

# 2023



## IBERO

De:

Planeta Formación y Universidades

validación del instrumento de evaluación enfocado a los criterios de calificación de origen laboral en patologías neuro osteomusculares de columna.

Marisol Urrego Aguilera -  
Mónica Julieth Cruz Ramírez-  
Deissy Jhoanna Correa Estupiñán  
Corporación Universitaria  
Iberoamericana  
Alexander Vargas- Junta  
Regional de calificación de  
invalidez de pasto  
Jhonatan Alexander Melo-  
Dacotrans de Latinoamérica para  
Colombia S.A

Facultad Ciencias de la Salud  
Corporación Universitaria  
Iberoamericana



## Título

Validación del instrumento de evaluación enfocado a los criterios de calificación de origen laboral en patologías neuro osteomusculares de columna

Validation of the evaluation instrument focused on the qualification criteria of work origin in neuromusculoskeletal pathologies of the spine

## Nombre Autor/es

Marisol Urrego Aguilera

## Nombre Coautores

Mónica Cruz Ramírez

Deissy Johanna Correa Estupiñán

Alexander Vargas

Jhonatan Alexander Melo

Diciembre, 18 de 2023

## **Agradecimientos**

Agradecemos a nuestras familias por el apoyo, a la Junta de Calificación de Invalidez de Nariño, Dacotrans Latinoamérica Colombia SA y a la Corporación Universitaria Iberoamericana por la confianza.

## Resumen

**Introducción:** Las patologías neuro-osteomusculares pueden ser de origen común o desconocido, teniendo una alta incidencia a nivel ocupacional según la OIT. A nivel laboral se evidencia dificultad en determinar el origen y en consecuencia la calificación de este tipo de lesiones, de allí parte la relevancia de este proyecto. **Metodología:** En la primera fase de este proyecto se diseñó el instrumento de validación para la calificación de origen laboral de enfermedades neuro-osteomusculares de columna vertebral con los siguientes criterios: diagnóstico diferencial, historia funcional, examen físico y estudios clínicos, a partir de allí se crearon 43 ítems con su respectivo instructivo, en la segunda fase se realiza la validación de contenido por medio de juicio de 3 expertos obteniendo el juicio de valor, de coherencia, pertinencia y suficiencia y de contenido y de forma, en la tercera fase se realizó análisis estadístico donde se calculó la concordancia entre los jueces a partir del coeficiente de validez de contenido V de Aiken. **Resultados:** En el análisis se encontró que 21 ítems pasan los criterios de validez con V de Aiken; por lo tanto, se utilizó otros análisis para los criterios restantes. **Conclusiones:** Se espera que el instrumento sea de utilidad y permita la transferencia del conocimiento en diferentes espacios donde se realice la evaluación para determinar el origen laboral de las patologías neuro osteomusculares de columna en la población trabajadora.

**Palabras clave.** Estudios de Validación, enfermedad laboral, columna vertebral.

## **Abstract**

**Introduction:** Neuromusculoskeletal pathologies can be of common or unknown origin, having a high incidence at the occupational level according to the ILO. At the labor level, it is difficult to determine the origin and consequently the classification of this type of injuries, hence the relevance of this project. **Methodology:** In the first phase of this project, the validation instrument was designed for the qualification of occupational origin of neuromusculoskeletal diseases of the spine with the following criteria: differential diagnosis, functional history, physical examination and clinical studies, from there 43 items were created with their respective instructions, in the second phase the validation of content is carried out by means of the judgment of 3 experts obtaining the value judgment, of coherence, relevance and sufficiency and of content and form, in the third phase a statistical analysis was carried out where the agreement between the judges was calculated from Aiken's content validity coefficient V **Results:** In the analysis, it was found that 21 items passed the validity criteria with Aiken's V; therefore, other analyses were used for the remaining criteria. **Conclusions:** It is expected that the instrument will be useful and allow the transfer of knowledge in different spaces where the evaluation is carried out to determine the occupational origin of neuromusculoskeletal pathologies of the spine in the working population

**Keywords:** Validation studies, occupational disease, spine.

## Tabla de Contenido

|  |    |
|--|----|
| Introducción .....   | 10 |
| Capítulo 1 – Fundamentación conceptual y teórica.....  | 11 |
| Capítulo 2 - Aplicación y Desarrollo .....   | 16 |
| 2.1 Tipo y Diseño de Investigación .....   | 16 |
| 2.2 Población o entidades participantes .....  | 16 |
| 2.3 Definición de Variables o Categorías.....  | 16 |
| Tabla 1. Variables .....   | 16 |
| 2.4 Procedimiento e Instrumentos.....  | 19 |
| 2.5 Consideraciones Éticas .....   | 20 |
| 2.6 Alcances y limitaciones.....   | 21 |
| Capítulo 3 - Resultados.....   | 22 |
| Capítulo 4 - Conclusiones .....  | 24 |
| 4.1 Cumplimiento de objetivos del proyecto .....   | 24 |
| 4.2 Aportes a líneas de investigación de grupo y a los Objetivos del Desarrollo Sostenible – ODS . | 24 |
| 4.3 Producción asociada al proyecto.....   | 25 |
| 4.4 Líneas de trabajo futuras.....   | 26 |
| Anexos .....   | 27 |
| Referencias .....  | 29 |

**Índice de Tablas**

Tabla 1. Variables ..... 16

## Índice de Anexos

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Anexos 1 Formato de Evaluación para calificar la enfermedad de columna como laboral.....</b> | <b>27</b> |
| <b>Anexos 2 Assessment form to qualify the spinal disease as a work-related illness...</b>      | <b>27</b> |
| <b>Anexos 3. Ficha de validación .....</b>  | <b>27</b> |
| <b>Anexos 4. Carta Dra. Cuervo .....</b>  | <b>27</b> |
| <b>Anexos 5. Carta DR. Montaña .....</b>  | <b>27</b> |
| <b>Anexos 6. Carta Dra Villabona .....</b>  | <b>28</b> |
| <b>Anexos 7 Resultados V de Aiken .....</b>   | <b>28</b> |
| <b>Anexos 8 índices adicionales de contenido.....</b>   | <b>28</b> |

## Introducción

De acuerdo a la investigación realizada en el año 2022 acerca de “Criterios de calificación de origen laboral en patologías neuro-osteomusculares de columna con respecto a los aspectos encontrados en la evidencia científica”, se encontró que partiendo de la normatividad colombiana se tienen en cuenta: presencia de daños conexos a la columna vertebral y pelvis, historia clínica, descripción de los síntomas actuales, examen físico, Imagenología diagnóstica y exámenes de laboratorio, sin embargo, en la evidencia científica encontrada a nivel internacional se encontraron similitudes y diferencias en aspectos como: examen físico, historia funcional y en las ayudas diagnósticas.

En consecuencia, al análisis por las autoras del proyecto se unificaron los criterios a partir de lo encontrado a nivel nacional e internacional, dando como resultado: 1. Diagnóstico diferencial que complementa la relación del diagnóstico médico y la clasificación internacional de funcionalidad (CIF), donde se especifica el diagnóstico médico de columna y las deficiencias en estructura y función, limitaciones en las actividades y restricciones en la participación, originadas por causa y/o consecuencia laboral (AMA 2022), 2. criterio de historia funcional donde se tiene en cuenta criterios de evaluación como el género, la edad, en que trabaja actualmente el individuo, las actividades que desempeña, antigüedad en la empresa y antecedentes de patologías; 3. En el criterio de examen físico se fusionaron los aspectos de descripción de los síntomas actuales y examen físico que se contemplan en el manual único para la calificación de la pérdida de la capacidad laboral y ocupacional y pruebas que evalúan la funcionalidad en relación a la columna vertebral 4. con respecto a los estudios clínicos la normatividad colombiana los tiene en cuenta e incluso nombran cuáles serían los más indicados para columna, sin embargo, la guía AMA muestra especificidad en qué exámenes tomar y cómo realizarlos.

De acuerdo a lo anterior no se encontró ningún instrumento de evaluación que determine el origen de las enfermedades neuro-osteomusculares de columna, razón por la cual este año 2023 se realizó el diseño del instrumento y la validación de contenido por expertos enfocado a los criterios de calificación de origen laboral en patologías neuro-osteomusculares de columna y a partir de los resultados se estableció el instrumento final que en futuras investigaciones pretende ser aplicado con el fin de medir la idoneidad del mismo en cuanto a sus propiedades métricas.

## Capítulo 1 – Fundamentación conceptual y teórica

Es importante iniciar este trabajo reconociendo la normatividad relacionada a la calificación de las enfermedades de origen laboral específicamente en columna; Colombia cuenta con el Decreto 1507 del 2014 , donde el artículo primero indica el objeto de expedir el “Manual Único para la Calificación de la Pérdida de Capacidad Laboral y Ocupacional”, el cual se constituye en el instrumento técnico para evaluar la pérdida de la capacidad laboral y ocupacional de cualquier origen, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 41 de la Ley 100 de 1993 modificado por los artículos 142 del Decreto-Ley 019 de 2012 y la Ley 1562 de 2012, en concordancia con lo previsto en el artículo 6° de la Ley 776 de 2012. Este Manual Único para la Calificación de la Pérdida de la Capacidad Laboral y Ocupacional, se aplica a todos los habitantes del territorio nacional, a los trabajadores de los sectores público, oficial, semioficial, en todos sus órdenes y del sector privado en general, independientemente de su tipo de vinculación laboral, clase de ocupación, edad, tipo y origen de discapacidad o condición de afiliación al Sistema de Seguridad Social Integral.

Con respecto a la pérdida de la Capacidad Laboral y Ocupacional se hace referencia al conjunto de habilidades, destrezas, aptitudes y/ o potencialidades de orden físico, mental y social, que permiten desempeñarse en un trabajo, que puede clasificarse en grados de discapacidad que abarca deficiencias, limitaciones de la actividad y restricciones a la participación, se valora en el Título Segundo “Valoración del Rol Laboral, Rol Ocupacional y otras áreas Ocupacionales”; su severidad se clasifica en: Discapacidad moderada, aquella en la cual la persona tiene una pérdida de la capacidad laboral u ocupacional igual o mayor al 25% y menor 50%; Discapacidad severa aquella en la cual la persona tenga una pérdida de la capacidad laboral u ocupacional igual o mayor al 50%; y Discapacidad profunda cuando la persona además de presentar una discapacidad severa, requiere de terceras personas para que decidan por ella y/o requiere de ayuda para realizar las actividades de la vida diaria Decreto 1507 del 2014.

Para efectos de calificación, el Manual Único para la Calificación de la Pérdida de Capacidad Laboral y Ocupacional, se distribuye porcentualmente de la siguiente manera: El rango de calificación oscila entre un mínimo de cero por ciento (0%) y un máximo de cien por ciento (100%), correspondiendo, cincuenta por ciento (50%) al Título Primero (Valoración de las deficiencias) con un cincuenta por ciento (50%) al Título Segundo (Valoración del rol laboral, rol ocupacional y otras áreas ocupacionales).

De acuerdo con el trabajo de investigación denominado Criterios de calificación de Origen Laboral en Patologías Neuro Osteomusculares de Columna de las autoras (Deissy Correa, Monica Cruz, Marisol Urrego A, 2022), se especificaron cuatro criterios:

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL” entendiéndolo como la relación del diagnóstico médico y la clasificación internacional de funcionalidad (CIF), donde se especifica el diagnóstico médico de columna y las deficiencias en estructura y función, limitaciones en las actividades y restricciones en la participación, originadas por causa y/o consecuencia laboral”.

HISTORIA FUNCIONAL evalúa el impacto de las afecciones relacionadas con la columna en cuanto a la función y a las actividades básicas de la vida diaria según AMA. Se realiza mediante una validación de las limitaciones funcionales que informa el paciente y la observación mientras realiza actividades rutinarias, el médico debe observar, analizar y anotar las inconsistencias entre lo expresado por el paciente y lo evidenciado durante la evaluación.

EXAMEN FISICO: Tiene en cuenta los antecedentes del empleador actual, del trabajador, laborales, historia laboral (ocupaciones previas); exposiciones previas, descripción del trabajo realizado previamente, fecha de ingreso y de salida del trabajo (año y mes), descripción de la ocupación, patologías comunes y otros antecedentes; empleo actual del trabajador (antigüedad en puesto actual, antigüedad en la misma tarea, puesto de trabajo actual describiendo título del cargo y descripción general de tareas que realiza en el contexto del proceso productivo, manejo manual de carga, manejo manual de pacientes; otros antecedentes, motivo consulta (Descripción), actividades extralaborales (Hobbies, deportes), alergias, farmacológicos, segmento(s) afectado(s), presencia de mecanismo traumático, presencia de factores de riesgo y examen físico con pruebas específicas.

ESTUDIOS CLINICOS: Ayudan a determinar un diagnóstico claro y preciso, entre ellos se encuentran laboratorios, radiografías, ecografías, tomografías computarizadas, resonancia magnética, electromiografías, el examinador debe realizar el reporte relacionando los síntomas del paciente con lo evidenciado en los resultados de los estudios clínicos. Para calificar la deficiencia se debe tener en cuenta el estado actual del paciente al momento de la calificación y no anticiparse a posibles intervenciones o complicaciones futuras y así mismo establecer el diagnóstico que más se ajuste.

Diseño y Validación del Instrumento

Un instrumento de medición permite conocer las fases de la elaboración y validación del instrumento, dependiendo de las variables a estudiar García Sánchez, Aguilera Terrats, & Castillo Rosas, (2011), la elaboración de un instrumento se presenta en dos fases: una fase cualitativa que es la realización del contenido, se presentan las preguntas o ítems, y otra fase cuantitativa que es la evaluación de las propiedades métricas de ese contenido, o sea el conjunto de preguntas o ítems. La validez mediante la revisión literaria del concepto, la creación de una lista de palabras clave, la formulación de preguntas a partir de esas palabras clave, la validez racional, la validez por expertos y la aproximación a la población, para culminar con la evaluación del contenido por jueces.

Para la evaluación de las propiedades métricas del contenido (ítems) se utilizan las siguientes formas: validez de contenido, validez del constructo, validez del criterio, la estabilidad y el rendimiento del instrumento, manteniendo esta secuencia. El estadístico Alfa de Cronbach, V de Aiken y otras herramientas estadísticas que determinarán la fiabilidad del instrumento de medición. (Jorge Martínez, 2019).

Según Raúl López Fernández, et al. Se describen las siguientes fases:

#### Fase 1: Generalidades de la validación

La validez es un concepto fundamental en la investigación científica y se refiere al grado en que un instrumento mide lo que pretende medir. Un instrumento debe cumplir con dos elementos fundamentales: validez y confiabilidad, para que coincida con el instrumento patrón de oro, de no existir, entonces debe cumplir una serie de requisitos, para ser suficientemente confiable, como para asumir los resultados en una investigación científica.

#### Fase 2: Validez interna

Para obtenerlo se tiene que comparar el instrumento a utilizar con el ideal, patrón de oro o Gold Standard reafirmada como proceso, se han postulado para ella cinco fuentes de evidencia: según el contenido, la estructura interna, en relación con otras variables, en las consecuencias del instrumento y en los procesos de respuesta.

**VALIDEZ DE CONTENIDO** La validez de contenido es utilizada para evaluar la representatividad y relevancia del contenido de un instrumento de medición en relación con el constructo que se pretende medir. Se refiere a la medida en que los ítems o preguntas de un instrumento abarcan de manera adecuada el dominio del constructo y reflejan su contenido de manera completa y precisa.

DeVellis (2017): En su libro "Scale Development: Theory and Applications", DeVellis destaca la importancia de la validez de contenido en el proceso de desarrollo y validación de escalas de medición. Señala que la validez de contenido implica que los ítems de una escala sean representativos y relevantes para el constructo que se está midiendo, y que se cubran de manera adecuada los aspectos clave del constructo.

Propone un enfoque sistemático que involucra la revisión y evaluación del contenido de los ítems por parte de expertos en el campo, para asegurar que los ítems sean claros, relevantes y abarquen de manera adecuada el constructo que se está midiendo.

En resumen, la validez de contenido se refiere a la evaluación y garantía de que el contenido de los ítems de un instrumento de medición representa de manera adecuada el constructo que se pretende medir. Los autores citados y otros expertos en metodología de investigación han destacado la importancia de esta forma de validez y han proporcionado pautas y métodos para su evaluación y mejora en el proceso de desarrollo de instrumentos de medición

Para Herrera (1998), citado por Soriano Rodríguez, (2014) "un instrumento de medida es una técnica o conjunto de técnicas que permitirán una asignación numérica que cuantifique las manifestaciones de un constructo que es medible solo de manera indirecta" (p.5). En esa misma línea de concepto, Sandín (2003), citado por Soriano Rodríguez, (2014), afirma que "los instrumentos de investigación son herramientas operativas que permiten la recolección de los datos; sin embargo, debe tenerse en cuenta que las prácticas de investigación sin una epistemología definida, se convierten en una instrumentalización de las técnicas" (p.8).

Evaluación del contenido por jueces: Al tener la formulación de los ítems, se realiza una evaluación de contenido por un jurado experto en la materia que denominaremos jueces. Esta evaluación dará la validez de la elaboración del instrumento de medición. Todo este proceso es cualitativo y no requiere de un análisis estadístico. Esta metodología previamente definida debe tener una secuencia paso a paso y permite obtener un instrumento de medición con validez de contenido.

Es un componente esencial para garantizar la calidad y validez de los instrumentos y herramientas de investigación. Se refiere al proceso de evaluar si los ítems o preguntas en un instrumento de investigación miden con precisión el constructo que pretenden medir. Existen varios tipos de métodos de validación de contenido que los investigadores pueden utilizar para evaluar la validez de sus instrumentos y herramientas de investigación. Uno de

los tipos más comunes de métodos de validación de contenido utilizados en la investigación es la revisión de expertos, que implica que expertos en la materia revisen el contenido del instrumento de investigación y brinden retroalimentación sobre su validez. (Cari E. Sängervan de Griend 2018).

## Capítulo 2 - Aplicación y Desarrollo

### 2.1 Tipo y Diseño de Investigación

El enfoque de la presente investigación es cuantitativo ya que se propone la validación de contenido de un instrumento de evaluación enfocado a los criterios de calificación de origen laboral en patologías neuro osteomusculares de columna y se realizó un estudio psicométrico para determinar la validez de contenido de este.

### 2.2 Población o entidades participantes

Inicialmente la población seleccionada para la validación del Instrumento fueron 7 profesionales del área de la salud con experiencia académica y laboral en la temática, de los cuales solo se obtuvo respuesta de 3 profesionales para el juicio de expertos con experiencia profesional, académica e investigativa relacionada al tema, dos integrantes de las juntas de calificación de invalidez regional (Médica Fisiatra y laboral Marcela Villabona y el Médico laboral Nelson Montaya) y una integrante de la junta de calificación de invalidez nacional (la médica Laboral Diana Cuervo) en Colombia.

### 2.3 Definición de Variables o Categorías

Para la presente investigación se tuvieron en cuenta las siguientes variables

**Tabla 1. Variables**

| variable                | Dimensión   | Instrumento  |
|-------------------------|---|--|
| Diagnostico diferencial | Diagnósticos médicos/ Código CIE10, Ocupación habitual/ tiempo en la ocupación habitual al momento del reconocimiento de enfermedad laboral, Fecha de ingreso a la empresa actual, Jornada de trabajo habitual, Cargo u oficio/actividades que desempeña/ | INSTRUMENTO PARA LA CALIFICACIÓN DE ORIGEN LABORAL DE ENFERMEDADES NEURO-OSTEOMUSCULARES |

|                           |  |                              |
|---------------------------|--|------------------------------|
|                           | <p>tiempo de exposición, tiempos de descanso durante la jornada laboral, Antecedentes de exposición al factor de riesgo asociado en empresas o labores anteriores a la empresa actual, Número total de días de ausentismo por año que ha causado la enfermedad de columna en la empresa en los últimos 3 años o 5 años, ¿El trabajador ha realizado actividades no habituales en su trabajo que hayan podido ocasionar exposiciones importantes?, ¿El trabajador ha realizado actividades fuera de su trabajo que hayan podido ocasionar exposiciones importantes?, Diagnostico laboral de columna / Código CIE10, Deficiencia en función en la columna vertebral según la clasificación internacional del funcionamiento de la discapacidad y de la salud (CIF), Limitaciones en las actividades según la clasificación internacional del funcionamiento de la discapacidad y de la salud (CIF), Restricciones en la participación según la clasificación internacional del funcionamiento de la discapacidad y de la salud (CIF)</p> | <p>DE COLUMNA VERTEBRAL.</p> |
| <p>Historia funcional</p> | <p>EPS, Código EPS, ARL a la que está afiliado, Código ARL, AFP a la que está afiliado, Código AFP, Tipo de vinculación, Apellidos y nombres completos, Tipo de identificación, Fecha de nacimiento, Género, Dirección, Teléfono, Departamento, Municipio, Zona, Estado civil, Diestro,</p>  |                              |

|                   |  |  |
|-------------------|--|--|
|                   | zurdo ó ambidiestro, ¿Causó incapacidades?, Número de incapacidades, Número de total de días de incapacidad, Fecha de la primera incapacidad, Antecedentes patológicos generales, Antecedentes quirúrgicos y procedimientos de columna vertebral, Tratamiento farmacológico, Hábitos   |  |
| Examen físico     | Cuestionario neuro osteomuscular de columna vertebral, Prueba neuro-osteomuscular de columna Patrick o Faber, Dermatomas, Miotomas, Reflejos osteotendinosos, Test neural del nervio ciático, Prueba de Spurling, Prueba Manual de fuerza de músculos extensores de columna torácica y lumbar, Prueba Manual de fuerza de músculos flexores de columna torácica y lumbar, Prueba Manual de fuerza de músculos rotadores de tronco, Prueba de lasegue, Prueba de las tres fases |  |
| Estudios clínicos | ayudas diagnósticas que se requieren para determinar el origen laboral de las enfermedades neuro-osteomusculares de columna como: radiografía de columna, Tomografía Axial Computarizada, Resonancia Nuclear Magnética de Columna, Electromiografía y Exámenes de Laboratorio.   |  |

## 2.4 Procedimiento e Instrumentos

Para la construcción y respectiva validación psicométrica del instrumento se llevaron a cabo una serie de fases, desde el diseño o elaboración del instrumento hasta los resultados finales de la validación de este.

Primera fase: en la cual se realizó el diseño del instrumento teniendo en cuenta los resultados de la investigación “Criterios de calificación de origen laboral en patologías osteomusculares de columna de acuerdo con los encontrados en la evidencia científica” que se desarrolló en el año 2022. El cual este compuesto por los siguientes apartados: diagnóstico diferencial, historia funcional, examen físico y estudios clínicos, a partir de allí se crearon 43 ítems con su respectivo instructivo, los cuales fueron traducidos al idioma inglés.

**Anexo 1 Formato de Evaluación para calificar la enfermedad de columna como laboral. Anexo 2 Assessment form to qualify the spinal disease as a work-related illness**

Segunda fase: se realiza la validación de contenido por medio del juicio de tres expertos con experiencia profesional, académica e investigativa relacionada al tema, que hacen parte de las juntas de calificación de invalidez en Colombia, lo que permitió obtener un juicio de valor con coherencia, pertinencia y suficiencia, Escobar. J, Martínez A (2008), de contenido y de forma, en cada uno de los ítems incluidos en la herramienta. (Robles P, Rojas M. 2015).

Para ello se creó una ficha de validación en la cual se encuentra los diferentes apartados del instrumento, el ítem a validar, la pregunta al experto y la escala de Likert a utilizar donde: 1 significa que está totalmente en desacuerdo, 2 hace referencia a que está en desacuerdo, 3 indica que es Indiferente, 4 significa que está de acuerdo, 5 hace referencia a que está totalmente de acuerdo, además se indica que es de forma obligatoria diligenciar las observaciones cuando su calificación comprenda 1, 2 o 3. Se aclara que coherencia es la relación lógica de los elementos del formato de evaluación identifican la enfermedad neuro-osteomuscular de columna vertebral de origen aboral; pertinencia es que los elementos del formato de evaluación realmente logran identificar la enfermedad neuro-osteomucular de columna vertebral de origen laboral; suficiencia es que los elementos en el

formato de evaluación son completos para poder identificar la enfermedad de columna vertebral de origen laboral. **ANEXO 3. Ficha de validación** y cartas de a expertos **ANEXO 4. Carta Dra. Cuervo, ANEXO 5. Carta DR. Montaña, ANEXO 6. Carta Dra Villabona.**

Se generó el contacto por medio de correo electrónico y una vez, que los jueces enviaron sus respuestas, se realizó el análisis estadístico de los resultados, donde se calculó la concordancia entre jueces a partir del coeficiente de validez de contenido (CVC); (Hernández, 2018), éste permitió valorar el grado de acuerdo de los expertos, respecto a cada uno de los diferentes ítems y al instrumento en general. Para ello, tras la aplicación de una escala tipo Likert, se calculó la media obtenida en cada uno de los ítems y, con base a esta, se calculó el CVC para cada elemento.

Tercera fase: se realizó el análisis estadístico, donde se calculó la concordancia entre jueces a partir del coeficiente de validez de contenido V de Aiken; (Hernández, 2018), éste permitió valorar el grado de acuerdo de los expertos, respecto a cada uno de los diferentes ítems y al instrumento en general. Para ello, tras la aplicación de una escala tipo Likert, se calculó la media obtenida en cada uno de los ítems y, con base a esta, se calculó el V de Aiken para cada elemento. Este coeficiente presenta valores entre 0 y 1, siendo los valores cercanos a la unidad aquellos que indican un mayor acuerdo entre jueces, que se traduce en una mayor evidencia de validez de contenido. Merino. C; y Segovia. L (2009)

## **2.5 Consideraciones Éticas**

Según el artículo 11. de la Resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud colombiano, la siguiente investigación es clasificada sin riesgo entendida como “los estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio”, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta; dentro de este orden de ideas en nuestra investigación se tomaran textos y documentos teóricos y no se trabajara directamente con seres humanos.

Nos comprometemos a cumplir con la resolución 0314 de 2018 la cual adopta la política de ética de la investigación, bioética e integridad científica y la resolución número 8430 de 1993 por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.

De acuerdo con lo anterior nuestra investigación estará basada en los principios de investigación científica, abordándola desde una mirada honesta, precisa y con responsabilidad, sin incurrir en la falsificación de datos, plagio o autoplagio o invención.

## **2.6 Alcances y limitaciones**

Los alcances de la presente investigación fue la Validación de contenido del instrumento de evaluación enfocado a los criterios de calificación de origen laboral en patologías neuro osteomusculares de columna, beneficiando tanto a los empleadores como para los trabajadores, Instituto prestador de salud (IPS), Entidad Promotoras de Salud (EPS), Administradoras de Riesgos Laborales (ARL), Juntas de Calificación de Invalidez tanto regionales como nacional, Ministerio de Trabajo.

Con el presente proyecto se espera brindar asesorías técnicas y transferencia del conocimiento a las diferentes partes del sistema.

Como limitación no se contó con las respuestas de los 7 expertos.

### Capítulo 3 - Resultados

Los Hallazgos de validez de contenido se realizaron mediante V de Aiken realizado por un experto en estadística a partir de los datos entregados por el Equipo investigador un documento base en Excel en tres archivos con las calificaciones otorgadas por tres jueces al cuestionario de análisis para validación de contenido, a partir de este se generó un nuevo archivo Excel "V de Aiken Resultados Excel", este archivo se conforma de dos hojas Base Cliente (datos consolidados de la evaluación de los tres jueces) los cuales sirven de base para el análisis en Excel y en software de uso libre R en entorno R Studio y una segunda hoja con los resultados del proceso de validación. Se contó con listado de 43 ítems para el proceso de validación. **ANEXO 7 resultados V de Aiken**

En el archivo están numerados del 1 al 43, el ítem 22 estaba nombrado 2 veces debido a que corresponde a deficiencia en estructura y deficiencia en función, optándose por dejarlo 22a y 22b respectivamente. De este archivo en la hoja Resultados encontrarán la validación mediante V de Aiken para cada uno de los 43 ítems, especificados en tres criterios: Coherencia, pertinencia o suficiencia. Desde el análisis estadístico se recomienda mantener en el instrumento aquellos ítems que hayan pasado la validación mediante V de Aiken en al menos dos de los tres criterios. Una vez aplicados los tres criterios a cada uno de los ítems los siguientes son los ítems que pasan el criterio de validez de contenido mediante V de Aiken. ítems a incluir 1 ,2, 3, 5, 6, 7,8 ,9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 ,20, 26, 41 Se encontraron 21 ítems que pasan los tres criterios de validez. Y que no requieren inicialmente posteriores revisiones. El ítem 4 paso los criterios de Coherencia y pertinencia con el análisis de contenido de V de Aiken por lo que estadísticamente puede mantenerse para el análisis. Por lo que a este punto del análisis estadístico para validez de contenido se tiene 22 ítems que se pueden incluir. Segunda fase: Análisis de ítems que no pasaron V de Aiken en validez de contenido Para los demás ítems que no pasaron los criterios se realiza un segundo análisis con otros criterios de validez de contenido como Índice de Validez de Contenido(Lawshe, 1975), Índice de congruencia ítem-objetivo (Rovinelli y Hambleton, 1977), Coeficiente de Validez de Contenido (Hernández-Nieto, 2002), los ítems que ingresan a esta fase de validación son: 21, 22a, 22b, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38,39, 40 De los tres índices adicionales de validez de contenido analizados, el único criterio que mejora para los ítems en revisión es mediante el índice de Coeficiente de Validez de Contenido, sin embargo con los otros dos índices los resultados estadísticos no son significativos. **ANEXO 8 índices adicionales de contenido.**

Tomando como criterios V de Aiken y Coeficiente de Validez de contenido se pueden incluir luego de este análisis los siguientes ítems adicionales 21, 22a, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40 Como equipo de análisis recomendamos al equipo revisar entre ustedes como investigadores la factibilidad de eliminar los ítems 28 a 36 que pasan el criterio, pero con un coeficiente muy bajo cercano al 0.73. Recomendaciones El cual incluye recomendaciones para mejorar el instrumento si se identifican problemas de validez, lo que podría incluir la modificación de ítems del instrumento o la eliminación de algunos de los ítems de acuerdo con el análisis estadístico y los criterios de los jueces evaluadores del cuestionario. A continuación, se comparten las recomendaciones luego del ejercicio de validación. Luego de las validaciones estadísticas de contenido con V de Aiken y Coeficiente de Validez de contenido, se recomienda delimitar el instrumento final de aplicación con los siguientes 26 ítems, sin embargo, si deciden incluir los ítems 28 a 36 dar claridad que el índice de validez de contenido fue bajo al hacer el análisis estadístico:

IDENTIFICACIÓN GENERAL DEL EMPLEADOR ítem 1 I. CRITERIO HISTORIA FUNCIONAL ítems 2 3 5, 6, 7, 8 ,9, II. CRITERIO DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, III. CRITERIO EXAMEN FÍSICO 25, 26, 27, IV. CRITERIO ESTUDIOS CLÍNICOS 37 38 39 40 41 Anexo Excel y código R del análisis Descripción de los archivos anexos: Se comparten cuatro archivos anexos que hacen parte del proceso de validación: 1. Archivo en R "PSI270923", Es el archivo del software R en entorno RStudio con el cálculo del V de Aiken, el cual se necesita para realizar los indicadores adicionales. 2. Archivo en R "PSI2", Es el archivo del software R en entorno R Studio donde se calcularon los nuevos indicadores de validación para los ítems que no pasaron dos de los tres criterios analizados en el V de Aiken. 3. Archivo en Excel, "V de Aiken Resultados Excel", que es la base de datos arreglada que se usó para calcular los índices de validez de contenido y que fue cargada a R. 4. Archivo en Excel "Indicadores finales Contenido", el cual refleja los indicadores finales de aquellos ítems que en el primer momento no pasaron con el V de Aiken.

Los ítems que pasaron con un índice de validez de contenido bajo fueron incluidos en el instrumento final con el fin de ser validados mediante el coeficiente de confiabilidad en una próxima investigación.

## **Capítulo 4 - Conclusiones**

El instrumento final será de utilidad y permitirá la transferencia del conocimiento en diferentes espacios que realicen la evaluación para determinar el origen laboral de las patologías neuro osteomusculares de columna en la población trabajadora.

Es importante determinar la confiabilidad del instrumento final a partir de la aplicación de éste en la población trabajadora con lesión neuro osteomuscular de columna que requiera la calificación de origen laboral, con el fin de avalar aquellos ítems que fueron validados con coeficiente bajo y de esta manera facilitar un instrumento coherente, pertinente, suficiente y confiable.

### **4.1 Cumplimiento de objetivos del proyecto**

El instrumento de evaluación enfocado a los criterios de calificación de origen laboral en patologías neuro osteomusculares de columna MUCC, de las autoras Marisol Urrego, Mónica Cruz y Deissy Correa a partir de la validación de contenido, establece estándares más específicos que favorecen los procesos de calificación, beneficiando tanto a los empleadores como a los trabajadores, Instituciones prestadoras de salud (IPS), Entidades Promotoras de Salud (EPS), Administradoras de Riesgos Laborales (ARL), Juntas de Calificación de Invalidez y al Ministerio de Trabajo a nivel nacional, demostrando que se dio cumplimiento a la validación de contenido del instrumento de evaluación enfocado a la calificación de origen laboral en patologías neuro osteomusculares de columna, a partir del diseño del instrumento y del juicio de expertos lo que generó como resultado el instrumento final.

### **4.2 Aportes a líneas de investigación de grupo y a los Objetivos del Desarrollo Sostenible – ODS**

Los aportes de la presente investigación fortalecen la línea de seguridad y salud en el trabajo específicamente el área de medicina preventiva, debido a que se favorecen los procesos de calificación de origen laboral en patologías neuro osteomusculares de columna vertebral, siendo un sistema fundamental en la disciplina de fisioterapia, ampliando las áreas

de conocimiento que permiten las alianzas con diferentes redes como el grupo de interés de Fisioterapia Salud y Trabajo de ASCOFI que pertenece a la federación Internacional de Fisioterapia en Salud ocupacional y ergonomía IFPOHE, world Physiotherapy WP.

### 4.3 Producción asociada al proyecto

Entre los productos desarrollados en el proyecto "Validación del instrumento de evaluación enfocada a los criterios de calificación de origen laboral en patologías neuro osteomusculares de columna" se participó en:

1. Ponencia "Criterios de calificación de origen laboral en patologías neuro osteomusculares de columna" CIISST-2023 Congreso Internacional de Investigación en Salud ocupacional y Seguridad y salud en el trabajo- 12 y 13 de abril de 2023.
2. Capítulo de libro CIISST Avances en Seguridad y Salud en el Trabajo: Investigación científica para un entorno laboral seguro con el capítulo del libro Criterios de calificación de origen laboral en patologías neuro osteomusculares de columna con ISBN: 978-628-95884-2-2, Formato Digital PDF, DOI: <http://doi.org/10.34893/m9762-2382-6011-e> Publicación: Colombia, Fecha de publicación: 11/10/2023. Web: <https://editorialeidec.com/producto/avances-en-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-investigacion-cientifica-para-un-entorno-laboral-seguro/> PDF: <https://editorialeidec.com/wp-content/uploads/2023/10/AVANCES-EN-SEGURIDAD-Y-SALUD-EN-EL-TRABAJO-INVESTIGACION-CIENTIFICA-PARA-UN-ENTORNO-LABORAL-SEGURO.pdf>, en el evento del Congreso Internacional de Investigación en Salud ocupacional y Seguridad y salud en el trabajo- 12 y 13 de abril de 2023.
3. Poster "Perspectivas desde la fisioterapia acerca de las pautas de calificación de origen laboral en patologías neuro osteomusculares de columna" IX encuentro nacional de docentes de fisioterapia: De la teoría al prácticum en Atención Primaria en salud APS una visión desde la salud y bienestar, realizado el 28 y 29 de abril de 2023
4. Ponencia "Instrumento de validación para la calificación de origen laboral de enfermedades neuro osteomusculares de columna" Tercer Seminario Nacional e Internacional de Actividad Física y Salud Pública, una perspectiva para el desarrollo y bienestar integral realizado 9 y 10 noviembre del 2023.
5. Capítulo de libro denominado "Instrumento de validación para la calificación de origen laboral de enfermedades neuro osteomusculares de columna" Tercer

Seminario Nacional e Internacional de Actividad Física y Salud Pública, una perspectiva para el desarrollo y bienestar integral realizado 9 y 10 noviembre del 2023. Pendiente publicación.

6. Artículo denominado: Diseño Instrumento Para La Calificación De Origen Laboral De Enfermedades Neuro-Osteomusculares De Columna Vertebral (MUCC)
7. RAE
8. Informe PIG Institucional.

Adicionalmente nos postulamos en el evento XVIII Congreso Latinoamericano de salud ocupacional y I congreso chileno de medicina de Trabajo desarrollado del 15 al 17 de noviembre de 2023 en CHILE en el cual fuimos aceptadas para presentar el poster, sin embargo, no se logró asistir por políticas del programa.

#### **4.4 Líneas de trabajo futuras**

Participación en la convocatoria de proyectos docente de 2024 con el proyecto “Confiabilidad del instrumento de evaluación para identificar el origen laboral en patologías neuro osteomuscular de columna”

Favorecer los procesos de investigación formativa de los estudiantes de fisioterapia a partir del curso trabajo de grado I y II.

## **Anexos**

### ***Anexos 1 Formato de Evaluación para calificar la enfermedad de columna como laboral.***

[https://laiberocol-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/deissy\\_correa\\_iberu\\_edu\\_co/EW3UDCB8-IFBqFI8EhSTAogBE6OP0-XP9TobV5IXMkCTJg?e=uOsaRI](https://laiberocol-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/deissy_correa_iberu_edu_co/EW3UDCB8-IFBqFI8EhSTAogBE6OP0-XP9TobV5IXMkCTJg?e=uOsaRI)

### ***Anexos 2 Assessment form to qualify the spinal disease as a work-related illness***

[https://laiberocol-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/deissy\\_correa\\_iberu\\_edu\\_co/ESdIwxQ6KPxAItVVoPWmZ7wBAmGRapzkYZF2cGXkSxzf4Q?e=pMEcQy](https://laiberocol-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/deissy_correa_iberu_edu_co/ESdIwxQ6KPxAItVVoPWmZ7wBAmGRapzkYZF2cGXkSxzf4Q?e=pMEcQy)

### ***Anexos 3. Ficha de validación***

[https://laiberocol-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/deissy\\_correa\\_iberu\\_edu\\_co/ESZ\\_8iJDHOFGlj-DZdS53MYBgLPo27qdkDXA8b12BMxygg?e=iks3Fq](https://laiberocol-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/deissy_correa_iberu_edu_co/ESZ_8iJDHOFGlj-DZdS53MYBgLPo27qdkDXA8b12BMxygg?e=iks3Fq)

### ***Anexos 4. Carta Dra. Cuervo***

[https://laiberocol-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/deissy\\_correa\\_iberu\\_edu\\_co/EYGACLL4RpVKsTnINuNnFvcBZSf-sUIEW3uhurJlptdBwA?e=XCfisG](https://laiberocol-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/deissy_correa_iberu_edu_co/EYGACLL4RpVKsTnINuNnFvcBZSf-sUIEW3uhurJlptdBwA?e=XCfisG)

### ***Anexos 5. Carta DR. Montaña***

[https://laiberocol-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/deissy\\_correa\\_iberu\\_edu\\_co/EdtQ3rZfqsZGsreH0rXLR-4BEVJUZDBGc3NshOTcChpMxg?e=rgHo4f](https://laiberocol-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/deissy_correa_iberu_edu_co/EdtQ3rZfqsZGsreH0rXLR-4BEVJUZDBGc3NshOTcChpMxg?e=rgHo4f)

**Anexos 6. Carta Dra Villabona**

[https://laiberocol-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/deissy\\_correa\\_iberu\\_edu\\_co/EcHgKbv8DLIPox5kYwcS8EMB5\\_g\\_AA45qFTO919ObJK7Vw?e=uw8o3m](https://laiberocol-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/deissy_correa_iberu_edu_co/EcHgKbv8DLIPox5kYwcS8EMB5_g_AA45qFTO919ObJK7Vw?e=uw8o3m)

**Anexos 7 Resultados V de Aiken**

[https://laiberocol-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/deissy\\_correa\\_iberu\\_edu\\_co/Ec2JsHuE-OJLomU-DIAonMIBxSqYAn45FaPcYjQb160p6A?e=2bpVmu](https://laiberocol-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/deissy_correa_iberu_edu_co/Ec2JsHuE-OJLomU-DIAonMIBxSqYAn45FaPcYjQb160p6A?e=2bpVmu)

**Anexos 8 índices adicionales de contenido**

[https://laiberocol-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/deissy\\_correa\\_iberu\\_edu\\_co/ETYVJRhGCHxMvb687\\_ZQYSQB7MdUpIxzFqTkEHMHA7cAQ?e=jTtV9M](https://laiberocol-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/deissy_correa_iberu_edu_co/ETYVJRhGCHxMvb687_ZQYSQB7MdUpIxzFqTkEHMHA7cAQ?e=jTtV9M)

## Referencias

AMA (American Medical Association) Guides to the Evaluation of Permanent Impairment, Sixth Edition, Chapter 17 The Spine and Pelvis 2022

Cari E. Sanger–van de Griend (2018). Métodos de validación de contenido: una descripción general. Recuperado de: <https://doi.org/10.1002/elps.201900090>

Correa, Urrego, Cruz, Vargas. (2022). Criterios de calificación de origen laboral en patologías osteomusculares de columna con respecto a los aspectos encontrados en la evidencia científica: Proyecto de investigación [Tesis de Proyecto de investigación, Corporación Universitaria Iberoamericana].

Decreto 1507 de 2014. Por el cual se expide el Manual nico para la Calificación de la Pérdida de la Capacidad Laboral y Ocupacional. 12 de agosto 2014. Colombia.

Decreto 19 de 2012, "Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública. Enero 10 de 2012.Colombia.

DeVellis, R. F. (2016). Scale development: Theory and applications (4th ed.). Sage Publications.

Escobar-Pérez, Jazmine & Martínez, A.. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: Una aproximación a su utilización. Avances en Medición. 6. 27-36.

García Sánchez, J., Aguilera Terrats, J., & Castillo Rosas, A. (2011). Guía técnica para la construcción de escalas de actitud. Odiseo, revista electrónica de pedagogía, 1-13.

Hernández-Nieto, R. A. (2002), Contributions to Statistical Analysis. Mérida, Venezuela: Universidad de Los Andes.

Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill. Obtenido de <http://www.ebooks7-24.com.iberobasesdedatosezproxy.com/?il=6443>

Jorge Luis Martínez Ramírez. (2019). El proceso de elaboración y validación de un instrumento de medición documental, Acción y Reflexión Educativa, núm. 44. Recuperado de: <http://portal.amelica.org/amelijatsRepo/226/226955004/index.html>

Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28(4), 563–575. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x>

LEY 100 DE 1993. por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. 13 de diciembre 1993. Colombia.

Ley 1562 de 2012. "por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional". 11 julio 2012. Colombia.

LEY 776 DE 2002, Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales. Diciembre 17 de 2002. Colombia.

Merino Soto, C., & Livia Segovia, J. (2009). *Intervalos de confianza asimétricos para el índice la validez de contenido: un programa visual basic para la v de aiken*. *Anales de Psicología / Annals of Psychology*, 25(1), 169–171. Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/analesps/article/view/71631>

Ministerio de Sanidad y Política Social & Organización Mundial de la Salud. (2011). *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud: versión para la infancia y adolescencia: CIF-IA*. Ministerio de Sanidad y Política Social. <https://iris.who.int/handle/10665/81610>

Raúl López Fernández, Raidell Avello, Diana Palmero, Samuel Sánchez, Moisés Quintana (2019) Validación de instrumentos como garantía de la credibilidad en las investigaciones científicas, *Revista Cubana de Medicina Militar*. Recuperado de: <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/390/331>

Robles Garrote, P. y Rojas, M. D. C. (2015). La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada. *Revista Nebrija de Lingüística Aplicada* (2015) 18

Rovinelli, R. J., & Hambleton, R. K. (1977). On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 2(2), 49–60.

Soriano Rodríguez, A. (2014). *Diseño y validación de instrumentos de medición*. Editorial Universitaria Don Bosco, 19-40.