upper limbs (the ART tool): Guidance for employers. Leaflet INDG438 HSE Books 2010. www.hse.gov.uk/pubns/indg438.htm

Referencias Nórdico

1. Antonopoulou, M.; Ekdahl, C.; Sgantzos, M.; Antonakis, N.; Lionis, C. Translation and standardisation into Greek of the standardised general Nordic questionnaire for the musculoskeletal symptoms. Eur. J.Gen. Pract. 2004, 10, 33–34.

2. Cuestionario Nórdico Estandarizado de Percepción de Síntomas Músculo Esqueléticos. Consideraciones acerca de la utilización del método en los ambientes laborales. Instituto de Salud Pública de Chile (ISPCh).

https://www.ispch.cl/sites/default/files/NTPercepcionSintomasME01-03062020A.pdf

Instituto de Salud Pública de Chile

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.
Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:
https://doc.digital.gob.cl/validador/HARSD7-541

Instituto de Salud Pública de Chile

3. De Barros, E.N.; Alexandre, N.M.C. Cross-cultural adaptation of the Nordic Musculoskeletal questionnaire. Int. Nurs. Rev. 2003, 50, 101–108.
4. Gobba, F.; Ghersi, R.; Martinelli, S.; Richeldi, A.; Clerici, P.; Grazioli, P. Italian translation and validation of the Nordic IRSST standardized questionnaire for the analysis of musculoskeletal symptoms. Med. Lav. 2008, 99, 424–443.
5. Kahraman, T.; Genc, A.; Goz, E. The Nordic Musculoskeletal Questionnaire: Cross-cultural adaptation into Turkish assessing its psychometric properties. Disabil. Rehabil. 2016, 38, 2153–2160.
6. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. Appl Ergon. 1987;18(3):233–7
7. López-Aragón L, Remedios López-Liria R, Callejón-Ferre AJ, Gómez-Galán M. Applications of the Standardized Nordic Questionnaire: A Review. Sustainability August 2017. DOI: 10.3390/su9091514
8. Martinez M., Alvarado R. Validación del cuestionario Nórdico estandarizado de síntomas musculoesqueléticos para la población trabajadora chilena, adicionando una escala de dolor. Rev Salud Pública. 2017;21(2):43–45. doi: 10.31052/1853.1180.v21.n2.16889.
9. Pinheiro FA, Tróccoli BT, Carvalho CV de. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. Rev. Saúde Pública [online]. 2002, vol.36, n.3, pp.307-312. ISSN 0034-8910. https://doi.org/10.1590/S0034-89102002000300008.

Referencias Quick DASH

1. Aasheim, T., & Finsen, V. (2014). The DASH and the QuickDASH instruments. Normative values in the general population in Norway. Journal of Hand Surgery (European Volume), 39, 140 - 144.
2. Angst, F., Schwyzer, H. K., Aeschlimann, A., Simmen, B. R., & Goldhahn, J. (2011). Measures of adult shoulder function: Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand Questionnaire (DASH) and its short version (QuickDASH), Shoulder Pain and Disability Index (SPADI), American Shoulder and Elbow Surgeons (ASES) Society standardized shoulder assessment form, Constant (Murley) Score (CS), Simple Shoulder Test (SST), Oxford Shoulder Score (OSS), Shoulder Disability Questionnaire (SDQ), and Western Ontario Shoulder Instability Index (WOSI). Arthritis care & research, 63 Suppl 11, S174–S188. https://doi.org/10.1002/acr.20630
3. Belangero WD, Zublin CM, Quintero RAC, et al. Quick-DASH as a main early outcome of humeral shaft fractures: A Latin American multicenter prospective study. Journal of Orthopaedic Surgery. 2020;28(2). doi:10.1177/2309499020929436
4. Chamorro, C., Alvares, D., Berger, S., Balocci, F., Rodriguez, X., & Soza, F. (2020). Psychometric properties of the Chilean version of the Quick Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (Quick DASH) questionnaire for patients with shoulder disorders. Archivos de medicins del deporte, 37(5), 305–309. https://doi.org/10.18176/archmeddeporte.0004
5. Evaluation of the Spanish Version of the DASH and Carpal Tunnel Syndrome Health-Related Quality of Life Instruments: Cross cultural Adaptation Process and Reliability. Roberto S Rosales, Elena Benseny Deltado Isabiel Díez de la Lastra.Bosch. The Journal of Hand Surgery Vol 27ª nº 2 March 2002. 334-43
6. Fan, Z. J., Smith, C. K., & Silverstein, B. A. (2008). Assessing validity of the QuickDASH and SF-12 as surveillance tools among workers with neck or upper extremity musculoskeletal disorders. Journal of hand therapy: official journal of the American Society of Hand Therapists, 21(4), 354–365. https://doi.org/10.1197/j.jht.2008.02.001
7. Gummesson, C., Ward, M. M., & Atroshi, I. (2006). The shortened disabilities of the arm, shoulder and hand questionnaire (QuickDASH): validity and reliability based on responses within the full-length DASH. BMC musculoskeletal disorders, 7, 44. https://doi.org/10.1186/1471-2474-7-44
8. Kennedy CA, Beaton DE. A user's survey of the clinical application and content validity of the DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand) outcome measure. J Hand Ther. 2017 Jan-Mar; 30(1):30-40.e2. doi: 10.1016/j.jht.2016.06.008. Epub 2016 Jul 26. PMID: 27469538.
9. Mintken, P. E., Glynn, P., & Cleland, J. A. (2009). Psychometric properties of the shortened disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand Questionnaire (QuickDASH) and Numeric Pain Rating

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.
Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:
https://doc.digital.gob.cl/validador/HARSD7-541

Scale in patients with shoulder pain. Journal of shoulder and elbow surgery, 18(6), 920–926. https://doi.org/10.1016/j.jse.2008.12.015

10. Morales, J., Diaz, J., & Ortiz, F. (2012). Evaluación de la limitación funcional causada por desórdenes musculoesqueléticos en miembros superiores, empleando cuestionario QuickDASH. Revista Colombiana de Medicina Física y Rehabilitación, 22(1), 11-18.

11. Pérez, C., Md, J., Román, V., Ms, A., & Pérez, I. (2006). The Quick DASH Spanish version (Chile) Institute for Work & Health.

12. Stover, B., Silverstein, B., Wickizer, T., Martin, D. P., & Kaufman, J. (2007). Accuracy of a disability instrument to identify workers likely to develop upper extremity musculoskeletal disorders. Journal of occupational rehabilitation, 17(2), 227–245. https://doi.org/10.1007/s10926-007-9083-2

13. The DASH Outcome Measure. Disabilities of the Arm, Shoulder and Hands. Institute for Work and Health. https://dash.iwh.on.ca/

Referencias Oswestry

1. Alcántara-Bumbiedro, S., et al. (2005). Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry. Unidad de Rehabilitación Fundación Hospital Alcorcón (FHA), España.

2. Fairbank, J. C., Couper, J., Davies, J. B., & O'Brien, J. P. (1980). The Oswestry low back pain disability questionnaire. Physiotherapy, 66(8), 271–273.

3. Fairbank, J. (1995). Use of Oswestry disability index (ODI). Spine, 20(13), 1535–1537.

4. Fairbank, J. C. T., & Pynsent, P. B. (2000). The Oswestry disability index. Spine, 25(22), 2940–2953. https://doi.org/10.1097/00007632-200011150-00017

5. Loisel, P., Poitras, S., Lemaire, J., Durand, P., Southière, A., & Abenhaim, L. (1998). Is work status of low back pain patients best described by an automated device or by a questionnaire? Spine, 23, 1588–1594.

6. Roland, M., & Fairbank, J. (2000). The Roland-Morris disability questionnaire and the Oswestry disability questionnaire. Spine, 25, 3115–3124.

7. Smeets, R., Köke, A., Lin, C.-W., Ferreira, M. and Demoulin, C. (2011), Measures of function in low back pain/disorders: Low Back Pain Rating Scale (LBPRS), Oswestry Disability Index (ODI), Progressive Isoinertial Lifting Evaluation (PILE), Quebec Back Pain Disability Scale (QBPDS), and Roland-Morris Disability Questionnaire (RDQ). Arthritis Care Res, 63: S158-S173. https://doi.org/10.1002/acr.20542

8. Tonosu, J., Takeshita, K., Hara, N., Matsudaira, K., Kato, S., Masuda, K., & Chikuda, H. (2012). The normative score and the cut-off value of the Oswestry Disability Index (ODI). European spine journal : official publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society, 21(8), 1596–1602. https://doi.org/10.1007/s00586-012-2173-7

9. Yates, M. (2017). Questionnaire Review The Oswestry Disability Index Occupational Medicine 2017;67:241–242. Occupational Medicine, 67, 241–242. https://doi.org/10.1093/occmed/kqw051

TERCERA PARTE: ANEXOS.

1) Cuestionario Nórdico:

Traducido directamente de la publicación original "Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms" de Kuorinka et col, por Jaime Ibacache Araya, Profesional Ergónomo del Instituto de Salud Pública de Chile.

Cuestionario general Sección I (Datos generales).

CUESTIONARIO ACERCA DE PROBLEMAS EN LOS ÓRGANOS DE LA LOCOMOCIÓN

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.
Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:
https://doc.digital.gob.cl/validador/HARSD7-541

Instituto de Salud Pública de Chile

Fecha evaluación:_____	*Sexo: F___ M___*	*Año nacimiento:_____*	*Peso:_____*	*Talla:_____*

¿Cuánto tiempo lleva realizando el mismo tipo de trabajo? Años:____ Meses:____

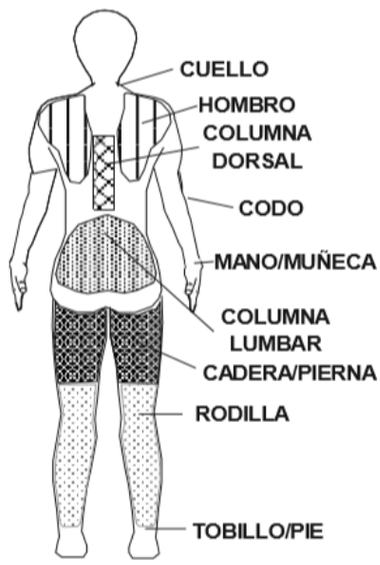
En promedio, ¿cuántas horas a la semana trabaja? Horas:____

PROBLEMAS EN EL APARATO LOCOMOTOR

Para ser respondido por todos

¿En algún momento durante los últimos 12 meses, ha tenido problemas (dolor, molestias, disconfort) en:

Cuello	*No* ☐ *Si* ☐
Hombro	*No* ☐ *Si* ☐ *Izq.* ☐ *Der.* ☐
Codo	*No* ☐ *Si* ☐ *Izq.* ☐ *Der.* ☐
Muñeca	*No* ☐ *Si* ☐ *Izq.* ☐ *Der.* ☐
Espalda alta (región dorsal)	*No* ☐ *Si* ☐
Espalda baja (región lumbar)	*No* ☐ *Si* ☐
Una o ambas caderas / piernas	*No* ☐ *Si* ☐
Una o ambas rodillas	*No* ☐ *Si* ☐
Uno o ambos tobillos / pies	*No* ☐ *Si* ☐



Cuestionario general Sección II (Impacto funcional).

PROBLEMAS EN EL APARATO LOCOMOTOR

Para ser respondido solo por aquellos que han presentado problemas en el aparato locomotor durante los últimos 12 meses

Segmento		*¿En algún momento, durante los últimos 12 meses, ha tenido algún impedimento para hacer su trabajo normal (en casa o fuera de casa) debido a sus molestias?*	*¿En algún momento, durante los últimos 7 días, ha tenido algún impedimento para hacer su trabajo normal debido a sus molestias?*
Cuello		*No* ☐ *Si* ☐	*No* ☐ *Si* ☐
Hombro	*Izq.* ☐ *Der.* ☐	*No* ☐ *Si* ☐	*No* ☐ *Si* ☐
Codo	*Izq.* ☐ *Der.* ☐	*No* ☐ *Si* ☐	*No* ☐ *Si* ☐
Muñeca	*Izq.* ☐ *Der.* ☐	*No* ☐ *Si* ☐	*No* ☐ *Si* ☐
Espalda alta (región dorsal)		*No* ☐ *Si* ☐	*No* ☐ *Si* ☐
Espalda baja (región lumbar)		*No* ☐ *Si* ☐	*No* ☐ *Si* ☐

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.
Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:
https://doc.digital.gob.cl/validador/HARSD7-541

Una o ambas caderas / piernas	*No* ☐ *Si* ☐	*No* ☐ *Si* ☐
Una o ambas rodillas	*No* ☐ *Si* ☐	*No* ☐ *Si* ☐
Uno o ambos tobillos / pies	*No* ☐ *Si* ☐	*No* ☐ *Si* ☐

Cuestionarios específicos.

1.- Molestias columna lumbar.

COLUMNA LUMBAR (Espalda baja)	
1. ¿Alguna vez ha tenido problemas en la parte baja de la espalda (molestias, dolor o disconfort)?	*No* ☐ *Si* ☐
*Si respondió **"NO"** a la pregunta 1, entonces **NO** responda las preguntas 2 a la 8*	
2. ¿Ha sido hospitalizado por problemas en la parte baja de la espalda?	*No* ☐ *Si* ☐
3. ¿Alguna vez ha tenido que cambiar de trabajo o deberes debido a problemas en la espalda baja?	*No* ☐ *Si* ☐
4. ¿Cuál es el tiempo total que ha tenido problemas en la espalda baja durante los últimos 12 meses?	*0 días* ☐ *1 – 7 días* ☐ *8 – 30 días* ☐ *Más de 30 días* ☐ *Todos los días* ☐
*Si usted respondió **"0 días"** en la pregunta 4, entonces **NO** responda las preguntas 5 a la 8*	
5. ¿Los problemas de la parte baja de la espalda le han hecho reducir su actividad durante los últimos 12 meses? *a) ¿Actividad laboral (en casa o fuera de casa)?* *b) ¿Actividad de ocio?*	 *No* ☐ *Si* ☐ *No* ☐ *Si* ☐
6. ¿Cuál es el tiempo total que los problemas de espalda baja le han impedido hacer su trabajo normal (en casa o fuera de casa) durante los últimos 12 meses?	*0 días* ☐ *1 – 7 días* ☐ *8 – 30 días* ☐ *Más de 30 días* ☐
7. ¿Ha sido atendido por un médico, kinesiólogo, quiropráctico u otra persona por problemas en la parte baja de la espalda durante los últimos 12 meses?	*No* ☐ *Si* ☐
8. ¿Ha tenido problemas de espalda baja en algún momento durante los últimos 7 días?	*No* ☐ *Si* ☐

2.- Molestias cuello:

CUELLO	
1. ¿Alguna vez ha tenido problemas en el cuello (molestias, dolor o disconfort)?	*No* ☐ *Si* ☐
*Si respondió **"NO"** a la pregunta 1, entonces **NO** responda las preguntas 2 a la 8*	

Instituto de Salud Pública de Chile

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.
Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:
https://doc.digital.gob.cl/validador/HARSD7-541

Instituto de Salud Pública de Chile

2. ¿Alguna vez se lastimó el cuello en un accidente?	*No* ☐ *Si* ☐
3. ¿Alguna vez ha tenido que cambiar de trabajo o deberes debido a problemas en el cuello?	*No* ☐ *Si* ☐
4. ¿Cuál es el tiempo total que ha tenido problemas en el cuello durante los últimos 12 meses?	*0 días* ☐ *1 – 7 días* ☐ *8 – 30 días* ☐ *Más de 30 días* ☐ *Todos los días* ☐
*Si usted respondió **"0 días"** en la pregunta 4, entonces **NO** responda las preguntas 5 a la 8*	
5. ¿Los problemas de cuello le han hecho reducir su actividad durante los últimos 12 meses? *a) ¿Actividad laboral (en casa o fuera de casa)?* *b) ¿Actividad de ocio?*	 *No* ☐ *Si* ☐ *No* ☐ *Si* ☐
6. ¿Cuál es el tiempo total que los problemas de cuello le han impedido hacer su trabajo normal (en casa o fuera de casa) durante los últimos 12 meses?	*0 días* ☐ *1 – 7 días* ☐ *8 – 30 días* ☐ *Más de 30 días* ☐
7. ¿Ha sido atendido por un médico, kinesiólogo, quiropráctico u otra persona por problemas en el cuello durante los últimos 12 meses?	*No* ☐ *Si* ☐
8. ¿Ha tenido problemas de cuello en algún momento durante los últimos 7 días?	*No* ☐ *Si* ☐

3.- Molestias hombros:

HOMBROS	
1. ¿Alguna vez ha tenido problemas en el hombro (molestias, dolor o disconfort)?	*No* ☐ *Si* ☐
*Si respondió **"NO"** a la pregunta 1, entonces **NO** responda las preguntas 2 a la 8*	
2. ¿Alguna vez se lastimó el hombro en un accidente?	*No* ☐ *Si* ☐
3. ¿Alguna vez ha tenido que cambiar de trabajo o deberes debido a problemas en el hombro?	*No* ☐ *Si* ☐
4. ¿Cuál es el tiempo total que ha tenido problemas en el hombro durante los últimos 12 meses?	*0 días* ☐ *1 – 7 días* ☐ *8 – 30 días* ☐ *Más de 30 días* ☐ *Todos los días* ☐
*Si usted respondió **"0 días"** en la pregunta 4, entonces **NO** responda las preguntas 5 a la 8*	

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.
Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:
https://doc.digital.gob.cl/validador/HARSD7-541

Instituto de Salud Pública de Chile

5. ¿Los problemas de hombro le han hecho reducir su actividad durante los últimos 12 meses? *a) ¿Actividad laboral (en casa o fuera de casa)?* *b) ¿Actividad de ocio?*	 *No* ☐ *Si* ☐ *No* ☐ *Si* ☐
6. ¿Cuál es el tiempo total que los problemas de hombro le han impedido hacer su trabajo normal (en casa o fuera de casa) durante los últimos 12 meses?	*0 días* ☐ *1 – 7 días* ☐ *8 – 30 días* ☐ *Más de 30 días* ☐
7. ¿Ha sido atendido por un médico, kinesiólogo, quiropráctico u otra persona por problemas en el hombro durante los últimos 12 meses?	*No* ☐ *Si* ☐
8. ¿Ha tenido problemas de hombro en algún momento durante los últimos 7 días?	*No* ☐ *Si* ☐

2) Cuestionario Quick Dash:

Por favor califique su capacidad durante los últimos 7 días para realizar las siguientes actividades:

	Ninguna dificultad	*Dificultad leve*	*Dificultad moderada*	*Dificultad grave*	*Incapaz*
1. Abrir un frasco o botella, apretado o nuevo	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*
2. Hacer trabajos pesados de la casa (por ej. limpiar vidrios, trapear pisos o barrer).	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*
3. Llevar una bolsa de compras o un maletín	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*
4. Lavarse la espalda	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*
5. Usar un cuchillo para cortar la comida	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*
6. Actividades recreativas que requieran algún esfuerzo o impacto a través de su brazo, hombro o mano (por ej.: martillar, tenis, jugar paletas).	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.
Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:
https://doc.digital.gob.cl/validador/HARSD7-541

Instituto de Salud Pública de Chile

	Nada	*Leve*	*Moderadamente*	*Mucho*	*Muchísimo*
7. Durante los últimos 7 días, ¿en qué medida su problema de brazo, hombro o mano interfirió con sus actividades sociales habituales con la familia o amigos?	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*

	Nada	*Poco*	*Moderado*	*Mucho*	*Incapaz*
8. Durante los últimos 7 días, ¿su problema del brazo, hombro o mano, limitó su trabajo u otras actividades diarias?	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*

Por favor califique la gravedad de los siguientes síntomas durante los últimos 7 días:

	Ninguno	*Leve*	*Moderado*	*Grave*	*Extremo*
9. Dolor de brazo, hombro o mano	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*
10. Hormigueo (pinchazos y agujas) en su brazo, hombro o mano.	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*

	Ninguna dificultad	*Dificultad leve*	*Dificultad moderada*	*Dificultad grave*	*Tanta dificultad que no me deja dormir*
11. Durante los últimos 7 días, ¿cuánta dificultad ha tenido para dormir debido al dolor del brazo, hombro o mano?	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*

Módulo Laboral

Las siguientes preguntas son acerca del impacto del problema en el brazo, hombro o mano en su capacidad para trabajar

	Ninguna dificultad	*Dificultad leve*	*Dificultad moderada*	*Dificultad grave*	*Incapaz*
12. ¿Tuvo usted alguna dificultad para usar la técnica habitual para su trabajo?	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*
13. ¿Tuvo usted alguna dificultad para hacer su trabajo habitual debido al dolor del hombro, brazo o mano?	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.
Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:
https://doc.digital.gob.cl/validador/HARSD7-541

Instituto de Salud Pública de Chile

14. ¿Tuvo usted alguna dificultad para hacer su trabajo tan bien como le gustaría?	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*
15. ¿Tuvo usted alguna dificultad para hacer su trabajo en el tiempo habitual?	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*

Módulo Alto rendimiento: Deportistas / Músicos (opcional).

Las siguientes preguntas se relacionan con el impacto del problema del brazo, hombro o mano para practicar su instrumento musical o deporte (o ambos). Si practica más de un deporte o más de un instrumento (o ambos), por favor, responda con respecto a la actividad que es más importante para usted.

Por favor, indique el deporte o instrumento más importante para usted: _____

	Ninguna dificultad	*Dificultad leve*	*Dificultad moderada*	*Dificultad grave*	*Incapaz*
1. ¿Tuvo usted alguna dificultad para usar su técnica habitual para ejecutar su instrumento musical o practicar deporte?	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*
2. ¿Tuvo usted alguna dificultad para ejecutar su instrumento musical o practicar deporte por dolor en el brazo, hombro o mano?	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*
3. ¿Tuvo usted alguna dificultad para ejecutar su instrumento musical o practicar deporte tan bien como le gustaría?	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*
4. ¿Tuvo usted alguna dificultad para practicar deporte o ejecutar su instrumento musical el tiempo habitual?	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*

3) Cuestionario Oswestry:

Responda todas las secciones y marque solo una casilla en cada sección que mejor describa su situación actual.

1.	***Intensidad del dolor***
0	*Puedo soportar el dolor sin necesidad de tomar calmantes*
1	*El dolor es fuerte, pero me arreglo sin tomar calmantes*
2	*Los calmantes me alivian completamente el dolor*

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.
Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:
https://doc.digital.gob.cl/validador/HARSD7-541

3	*Los calmantes me alivian un poco el dolor*
4	*Los calmantes apenas me alivian el dolor*
5	*Los calmantes no me quitan el dolor y no los tomo*

2.	**Cuidados Personales (lavarse, vestirse, etc.)**
0	*Me las puedo arreglar solo sin que me aumente el dolor*
1	*Me las puedo arreglar solo, pero esto me aumenta el dolor*
2	*Lavarme, vestirme, etc., me produce dolor y tengo que hacerlos despacio y con cuidado*
3	*Necesito alguna ayuda, pero consigo hacer la mayoría de las cosas yo solo/a*
4	*Necesito ayuda para hacer la mayoría de las cosas*
5	*No puedo vestirme, me cuesta lavarme, y suelo quedarme en la cama*

3.	**Levantar peso**
0	*Puedo levantar objetos pesados sin que me aumente el dolor*
1	*Puedo levantar objetos pesados, pero me aumenta el dolor*
2	*El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo hacerlo si están en un sitio cómodo (ej. en una mesa)*
3	*El dolor me impide levantar objetos pesados, pero sí puedo levantar objetos ligeros o medianos si están en un sitio cómodo*
4	*Solo puedo levantar objetos muy ligeros*
5	*No puedo levantar ni trasladar ningún objeto*

4.	**Andar**
0	*El dolor no me impide andar*
1	*El dolor me impide andar más de un kilómetro*
2	*El dolor me impide andar más de 500 metros (6 cuadras aproximadas)*
3	*El dolor me impide andar más de 250 metros (3 cuadras aproximadas)*
4	*Sólo puedo andar con bastón o muletas*
5	*Permanezco en la cama casi todo el tiempo y tengo que ir a rastras al baño*

5.	**Estar sentado**
0	*Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera*
1	*Puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera*
2	*El dolor me impide estar sentado más de una hora*
3	*El dolor me impide estar sentado más de media hora*
4	*El dolor me impide estar sentado más de diez minutos*
5	*El dolor me impide estar sentado*

6.	**Estar de pie**
0	*Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera sin que me aumente el dolor*
1	*Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera, pero me aumenta el dolor*

Instituto de Salud Pública de Chile

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.
Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:
https://doc.digital.gob.cl/validador/HARSD7-541

Instituto de Salud Pública de Chile

2	*El dolor me impide estar de pie más de una hora*
3	*El dolor me impide estar de pie más de media hora*
4	*El dolor me impide estar de pie más de diez minutos*
5	*El dolor me impide estar de pie*

7.	**Dormir**
0	*El dolor no me impide dormir bien*
1	*Sólo puedo dormir si tomo pastillas*
2	*Incluso tomando pastillas duermo menos de seis horas*
3	*Incluso tomando pastillas duermo menos de cuatro horas*
4	*Incluso tomando pastillas duermo menos de dos horas*
5	*El dolor me impide totalmente dormir*

8.	**Actividad sexual (Si aplica)**
0	*Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor*
1	*Mi actividad sexual es normal, pero me aumenta el dolor*
2	*Mi actividad sexual es casi normal, pero me aumenta mucho el dolor*
3	*Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor*
4	*Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor*
5	*El dolor me impide todo tipo de actividad sexual*

9.	**Vida social**
0	*Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor*
1	*Mi vida social es normal, pero me aumenta el dolor*
2	*El dolor no tiene un efecto importante en mi vida social, pero sí impide mis actividades más enérgicas, como bailar, etc.*
3	*El dolor ha limitado mi vida social y no salgo tan a menudo*
4	*El dolor ha limitado mi vida social al hogar*
5	*No tengo vida social a causa del dolor*

10.	**Viajar**
0	*Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor*
1	*Puedo viajar a cualquier sitio, pero me aumenta el dolor*
2	*El dolor es fuerte, pero aguanto viajes de más de dos horas*
3	*El dolor me limita a viajes de menos de una hora*
4	*El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora*
5	*El dolor me impide viajar excepto para ir al médico o al hospital*".

2.- AUTORÍZASE al Departamento de Salud Ocupacional a distribuir y publicar la presente guía en los formatos y soportes que estime pertinentes, los que se considerarán válidos en tanto reflejen el texto completo de lo aprobado en la presente resolución.

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.
Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:
https://doc.digital.gob.cl/validador/HARSD7-541

Instituto de Salud Pública de Chile

3.- PUBLÍQUESE el texto íntegro de este acto administrativo en el sitio web institucional www.ispch.cl, y un extracto en el Diario Oficial

Anótese, comuníquese y publíquese

Firmado por:
Fresia Catterina Ferreccio Readi
Directora Instituto de Salud Pública de Chile
Fecha: 30-07-2025 18:52 CLT
Instituto de Salud Pública de Chile

24/07/2025
Resol. CNA/N° 710
Prov 1912

Distribución:
- Fiscalía.
- Departamento de Salud Ocupacional.
- Oficina de Partes.

CANA CESL MPMS BCBG CLAP LHBR

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.
Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:
https://doc.digital.gob.cl/validador/HARSD7-541