

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



TESIS

**“ADAPTACIÓN Y VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO PARA EVALUAR EL
DOLOR LUMBAR EN CIRUJANOS DENTISTAS DE LA CIUDAD DE TACNA EN
EL AÑO 2025”**

AUTOR

Jhon Danfer Huamani Condori (0000-0008-0996-3125)

ASESOR

Mg. Gladys Karina, Portugal Motocanche (0000-0002-5803-0582)

PRESENTADO PARA OPTAR EL TÍTULO DE CIRUJANO DENTISTA

Tacna – Perú

2026

DEDICATORIA

A Dios, por brindarme la fortaleza y perseverancia necesarias para culminar esta etapa de mi vida profesional. A mis padres, por su apoyo incondicional, sus enseñanzas y el esfuerzo constante que me permitió alcanzar este logro. Su ejemplo ha sido el pilar fundamental en mi formación. A mi familia, por su comprensión y motivación permanente en cada momento del proceso. Y a todas las personas que, de una u otra manera, contribuyeron a que este sueño se haga realidad.

AGRADECIMIENTO

Expreso mi más sincero agradecimiento a mi asesor, por su guía, paciencia y valiosos aportes durante el desarrollo de la presente investigación, los cuales fueron fundamentales para su culminación. A los docentes de la facultad, por compartir sus conocimientos y contribuir a mi formación profesional. Asimismo, agradezco a los cirujanos dentistas que participaron en el estudio, por su tiempo y disposición, haciendo posible la ejecución de esta investigación. Finalmente, a mi familia, por su apoyo constante, comprensión y motivación a lo largo de todo este proceso.

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Jhon Danfer Humani Condori, en calidad de Bachiller de la Escuela Profesional de Odontología de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna, identificado con DNI 77234778, declaro bajo juramento que:

1. Soy autor de la tesis titulada:

"ADAPTACIÓN Y VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO PARA EVALUAR EL OCELO LUTAR EN CIRUJANOS DENTISTAS DE LA CIUDAD DE TACNA EN EL AÑO 2025"

Asesorada por Mg. Gladys Kama, Portugal Notocanche, la cual presente para optar el: Título Profesional de Cirujano Dentista.

2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, habiéndose respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.

3. La tesis presentada no atenta contra los derechos de terceros.

4. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.

5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a La Universidad cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre la obra.

En consecuencia, me hago responsable frente a La Universidad de cualquier responsabilidad que pudiera ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar como causa del trabajo presentado, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello a favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontrasen causa en el contenido de la tesis.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de nuestra acción se deriven, sometiéndonos a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Tacna.



DNI: 77234778

Fecha: 09 / 07 / 2026

RESUMEN

Objetivo: Adaptar y validar la versión peruana del Oswestry Disability Index (ODI-P) para la evaluación del dolor lumbar en cirujanos dentistas de la ciudad de Tacna.

Material y Métodos: El proceso de adaptación cultural se realizó siguiendo las recomendaciones de Beaton et al. y del consenso COSMIN, mediante traducción, retrotraducción y evaluación por un panel de expertos. La validez de contenido se determinó a través del coeficiente V de Aiken, mientras que la consistencia interna se evaluó mediante el coeficiente ω de McDonald y la estabilidad temporal mediante test–retest utilizando el coeficiente de correlación intraclase (ICC). Asimismo, la validez de constructo se analizó mediante un análisis factorial confirmatorio (AFC) con el estimador WLSMV.

Resultados: Los resultados evidenciaron una validez de contenido excelente (V de Aiken global = 0.979), una alta consistencia interna ($\omega = 0.954$; IC 95%: 0.935–0.973) y una estabilidad temporal óptima, con valores de ICC entre 0.912 y 1.000. El análisis factorial confirmatorio corroboró la estructura unidimensional del instrumento, con índices de ajuste adecuados ($\chi^2 = 39.354$; gl = 35; p = 0.281; CFI = 0.997; TLI = 0.990; RMSEA = 0.031; SRMR = 0.096) y cargas factoriales entre 0.682 y 0.911 (p < 0.001).

Conclusiones: La versión peruana del ODI-P demostró ser un instrumento válido, fiable y culturalmente pertinente para evaluar el dolor lumbar en cirujanos dentistas de Tacna, recomendándose su uso en el ámbito clínico e investigativo para el monitoreo del impacto funcional del dolor lumbar y la comparación con otras poblaciones.

Palabras clave: Dolor lumbar; Oswestry Disability Index; Validación; Fiabilidad; Odontólogos; Adaptación cultural.

ABSTRACT

Objective: To adapt and validate the Peruvian version of the Oswestry Disability Index (ODI-P) for the assessment of low back pain in dental surgeons from the city of Tacna.

Materials and Methods: The cultural adaptation process was carried out following the recommendations of Beaton et al. and the COSMIN consensus through translation, back-translation, and evaluation by an expert panel. Content validity was determined using Aiken's V coefficient, while internal consistency was assessed using McDonald's ω coefficient and temporal stability through test-retest using the intraclass correlation coefficient (ICC). Furthermore, construct validity was analyzed through confirmatory factor analysis (CFA) using the WLSMV estimator.

Results: The results showed excellent content validity (overall Aiken's V = 0.979), high internal consistency ($\omega = 0.954$; 95% CI: 0.935–0.973), and optimal temporal stability, with ICC values ranging from 0.912 to 1.000. Confirmatory factor analysis supported the unidimensional structure of the instrument, with adequate fit indices ($\chi^2 = 39.354$; df = 35; p = 0.281; CFI = 0.997; TLI = 0.990; RMSEA = 0.031; SRMR = 0.096) and factor loadings ranging from 0.682 to 0.911 (p < 0.001).

Conclusions: The Peruvian version of the ODI-P proved to be a valid, reliable, and culturally appropriate instrument for assessing low back pain in dental surgeons from Tacna. Its use is recommended in both clinical and research settings for monitoring the functional impact of low back pain and for comparison with other populations.

Keywords: Low back pain; Oswestry Disability Index; Validation; Reliability; Dentists; Cultural adaptation.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	3
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	5
1.1.1. OBJETIVO GENERAL.....	5
1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
1.4 JUSTIFICACIÓN	5
1.5 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BASICOS	7
CAPÍTULO II	10
2 REVISIÓN DE LA LITERATURA	10
2 .1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN.....	10
2.1.1. INTERNACIONALES	10
2.1.2. NACIONALES.....	19
2.1.3. LOCALES	23
2.2 MARCO TEORICO	24
2.2.1. DOLOR LUMBAR.....	24
2.2.2. TRASTORNO MUSCULOESQUELÉTICO.....	27
2.2.3. OSWESTRY DISABILITY INDEX (ODI)	30
2.2.4. ADAPTACIÓN CULTURAL DE INSTRUMENTOS	32
2.2.5. VALIDEZ	35
2.2.6. CONFIABILIDAD	37

2.2.7. ANÁLISIS FACTORIAL CONFIRMATORIO (AFC)	38
CAPITULO III.....	41
3. HIPOTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	41
3.1_HIPÓTESIS	41
3.2_OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	42
CAPÍTULO IV	54
4 METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN	54
4.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:	54
4.1.1. Tipo de investigación:.....	54
4.2 ÁMBITO DE ESTUDIO	54
4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	55
4.3.1. Población objetivo	55
4.3.2. Muestra	55
4.3.3. Criterios de inclusión.....	56
4.3.4. Criterios de exclusión	56
4.4 TÉCNICA Y FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	57
4.4.1. Técnica e instrumento.....	57
CAPITULO V	58
5 PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS	58
5.1 PROCEDIMIENTO Y PROCESAMIENTO DE DATOS.....	58
5.2 CONSIDERACIONES ETICAS	61
RESULTADOS	62
DISCUSIÓN	68
CONCLUSIÓN.....	71

RECOMENDACIONES.....	72
REFERENCIAS.....	73
ANEXOS	86

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características sociodemográficas de la muestra de estudio (n = 130).....	62
Tabla 2. Consistencia interna del ODI en una muestra de 50 participantes.....	63
Tabla 3. Estabilidad temporal (test-retest, n =30) del ODI.....	64
Tabla 4. Índices de bondad de ajuste del modelo unifactorial del ODI (AFC, n = 130).....	65
Tabla 5. Cargas factoriales estandarizadas del modelo unifactorial del ODI	66

ÍNDICE DE GRAFICOS

Figura 1. Gráfico de modelo	67
--	----

INTRODUCCIÓN

La literatura científica ha evidenciado que la profesión odontológica se encuentra entre las más propensas a desarrollar trastornos musculoesqueléticos (1,2), en especial el dolor lumbar asociado a la práctica clínica (3–5). A diferencia de la población general, esta alta prevalencia se explica principalmente por las características del campo de trabajo de la cavidad oral, que exige mantener posturas antinaturales y repetitivas durante largos periodos (6). Entre los factores de riesgo predisponentes se incluyen las posiciones inadecuadas, los movimientos forzados de las manos al manipular instrumentos y las extensas jornadas laborales (7,8). Además, influyen elementos como el diseño del puesto de trabajo y los factores ergonómicos (9).

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) define el dolor como una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada con daño tisular real o potencial (10). En este contexto, el presente estudio se enfoca en el dolor localizado en la región lumbar. Durante la última década, múltiples investigaciones han reportado una prevalencia global de dolor lumbar en dentistas que oscila entre el 15,7% y el 88,1%. De manera más específica, diversos estudios muestran los siguientes valores: Emiratos Árabes Unidos con 55,4% (11), Arabia Saudí con un 68,1% (4), Irán con un 31,4% (12), India con un 54% (13,14), Nigeria con un 88,1% (15), Alemania con 58,7% (16) y Brasil con 15,7% (17). Estas cifras reflejan la magnitud y consistencia del problema en diferentes contextos sociolaborales.

El dolor musculoesquelético en odontólogos se asocia principalmente a la fatiga de los músculos estabilizadores del tronco, lo que conlleva a una disminución de la estabilidad postural y favorece la adopción de posiciones forzadas (18). Estas condiciones, propias de la práctica clínica odontológica, requieren mantener posturas estáticas durante periodos prolongados, lo que incrementa el riesgo de desarrollar molestias en la región lumbar.

Diversos estudios internacionales respaldan esta problemática. Khalid F. Salama (19) reportó una alta frecuencia de trastorno musculoesquelético en dentistas de Arabia Saudita (76%), siendo la región lumbar la más afectada (82,3%). De forma similar, Macrì et al. (20)

reportaron en 2023 prevalencias del 87,2% en dentistas italianos y del 91,4% en peruanos, destacando la zona lumbar la de mayor afectación (51,1% y 58,9%, respectivamente).

En el campo de la evaluación del dolor lumbar, se han desarrollado diversos instrumentos para evaluar el dolor y su impacto funcional. Entre ellos, uno de los más utilizados es el Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ), diseñado por Kuorinka et al. en 1987 (21), el cual permite detectar trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo. No obstante, su enfoque general limita su aplicación en contextos específicos como la práctica odontológica (22–25)

Por otro lado, el Cuestionario de Discapacidad de Oswestry (Oswestry Disability Index, ODI) ha sido ampliamente empleado para evaluar el impacto funcional derivada del dolor lumbar. Mohammad Ali et al.(26) aplicaron el ODI en una muestra de 350 cirujanos dentistas de Teherán, evidenciando su utilidad para medir el dolor y las limitaciones funcionales asociadas. Asimismo, presenta adecuados valores de fiabilidad y consistencia interna, lo que respalda su uso en investigación.

Sin embargo, el ODI fue desarrollado originalmente en inglés, lo que plantea limitaciones al ser aplicado en contextos culturales y lingüísticos distintos. Hasta la fecha, no se han identificado estudios que validen este instrumento en cirujanos dentistas peruanos. En este sentido, la validación de instrumento en contextos específicos es fundamental para asegurar mediciones precisas y comparables.

En el Perú, no se identificó evidencia de instrumentos adaptados y validados para el dolor lumbar y el grado de discapacidad asociada en odontólogos. En este contexto, resulta fundamental contar con instrumentos válidos y confiables que permitan evaluar de manera objetiva el impacto del dolor lumbar en los profesionales odontólogos. La disponibilidad de herramientas adecuadas no solo facilita la medición del problema, sino que también contribuye al desarrollo de investigaciones comparables. Por tanto, este estudio tiene como objetivo adaptar y validar el Cuestionario de Discapacidad de Oswestry (ODI) para evaluar el dolor lumbar en cirujanos dentistas de la ciudad de Tacna durante el año 2025, mediante la evaluación de sus propiedades psicométricas.

CAPÍTULO I

I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La práctica odontológica, pese a sus avances tecnológicos y ergonómicos, continúa siendo una de las profesiones con mayor exposición a factores de riesgo musculoesquelético. La naturaleza del trabajo clínico exige que los cirujanos dentistas mantengan posturas forzadas y estáticas durante periodos prolongados, así como la ejecución de movimientos repetitivos con escaso margen de variación, lo cual genera una sobrecarga biomecánica sostenida sobre la columna vertebral, especialmente en la región lumbar. Esta carga acumulativa, asociada a factores como la inadecuada ergonomía del entorno de trabajo, la sobrecarga horaria y la ausencia de pausas activas, favorece la aparición y cronificación del dolor crónico(27).

Diversos estudios internacionales coinciden en reportar una elevada prevalencia de dolor lumbar en profesionales de la salud dental. Investigaciones realizadas en Europa y Asia evidencian que entre el 70 % y el 80 % de los odontólogos experimentan dolor lumbar a lo largo de su carrera profesional. En Francia, un estudio reportó que el 77.9 % de los odontólogos presentaba dolor de espalda, afectando significativamente su rendimiento clínico y bienestar general(28). De manera similar, en Arabia Saudita se ha informado una prevalencia del 71.5 % de dolor lumbar, posicionándolo como una de las principales causas de limitación funcional y ausentismo laboral en este grupo profesional(29). Estas cifras reflejan no solo la alta frecuencia del problema, sino también su impacto negativo en la calidad de vida y en el desempeño laboral de los cirujanos dentistas.

En el contexto latinoamericano y específicamente en la ciudad de Tacna, Perú, si bien existen indicios clínicos y reportes que sugieren una alta frecuencia de dolor lumbar en cirujanos dentistas, hasta donde alcanza la revisión de la literatura no se identificaron estudios que cuantifiquen esta problemática mediante instrumentos adaptados y validados psicométricamente para esta población(30). Esta limitación en la disponibilidad de mediciones estandarizadas dificulta la comprensión objetiva del impacto del dolor lumbar en

la funcionalidad diaria del profesional, así como la posibilidad de establecer comparaciones con otras poblaciones o diseñar intervenciones basadas en evidencia.

En el campo de la evaluación del dolor lumbar, se han desarrollado diversos instrumentos para medir tanto la intensidad del dolor como su impacto funcional. Entre ellos, la Escala de Incapacidad de Oswestry (ODI) constituye uno de los instrumentos más utilizados a nivel internacional para evaluar el grado de discapacidad asociado al dolor lumbar, con evidencia de adecuada validez y confiabilidad en diferentes contextos(31). Sin embargo, su aplicación en poblaciones específicas requiere un proceso previo de adaptación transcultural y validación psicométrica que garantice la equivalencia semántica, conceptual y métrica del instrumento.

En el Perú, particularmente en cirujanos dentistas, no se ha realizado un proceso de adaptación cultural ni validación psicométrica del ODI que permita su uso adecuado en esta población. Esta situación representa una limitación relevante tanto en el ámbito clínico como en el investigativo, ya que impide contar con una herramienta objetiva para evaluar el impacto del dolor lumbar sobre la capacidad funcional del profesional, restringiendo así el diseño de estrategias de prevención, intervención y seguimiento basadas en evidencia.

En ese sentido, la ausencia de un instrumento validado y contextualizado no solo dificulta la medición precisa del problema, sino que también limita el desarrollo de investigaciones comparables y la implementación de políticas de salud ocupacional orientadas a mejorar las condiciones laborales de los cirujanos dentistas. Frente a esta problemática, surge la necesidad de adaptar y validar un instrumento que permita evaluar de manera objetiva, confiable y culturalmente pertinente el dolor lumbar y su impacto funcional en esta población.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿El proceso de adaptación y validación de un instrumento cumplirá los requerimientos establecidos para evaluar el dolor lumbar en los cirujanos dentistas de la ciudad de Tacna en el año 2025?

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1.1. OBJETIVO GENERAL

OG. Ejecutar la adaptación y validación de un instrumento para evaluar el dolor lumbar en cirujanos dentistas de la ciudad de Tacna en el año 2025.

1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- OE 1. Ejecutar la adaptación cultural y validación del instrumento para evaluar el dolor lumbar en cirujanos dentistas de la ciudad de Tacna.
- OE 2. Realizar la traducción y traducción inversa a ciegas del cuestionario al español de Perú.
- OE 3. Determinar la validez del contenido del cuestionario para evaluar el dolor lumbar en cirujanos dentistas de la ciudad de Tacna.
- OE 4. Determinar la fiabilidad (test Re-test) del cuestionario a cirujanos dentistas de la ciudad de Tacna.
- OE 5. Determinar la validez estructural del cuestionario a través del análisis factorial confirmatorio.

JUSTIFICACIÓN

La odontología constituye una profesión con alta predisposición al desarrollo de trastornos musculoesqueléticos, particularmente dolor lumbar, debido a las exigencias posturales sostenidas y a las características propias del campo operatorio. A nivel internacional, esta

problemática ha sido ampliamente estudiada mediante el uso de instrumentos previamente adaptados y validados; sin embargo, dicha disponibilidad metodológica no se evidencia en el contexto peruano.

En el Perú, hasta donde alcanza la revisión de la literatura, no se identificó una versión del Oswestry Disability Index (ODI) adaptada y validada para evaluar el dolor lumbar y su impacto funcional en cirujanos dentistas, lo que limita la obtención de resultados confiables, comparables y contextualizados. Esta carencia metodológica no solo restringe la adecuada medición del problema, sino que también dificulta la generación de evidencia científica sólida en el ámbito de la salud ocupacional odontológica.

Desde el punto de vista clínico, la adaptación y validación de este instrumento permitirá evaluar de manera precisa el dolor y su impacto funcional en cirujanos dentistas peruanos, favoreciendo la identificación oportuna del problema, el monitoreo de su evolución y la implementación de estrategias preventivas y terapéuticas basadas en evidencia.

Desde el enfoque metodológico, el estudio adquiere especial relevancia al garantizar que el instrumento conserve sus propiedades psicométricas en el contexto peruano, asegurando su validez, confiabilidad y aplicabilidad. Esto permitirá contar con una herramienta estandarizada que facilite futuras investigaciones, así como la comparación de resultados a nivel nacional e internacional.

En el ámbito social, la presente investigación contribuye a visibilizar una problemática de salud ocupacional que afecta la calidad de vida, el desempeño laboral y la continuidad del ejercicio profesional de los odontólogos. Asimismo, permitirá generar evidencia local que sustente la implementación de intervenciones ergonómicas y programas de prevención en el entorno laboral.

Finalmente, el estudio aporta un instrumento válido, confiable y culturalmente adaptado al contexto peruano, fortaleciendo la evaluación clínica, mejorando la calidad de la investigación y contribuyendo al desarrollo de la salud ocupacional en el ámbito odontológico.

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BASICOS

- **Dolor lumbar:**

Se define como una experiencia sensorial y emocional localizada en la región inferior de la columna vertebral, que puede estar asociada a una lesión real o potencial. En el ámbito ocupacional, como en los cirujanos dentistas, suele relacionarse con posturas prolongadas y sobrecarga biomecánica.

- **Discapacidad funcional**

Hace referencia al grado de limitación que presenta una persona para realizar actividades de la vida diaria como consecuencia de una condición de salud. En el caso del dolor lumbar, implica restricciones en la movilidad, el trabajo y otras actividades cotidianas.

- **Oswestry Disability Index (ODI)**

Instrumento estandarizado compuesto por 10 ítems que evalúan el grado de discapacidad funcional asociada al dolor lumbar. Cada ítem se califica en una escala ordinal, permitiendo cuantificar el impacto del dolor en diferentes actividades de la vida diaria. Es ampliamente utilizado en contextos clínicos y de investigación.

- **Adaptación transcultural:**

Proceso metodológico mediante el cual un instrumento de medición es traducido y ajustado a un nuevo contexto cultural, garantizando la equivalencia semántica, idiomática y conceptual con respecto a la versión original.

- **Validez**

Se refiere al grado en que la evidencia y la teoría respaldan las interpretaciones de los puntajes de un instrumento, asegurando que este mida adecuadamente el constructo que pretende evaluar.

- **Validez de contenido**

Tipo de validez que evalúa el grado en que los ítems de un instrumento representan de manera adecuada y suficiente el constructo de interés, generalmente mediante el juicio de expertos.

- **Validez de constructo**

Hace referencia a la capacidad del instrumento para medir el concepto teórico que se desea evaluar, verificando que su estructura interna sea coherente con la teoría subyacente.

- **Confiabilidad**

Grado de consistencia y estabilidad de un instrumento de medición, es decir, su capacidad para producir resultados similares bajo condiciones equivalentes.

- **Consistencia interna**

Dimensión de la confiabilidad que evalúa el grado de relación entre los ítems de un instrumento, determinando si todos contribuyen a medir un mismo constructo.

- **Alfa de Cronbach**

Coeficiente estadístico utilizado para estimar la consistencia interna de un instrumento, basado en el supuesto de que todos los ítems tienen una contribución similar al constructo.

- **Omega de McDonald**

Coeficiente de consistencia interna considerado más robusto que el alfa de Cronbach, ya que no asume igualdad en las cargas factoriales de los ítems, proporcionando una estimación más precisa.

- **Estabilidad temporal (test–retest)**

Tipo de confiabilidad que evalúa la consistencia de los resultados de un instrumento cuando se aplica en diferentes momentos, siempre que no exista un cambio real en la condición evaluada.

- **Coeficiente de correlación intraclase (ICC)**

Medida estadística utilizada para evaluar la concordancia entre mediciones repetidas, comúnmente empleada para determinar la estabilidad temporal de un instrumento.

- **Análisis factorial confirmatorio (AFC)**

Técnica estadística utilizada para verificar si la estructura teórica de un instrumento se ajusta a los datos empíricos, permitiendo confirmar la validez de constructo.

CAPÍTULO II

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

2.1.1. INTERNACIONALES

Jacquier-Bret J, Gorce P. Prevalence of Body Area Work-Related Musculoskeletal Disorders among Healthcare Professionals: A Systematic Review. 2023, France (32)

Realizaron una revisión sistemática con el objetivo de analizar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en diferentes áreas corporales entre profesionales de la salud. La investigación se desarrolló siguiendo las directrices PRISMA y consideró un total de 36 estudios seleccionados a partir de 21.766 registros identificados en bases de datos científicas. Los resultados evidenciaron que las regiones anatómicas más afectadas en los profesionales de la salud fueron la zona lumbar, el cuello, los hombros y las extremidades superiores. En particular, la región lumbar presentó una de las mayores prevalencias, superando el 60 % en profesiones como cirujanos y odontólogos, lo que la posiciona como una de las principales áreas de afectación musculoesquelética en este grupo ocupacional. Asimismo, se identificó que factores como el mantenimiento prolongado de posturas incómodas y la repetición de movimientos constituyen los principales riesgos asociados al desarrollo de estos trastornos. Adicionalmente, la revisión evidenció variaciones en la prevalencia según la profesión y la región geográfica, destacando que los odontólogos y cirujanos presentan mayores niveles de exposición a trastornos musculoesqueléticos, especialmente en la zona lumbar y las extremidades superiores. Los autores concluyeron que los trastornos musculoesqueléticos representan un problema significativo en los profesionales de la salud, por lo que es necesario implementar estrategias ergonómicas y evaluar objetivamente el impacto funcional asociado a estas condiciones en cada contexto laboral.

Fairbank JCT, Pynsent PB. The Oswestry Disability Index. 2000, England (33).

En el Reino Unido, realizaron una revisión sistemática con el objetivo de analizar las diferentes versiones del Oswestry Disability Index (ODI), documentar los métodos utilizados para su validación y recopilar datos normativos en poblaciones con y sin dolor lumbar. El estudio se basó en la revisión de publicaciones identificadas a través de bases de datos como Science Citation Index, así como en la revisión manual de literatura especializada en trastornos musculoesqueléticos de la columna vertebral. En cuanto a la metodología, los autores identificaron todas las versiones publicadas del cuestionario y analizaron los estudios disponibles relacionados con su validación y aplicación clínica. Se recopilaron datos provenientes de al menos 114 estudios que contenían información utilizable sobre el instrumento, lo que permitió evaluar su desempeño en diferentes contextos y poblaciones. Los resultados evidenciaron la existencia de cuatro versiones del ODI en idioma inglés y nueve versiones en otros idiomas, lo que demuestra su amplia difusión internacional. Asimismo, los datos recopilados confirmaron la validez del instrumento y su capacidad para detectar cambios en el estado funcional de los pacientes, consolidándolo como una herramienta útil en estudios clínicos y de investigación. Sin embargo, los autores identificaron ciertas limitaciones en algunas versiones, como errores de impresión y omisiones en el sistema de puntuación, lo que resalta la importancia de aplicar procesos adecuados de adaptación y validación. Finalmente, concluyeron que el Oswestry Disability Index se mantiene como una medida válida, sólida y ampliamente utilizada para evaluar el impacto funcional del dolor lumbar, siendo considerado un estándar de referencia en la investigación de trastornos espinales. No obstante, señalaron la necesidad de continuar investigando aspectos relacionados con su sensibilidad al cambio y su comportamiento en poblaciones con diferentes niveles de afectación.

Manrique-Guzmán S, Lerma A, Larocque-Guzmán CM, Revilla-Pacheco FR, Herrada-Pineda T, Moscardini-Martelli J, et al. Cross-cultural adaptation and validation of the Spanish version of the Oswestry Disability Index for Mexican population. 2024, Mexico (34)

Realizaron un estudio con el objetivo de adaptar transculturalmente y evaluar las propiedades psicométricas de la versión en español del Oswestry Disability Index (ODI) en pacientes con lumbalgia. El estudio tuvo un enfoque metodológico y se desarrolló en una muestra de 102 pacientes provenientes de servicios de neurocirugía, quienes presentaban dolor lumbar con diferentes características clínicas. El proceso de adaptación incluyó la traducción y adecuación cultural del instrumento, seguido de la evaluación de su validez y confiabilidad. Para ello, se aplicaron análisis factorial exploratorio y confirmatorio con el fin de examinar la estructura interna del cuestionario, así como análisis de validez convergente mediante la correlación de las puntuaciones del ODI con variables clínicas como la intensidad del dolor, la edad y la obesidad. La confiabilidad test–retest fue evaluada mediante el coeficiente de correlación intraclass. Los resultados evidenciaron una excelente consistencia interna ($\alpha = 0,923$), lo que indica una alta homogeneidad entre los ítems. Asimismo, las cargas factoriales oscilaron entre 0,681 y 0,818, reflejando una adecuada relación entre los ítems y el constructo evaluado. El análisis factorial confirmatorio mostró un ajuste óptimo del modelo, con una discrepancia mínima entre los datos observados y el modelo teórico propuesto. Adicionalmente, se observó que los pacientes con obesidad presentaban mayores niveles de dolor en comparación con aquellos sin obesidad, lo que refuerza la capacidad del instrumento para captar diferencias clínicas relevantes. Finalmente, los autores concluyeron que la versión mexicana del Oswestry Disability Index presenta adecuadas propiedades de validez y confiabilidad, siendo un instrumento útil para evaluar el impacto funcional del dolor lumbar en población hispanohablante.

Monticone M, Baiardi P, Vanti C, Ferrari S, Pillastrini P, Mugnai R, et al. Responsiveness of the Oswestry Disability Index and the Roland Morris Disability Questionnaire in Italian subjects with sub-acute and chronic low back pain. 2012, Italy (35)

En Italia, realizaron un estudio con el objetivo de evaluar la capacidad de respuesta de las versiones italianas del Oswestry Disability Index (ODI) y del Cuestionario de Discapacidad de Roland-Morris (RMDQ) en pacientes con dolor lumbar subagudo y crónico. El estudio tuvo un diseño longitudinal y se desarrolló en una muestra de 179 pacientes que participaron en un programa de rehabilitación de ocho semanas. Para la recolección de datos, los participantes completaron al inicio y al final del programa el ODI, el RMDQ, una escala numérica de dolor (0–10) y el cuestionario de salud SF-36. Asimismo, al finalizar el tratamiento se aplicó una escala de percepción global del cambio, que permitió clasificar a los pacientes en función de la mejoría clínica. La capacidad de respuesta se evaluó mediante métodos basados en distribución, como el cambio mínimo detectable (MDC), el tamaño del efecto (ES) y la media de respuesta estandarizada (SRM), así como mediante métodos basados en anclajes a través de curvas ROC. Los resultados evidenciaron que el MDC fue de 13,67 para el ODI y 4,87 para el RMDQ. El tamaño del efecto fue de 0,53 para el ODI y 0,68 para el RMDQ, mientras que la SRM fue de 0,80 y 0,81, respectivamente, lo que indica una adecuada sensibilidad al cambio en ambos instrumentos. El análisis mediante curvas ROC mostró un área bajo la curva de 0,71 para el ODI y 0,64 para el RMDQ, evidenciando una capacidad discriminativa moderada. El punto de corte óptimo para el ODI fue de 9,5, con una sensibilidad del 76 % y especificidad del 63 %. Además, se observaron correlaciones moderadas entre ambos instrumentos y las medidas de dolor y calidad de vida. Finalmente, los autores concluyeron que tanto el Oswestry Disability Index como el Roland-Morris Questionnaire son instrumentos sensibles para detectar cambios clínicos en pacientes con dolor lumbar tras intervenciones terapéuticas.

Todri J, Lena O. The Albanian version of the Oswestry Disability Index: translation, cross cultural adaptation, validity, and reliability. 2025, Albania (36).

Realizaron un estudio con el objetivo de traducir, adaptar transculturalmente y evaluar las propiedades psicométricas de la versión 2.1b del Oswestry Disability Index (ODI) en idioma albanés. El estudio se desarrolló siguiendo directrices estandarizadas para la evaluación de instrumentos de medición, en una muestra de 200 pacientes atendidos en un centro nacional especializado en ortopedia y traumatología. Para la recolección de datos, se aplicó el cuestionario ODI en dos momentos con un intervalo de siete días, con el fin de evaluar la estabilidad temporal mediante la técnica de test–retest. Asimismo, se analizaron la validez de constructo, la consistencia interna y otros indicadores psicométricos. En relación con las características de la muestra, el 43 % de los participantes presentaba dolor lumbar, mientras que el resto correspondía a pacientes con diversos trastornos musculoesqueléticos. Los resultados evidenciaron una adecuada validez de constructo, respaldada por la prueba de esfericidad de Bartlett significativa ($p < 0,001$) y un índice Kaiser-Meyer-Olkin de 0,613. En cuanto a la confiabilidad, se obtuvo una consistencia interna moderada ($\alpha = 0,684$), mientras que la estabilidad temporal mostró valores de correlación intraclase (ICC) entre 0,707 y 0,959 a nivel de ítems, y un ICC global de 0,629. Además, se reportó un error estándar de medición (SEM) de 1,701 y un cambio mínimo detectable (MDC 95 %) de 4,71, lo que permite interpretar la sensibilidad del instrumento ante cambios clínicos. Finalmente, los autores concluyeron que la versión albanesa del Oswestry Disability Index presenta propiedades adecuadas de validez y confiabilidad, siendo un instrumento útil para evaluar el dolor lumbar y el impacto funcional en esta población. Estos hallazgos evidencian la importancia de realizar procesos de adaptación cultural y validación psicométrica antes de la aplicación de instrumentos en contextos específicos.

Amjad F, Mohseni-Bandpei MA, Gilani SA, Ahmad A, Waqas M, Hanif A. Urdu version of Oswestry disability index; a reliability and validity study. 2021, Pakistan (37)

Realizaron un estudio con el objetivo de traducir, adaptar y evaluar las propiedades psicométricas de la versión en urdu del Oswestry Disability Index (ODI-U) en pacientes con radiculopatía lumbar. El estudio fue de tipo metodológico, con una muestra de 108

participantes, de los cuales 54 correspondían a pacientes con dolor lumbar y 54 a sujetos sanos. Para la recolección de datos, se aplicó el ODI-U junto con la Escala Visual Análoga (VAS) para dolor y discapacidad, así como el cuestionario de calidad de vida SF-36, en dos momentos con un intervalo de tres días. La confiabilidad se evaluó mediante el método test–retest, la consistencia interna, el error estándar de medición (SEM) y el cambio mínimo detectable (SDC). Asimismo, se analizó la validez de constructo mediante correlaciones convergentes y discriminantes, así como la estructura factorial del instrumento. Los resultados evidenciaron una excelente confiabilidad test–retest, con un coeficiente de correlación intraclass para la puntuación total de 0,95 y valores entre 0,72 y 0,98 para los ítems individuales. La consistencia interna fue elevada ($\alpha = 0,89$), lo que refleja una adecuada homogeneidad entre los ítems. En cuanto a la validez de constructo, se observó una correlación positiva moderada con las escalas VAS de dolor ($r = 0,49$) y discapacidad ($r = 0,51$), así como una correlación negativa moderada con los dominios del SF-36 ($r = -0,43$ a $-0,63$), lo que respalda la validez convergente del instrumento. Asimismo, la validez discriminante mostró diferencias estadísticamente significativas entre sujetos sanos y pacientes ($p < 0,001$). El análisis factorial explicó el 52,5 % de la varianza total y no se evidenció efecto suelo ni techo en las puntuaciones. Finalmente, los autores concluyeron que la versión en urdu del Oswestry Disability Index presenta propiedades psicométricas adecuadas, siendo un instrumento válido y confiable para evaluar el impacto funcional del dolor lumbar en pacientes de habla urdu.

Koivunen K, Widbom-Kolhanen S, Pernaa K, Arokoski J, Saltychev M. Reliability and validity of Oswestry Disability Index among patients undergoing lumbar spinal surgery. 2024, Finland (38)

En un hospital universitario, realizaron un estudio con el objetivo de evaluar la consistencia interna y la estructura factorial del Oswestry Disability Index (ODI) en pacientes sometidos a cirugía de columna lumbar. El estudio fue de tipo analítico, con una muestra de 1515 pacientes intervenidos entre los años 2018 y 2021, quienes respondieron el cuestionario en los dos meses previos a la cirugía. Para el análisis de los datos, se utilizó el coeficiente alfa de Cronbach con el fin de determinar la consistencia interna del instrumento, así como

análisis factorial exploratorio y confirmatorio para evaluar su estructura interna. La edad promedio de los participantes fue de 58,5 años (DE = 15,8), con predominio del sexo femenino (53 %), y una puntuación media del ODI de 43,4 % (DE = 17,4). En cuanto a los resultados psicométricos, se obtuvo una consistencia interna adecuada ($\alpha = 0,87$; IC 95 %: 0,86–0,88), evidenciando una alta homogeneidad entre los ítems. El análisis factorial exploratorio reveló una estructura unidimensional del instrumento, la cual fue confirmada mediante el análisis factorial confirmatorio, mostrando un ajuste aceptable del modelo. Las cargas factoriales de los ítems oscilaron entre valores moderados y altos (0,44–0,76), siendo los ítems relacionados con “viajes”, “cuidado personal” y “vida social” los que presentaron mayor peso en la definición del constructo, mientras que “estar de pie” mostró la menor correlación. Finalmente, los autores concluyeron que el Oswestry Disability Index es un instrumento unidimensional, con adecuada consistencia interna y capacidad para evaluar el impacto funcional del dolor lumbar en pacientes sometidos a cirugía de columna. No obstante, señalaron que la generalización de los resultados podría verse limitada por la heterogeneidad de la muestra.

Sandal D, Jindal R, Gupta S, Garg SK. Reliability and validity of Punjabi version of Oswestry Disability Index in patients with mechanical low back pain. 2021, India (39).

En India, realizaron un estudio con el objetivo de adaptar transculturalmente y evaluar las propiedades psicométricas de la versión en punjabi del Oswestry Disability Index (ODI-P) en pacientes con dolor lumbar mecánico. El estudio tuvo un enfoque metodológico y se desarrolló en una muestra de 113 pacientes con lumbalgia de más de dos semanas de evolución, previa aplicación de una prueba piloto en 15 participantes para ajustar la versión preliminar del instrumento. El proceso de adaptación se llevó a cabo siguiendo las directrices internacionales recomendadas, y posteriormente se evaluaron la consistencia interna, la fiabilidad test–retest, la validez de constructo, el efecto suelo y techo, así como la estructura factorial del cuestionario. Los resultados evidenciaron una consistencia interna aceptable ($\alpha = 0,72$), así como una adecuada estabilidad temporal, con un coeficiente de correlación intraclase de 0,891. En cuanto a la validez de constructo, se observó una correlación positiva moderada con la Escala Visual Análoga (EVA) ($r = 0,424$), lo que respalda la relación del

instrumento con la percepción del dolor. El análisis factorial reveló una estructura unidimensional, con una varianza total explicada del 48,61 %, lo que indica que el instrumento evalúa un constructo general relacionado con el impacto funcional del dolor lumbar. Finalmente, los autores concluyeron que la versión Punjabi del Oswestry Disability Index es un instrumento válido y confiable para su uso en pacientes con dolor lumbar mecánico, tanto en contextos clínicos como de investigación.

Mohseni-Bandpei MA, Rahmani N, Halimi F, Farooq MN. The prevalence of low back pain in Iranian dentists: An epidemiological study. 2017, Iran (40).

En 2017 en Irán evaluó la prevalencia y los factores asociados al dolor lumbar en una muestra de 300 cirujanos dentistas. Para ello, se emplearon instrumentos estandarizados como la Escala de Incapacidad de Oswestry (ODI) y la Escala Visual Análoga (EVA), lo que permitió cuantificar tanto la discapacidad funcional como la intensidad del dolor. Los resultados evidenciaron una prevalencia de dolor lumbar del 31.4 %, con niveles de discapacidad funcional que oscilaron entre leves y moderados según los puntajes obtenidos en el ODI. Asimismo, se identificaron como principales factores de riesgo las posturas estáticas prolongadas, la ausencia de pausas activas, las largas jornadas laborales y las condiciones ergonómicas inadecuadas. Los autores concluyen que el dolor lumbar constituye un problema frecuente y clínicamente relevante en la práctica odontológica, destacando la necesidad de implementar estrategias preventivas orientadas a la ergonomía y la salud ocupacional. Este estudio aporta evidencia sobre el uso del ODI como un instrumento válido para evaluar el dolor lumbar, considerando tanto su existencia como su impacto en la funcionalidad; sin embargo, al haber sido desarrollado en un contexto diferente, resalta la importancia de adaptar y validar este tipo de herramientas en poblaciones específicas, como la de cirujanos dentistas en el contexto peruano.

Farías Rodríguez AY, Roman Arias CF, Cárdenas Lopez OE. Evaluación de la Capacidad Funcional Mediante el test de Oswestry en una Universidad Ecuatoriana. 2025, Ecuador (41).

En Ecuador, realizaron un estudio con el objetivo de evaluar la lumbalgia ocupacional en personal operativo y administrativo de una universidad, así como determinar el impacto funcional asociado y su relación con factores laborales y sociodemográficos. El estudio fue de tipo descriptivo, transversal y con enfoque cuantitativo, desarrollado en una muestra de 48 trabajadores seleccionados mediante muestreo sistemático. Para la recolección de datos, se aplicó una encuesta sociodemográfica, la Escala Visual Análoga para la medición del dolor y el Oswestry Disability Index (ODI) para evaluar el impacto funcional. Los resultados evidenciaron que el 80 % de los participantes presentaban dolor lumbar, lo que refleja una alta prevalencia de esta condición en el ámbito laboral. En relación con el impacto funcional, el 54,2 % presentó afectación moderada, el 35,4 % leve y el 10,4 % severa, identificándose limitaciones principalmente en actividades como la bipedestación, sedestación, movilidad y desplazamientos. Asimismo, los autores señalaron que los niveles de impacto funcional observados duplican los reportados en estudios poblacionales de referencia, lo que sugiere una mayor afectación en contextos laborales específicos. Finalmente, concluyeron que la lumbalgia constituye un problema relevante en el entorno ocupacional, con un impacto significativo en la funcionalidad de los trabajadores.

Ait Ali D, Oukhouya K, Aziz A, Bouhali H. Prevalence of Musculoskeletal Disorders among Healthcare Professionals: A Hospital based Study. 2024, Morocco (42)

En Marruecos, realizó un estudio con el objetivo de determinar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos y los factores asociados en profesionales de la salud. La investigación tuvo un diseño transversal y se desarrolló en una muestra de 120 trabajadores de un hospital provincial, a quienes se les aplicó el Cuestionario Nórdico para la identificación de síntomas musculoesqueléticos en los últimos 12 meses. Los resultados evidenciaron una alta prevalencia de trastornos musculoesqueléticos, alcanzando el 89,2 % de los participantes. El dolor lumbar fue la localización más frecuente, reportado en el 63,3 % de los casos, lo que lo posiciona como uno de los principales problemas de salud en esta población. Asimismo,

se observaron diferencias significativas según sexo, con una mayor prevalencia en mujeres (95,0 %) en comparación con hombres (77,5 %) ($p = 0,009$). En cuanto a las profesiones, las parteras presentaron la mayor frecuencia (93,8 %), seguidas de fisioterapeutas (87,5 %) y enfermeros (84 %). Además, los profesionales que trabajaban bajo sistemas de turnos mostraron una mayor prevalencia de estos trastornos (92 %). Los autores concluyeron que los trastornos musculoesqueléticos, particularmente el dolor lumbar, representan un problema significativo en los trabajadores de la salud, asociado a condiciones laborales y factores ergonómicos.

2.1.2. NACIONALES

Macrì M, Galindo Flores NV, Stefanelli R, Pegreffì F, Festa F. Interpreting the prevalence of musculoskeletal pain impacting Italian and Peruvian dentists likewise: A cross-sectional study. 2023, Italy and Peru (43).

Realizaron un estudio con el objetivo de analizar la prevalencia del dolor musculoesquelético y su impacto en el desempeño laboral en odontólogos de Italia y Perú. La investigación tuvo un diseño transversal y se basó en la aplicación de un cuestionario de 18 ítems a profesionales de la salud bucal, obteniéndose una muestra final de 167 participantes, de los cuales 81 correspondieron a odontólogos peruanos. Los resultados evidenciaron una alta prevalencia de dolor musculoesquelético en ambas poblaciones, siendo ligeramente mayor en Perú, donde alcanzó el 91,4 %, en comparación con el 87,2 % reportado en Italia ($p < 0,05$). Asimismo, el estudio analizó la relación entre la presencia de dolor y diversas variables, como horas de trabajo diario, años de ejercicio profesional, tipo de práctica odontológica, nivel de actividad física y localización del dolor. Se identificó que el dolor musculoesquelético afecta directamente el desempeño laboral de los odontólogos, evidenciando un impacto funcional relevante en esta población. Los autores concluyeron que el dolor musculoesquelético constituye una condición altamente prevalente entre los profesionales de la odontología, independientemente del contexto geográfico, lo que resalta la influencia de factores ergonómicos y ocupacionales en su desarrollo.

López Nieto EA. Prevalencia del dolor como trastorno músculo esquelético con relación a la práctica profesional odontológica en la Red de Salud Arequipa Caylloma. 2019, Perú (44).

En Arequipa, realizó un estudio con el objetivo de determinar la prevalencia del dolor musculoesquelético en relación con la práctica profesional odontológica en la Red de Salud Arequipa Caylloma. La investigación tuvo un diseño no experimental, transversal y descriptivo, y se desarrolló en una muestra de 121 odontólogos, a quienes se les aplicó el cuestionario de Kuorinka previamente validado. Los resultados evidenciaron que el 64,5 % de los profesionales presentaban dolor musculoesquelético, siendo en su mayoría de intensidad leve (78,2 %). Asimismo, el 53,8 % de los participantes atribuyó la presencia del dolor a posturas inadecuadas durante la práctica clínica. En cuanto al impacto funcional, el 75,6 % refirió que el dolor no interfería de manera significativa en sus actividades laborales cotidianas. No obstante, se observó que, a mayor número de horas de trabajo semanal, mayor era la probabilidad de presentar dolor musculoesquelético. El autor concluyó que, si bien el dolor musculoesquelético es frecuente en los odontólogos, su intensidad y repercusión funcional pueden variar según las condiciones laborales y ergonómicas.

Nabis Martell CF. Prevalencia del dolor músculo esquelético ocupacional en cirujanos dentistas del distrito de Trujillo – Cercado. 2021, Perú (45).

En Trujillo, realizó un estudio con el objetivo de determinar la prevalencia del dolor musculoesquelético ocupacional en cirujanos dentistas del distrito de Trujillo – Cercado. La investigación tuvo un diseño descriptivo, transversal y se desarrolló en una muestra de 50 odontólogos, a quienes se les aplicó una encuesta previamente validada para la medición del dolor musculoesquelético. Los resultados evidenciaron una alta prevalencia de dolor musculoesquelético ocupacional, alcanzando el 90 % de los participantes. En relación con la distribución por edad, se observó una mayor frecuencia en profesionales menores de 30 años (56 %), seguida de aquellos mayores de 40 años (20 %). Según el sexo, el 52 % correspondió

a mujeres y el 38 % a hombres. En cuanto a la localización anatómica, la región más afectada fue la espalda (alta y baja) con un 58 %, seguida del cuello (42 %), muñeca derecha (28 %), rodilla (20 %) y caderas y tobillos (16 %). El autor concluyó que el dolor musculoesquelético ocupacional es altamente prevalente en los cirujanos dentistas, especialmente en la región lumbar y dorsal, lo que evidencia la influencia de las condiciones ergonómicas y posturales propias de la práctica odontológica.

Velarde Calla CF. Exposición ocupacional a carga postural ergonómica y su asociación con trastornos músculo esqueléticos en odontólogos de establecimientos de salud de la ciudad de Puno. 2024, Perú (46).

En Puno, realizó un estudio con el objetivo de determinar la asociación entre la exposición a cargas posturales ergonómicas y los trastornos musculoesqueléticos en profesionales de la odontología. La investigación tuvo un diseño observacional, transversal, y se desarrolló en una muestra de 60 odontólogos colegiados que laboraban en establecimientos de salud. Los resultados evidenciaron que el 81,67 % de los odontólogos con más de diez años de experiencia presentaban síntomas de trastornos musculoesqueléticos. Asimismo, el 76,7 % de los participantes se encontraban expuestos a niveles de riesgo postural entre medio y muy alto. En cuanto a las zonas anatómicas afectadas, el cuello y la columna torácica y lumbar fueron las más comprometidas. Entre los principales factores de riesgo identificados se encontraron los movimientos repetitivos (56,7 %), el entumecimiento (35 %) y las posturas incómodas (18,3 %). La intensidad de los síntomas fue predominantemente leve a moderada. El autor concluyó que existe una asociación significativa entre la exposición a cargas posturales ergonómicas y la presencia de trastornos musculoesqueléticos en odontólogos, lo que evidencia que las condiciones laborales influyen directamente en la aparición del dolor.

Valdiviezo Malque JN. Frecuencia del dolor musculoesquelético según factores que afectan el trabajo de los odontólogos que laboran en Clínica Internacional Lima. 2022, Perú (47).

En Lima, realizó un estudio con el objetivo de determinar la frecuencia del dolor musculoesquelético en relación con factores que afectan el trabajo de los odontólogos que laboran en una clínica privada. La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, de tipo aplicado y diseño transversal, y se desarrolló en una muestra de 50 cirujanos dentistas, a quienes se les aplicó un cuestionario validado por juicio de expertos. Los resultados evidenciaron una alta frecuencia de dolor musculoesquelético en los participantes, asociada a diversas condiciones laborales. Se observó que el 79,1 % de los odontólogos trabajaban más de 30 horas semanales, mientras que el 71,4 % de aquellos que laboraban menos de 30 horas también reportaron dolor. Asimismo, el 80,4 % de los profesionales con más de cinco años de experiencia presentó sintomatología musculoesquelética. En relación con la localización del dolor, la zona lumbar y dorsal fue la más afectada (59 %), seguida del cuello (20,5 %), la muñeca y mano (12,8 %) y el codo o antebrazo (7,7 %). Además, se evidenció una mayor frecuencia de dolor en odontólogos que trabajan sin asistente dental (83,3 %). La autora concluyó que existe una alta frecuencia de dolor musculoesquelético en los odontólogos, influenciada por factores laborales y ergonómicos propios de la práctica clínica.

M, Ekaterine, De La Riva G, Tejada P, et al. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en miembros de la Sociedad Peruana de Endodoncia. 2025, Perú (48).

Tuvo como objetivo identificar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en miembros de la Sociedad Peruana de Endodoncia. La investigación presentó un diseño transversal y se desarrolló en una muestra de 135 profesionales, a quienes se les aplicó el Cuestionario Nórdico de Kuorinka mediante un formato digital. Los resultados evidenciaron que la región más afectada fue el cuello, con una prevalencia del 66,67 %, seguido de la región dorsal y lumbar, así como de los hombros y las muñecas. En contraste, el codo y el

antebrazo presentaron menor afectación. Asimismo, el análisis de regresión logística mostró que el género fue un predictor significativo de trastornos musculoesqueléticos en cuello ($OR = 6,01$; $p < 0,001$) y hombro ($OR = 2,99$; $p = 0,004$), siendo mayor el riesgo en mujeres. En el caso de la muñeca y mano, la edad se asoció de manera significativa ($OR = 0,26$; $p = 0,033$), evidenciando menor riesgo a mayor edad. Los autores concluyeron que los trastornos musculoesqueléticos son frecuentes en los profesionales de la endodoncia, afectando principalmente regiones relacionadas con la postura clínica, lo que evidencia la influencia de factores ergonómicos en su desarrollo.

2.1.3. LOCALES

Montesinos Valencia C. Análisis Experimental de los Factores de Riesgo Físico y Dolor Lumbar en Odontólogos de la Ciudad de Tacna. 2017, Perú (49).

en la ciudad de Tacna, se analizó la relación entre los factores de riesgo físicos y el dolor lumbar en odontólogos. La investigación incluyó a 24 profesionales distribuidos en un grupo experimental y un grupo control, con jornadas laborales controladas de seis horas diarias durante un periodo de tres semanas. El grupo experimental fue sometido a un programa de ejercicios correctivos y pausas activas, mientras que el grupo control continuó con sus actividades habituales sin intervención. Los resultados evidenciaron que el 100 % de los participantes presentaba dolor lumbar al inicio del estudio, identificándose como factores asociados las posturas forzadas, especialmente el tronco inclinado hacia adelante y la posición de los codos en ángulo de 90° . Asimismo, se observó una reducción significativa del dolor en el grupo experimental, pasando del 41.6 % al 16.6 % tras la intervención, en contraste con el grupo control, que no mostró cambios relevantes. El análisis estadístico evidenció una asociación significativa entre las posturas adoptadas y la presencia de dolor lumbar ($p < 0.05$). Este estudio demuestra que el dolor lumbar es altamente prevalente en odontólogos de la ciudad de Tacna y que puede ser reducido mediante intervenciones ergonómicas y ejercicios correctivos. No obstante, se evidencia la ausencia de instrumentos estandarizados y validados, como el Oswestry Disability Index (ODI), para evaluar la discapacidad funcional, lo que refuerza la necesidad de su adaptación y validación en el contexto local.

MARCO TEORICO

2.2.1. DOLOR LUMBAR

Definición de dolor lumbar

El dolor lumbar se define como una afección musculoesquelética localizada en la región inferior de la columna vertebral, comprendida entre el margen costal inferior y los pliegues glúteos, con o sin irradiación hacia las extremidades inferiores. Esta condición presenta una etiología multifactorial, asociada a factores mecánicos, degenerativos, posturales y ocupacionales, lo que la convierte en un problema complejo desde el punto de vista clínico y epidemiológico (50).

Desde la perspectiva clínica, el dolor lumbar no se limita únicamente a la percepción de dolor, sino que puede involucrar diversas estructuras anatómicas como músculos, ligamentos, discos intervertebrales y articulaciones facetarias. Esta afectación puede generar diferentes grados de limitación, dependiendo de la intensidad, duración y recurrencia del cuadro, comprometiendo la capacidad funcional del individuo en sus actividades cotidianas y laborales.

A nivel epidemiológico, el dolor lumbar es considerado uno de los problemas de salud más frecuentes a nivel mundial y una de las principales causas de limitación funcional y discapacidad. Se estima que una alta proporción de la población experimentará al menos un episodio de dolor lumbar a lo largo de su vida, lo que evidencia su impacto significativo tanto en el ámbito clínico como socioeconómico. Esta situación ha llevado a que sea reconocido como un importante problema de salud pública, debido a los costos asociados a su tratamiento, la disminución de la productividad y el ausentismo laboral.

En el contexto ocupacional, el dolor lumbar adquiere especial relevancia en profesiones que implican posturas mantenidas, movimientos repetitivos y cargas biomecánicas prolongadas, como la práctica odontológica. Estas condiciones favorecen la aparición de microtraumatismos y sobrecarga en la región lumbar, incrementando el riesgo de desarrollar sintomatología dolorosa(51).

Clasificación del dolor lumbar

El dolor lumbar puede clasificarse principalmente en función de su duración, lo que permite orientar el diagnóstico clínico, el abordaje terapéutico y el pronóstico del paciente. En este sentido, se distinguen tres categorías principales:

- **Dolor lumbar agudo:** se define como aquel cuya duración es menor a seis semanas. Generalmente se asocia a causas mecánicas, como sobrecarga muscular, movimientos bruscos o posturas inadecuadas. Suele presentar un curso autolimitado y responde favorablemente a medidas conservadoras, como el mantenimiento de la actividad, el reposo relativo y la terapia física.
- **Dolor lumbar subagudo:** comprende un periodo entre seis y doce semanas. Representa una fase de transición en la cual los síntomas pueden persistir si no se corrigen los factores desencadenantes o perpetuadores.
- **Dolor lumbar crónico:** se define como aquel que persiste por más de doce semanas, incluso tras la resolución de la causa inicial. Presenta mayor complejidad clínica, debido a la interacción de factores biomecánicos, psicológicos y sociales, lo que se traduce en una mayor limitación funcional y un impacto significativo en la calidad de vida del individuo(52).

El dolor lumbar crónico, en particular, se asocia con mayor riesgo de limitación en las actividades de la vida diaria, ausentismo laboral y disminución del rendimiento profesional.

En el ámbito ocupacional, esta clasificación adquiere especial relevancia, ya que la exposición continua a factores de riesgo ergonómicos como posturas mantenidas, movimientos repetitivos y cargas biomecánicas prolongadas, frecuentes en la práctica odontológica puede favorecer la progresión de episodios agudos hacia estados crónicos.

Epidemiología e impacto en salud pública del dolor lumbar

El dolor lumbar constituye uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial debido a su elevada prevalencia, impacto funcional y carga socioeconómica. Según la Organización Mundial de la Salud, en 2020 aproximadamente 619 millones de personas presentaban dolor lumbar, proyectándose un aumento a 843 millones para el año 2050, asociado al envejecimiento poblacional y al crecimiento demográfico(53).

A nivel global, es reconocido como la principal causa de limitación funcional y discapacidad, afectando significativamente las actividades de la vida diaria, laborales y sociales. Se estima que entre el 60 % y el 80 % de la población experimentará al menos un episodio de dolor lumbar a lo largo de su vida, lo que evidencia su alta frecuencia y recurrencia.

Desde el punto de vista epidemiológico, su prevalencia aumenta con la edad y es más frecuente en mujeres. Además, alrededor del 90 % de los casos corresponde a dolor lumbar inespecífico, lo que dificulta su abordaje clínico y resalta la necesidad de evaluar su impacto funcional mediante instrumentos estandarizados(54).

En el ámbito ocupacional, profesiones como la odontología presentan mayor riesgo debido a posturas prolongadas y cargas biomecánicas constantes, favoreciendo la aparición y cronificación del dolor lumbar.

Impacto funcional y calidad de vida

El dolor lumbar no solo constituye una experiencia sensorial, sino que genera una repercusión significativa en la funcionalidad del individuo y en su calidad de vida. A medida que aumenta su intensidad y duración, se produce una limitación progresiva en la capacidad para realizar actividades de la vida diaria, como caminar, permanecer sentado o de pie por periodos prolongados, levantar objetos o descansar adecuadamente. En este sentido, el impacto funcional se configura como un indicador clave de la severidad del problema, más allá de la percepción subjetiva del dolor.

Desde una perspectiva clínica, el dolor lumbar puede comprometer el rendimiento físico, la autonomía y la participación en actividades cotidianas, afectando tanto funciones básicas

como instrumentales. Asimismo, en su forma crónica, se ha asociado con alteraciones en la salud mental, como ansiedad, estrés y depresión, lo que contribuye a un deterioro global de la calidad de vida. Este carácter multidimensional evidencia que el dolor lumbar no debe evaluarse únicamente en términos de intensidad, sino también considerando sus repercusiones funcionales y psicosociales(30).

En el ámbito laboral, el impacto funcional del dolor lumbar se manifiesta en reducción de la productividad, ausentismo y limitaciones en el desempeño profesional. En profesiones como la odontología, donde se requieren posturas estáticas prolongadas, precisión manual y concentración constante, incluso leves limitaciones funcionales pueden afectar significativamente la actividad laboral. Esto resalta la importancia de evaluar de manera objetiva el impacto del dolor en este grupo ocupacional(55).

2.2.2. TRASTORNO MUSCULOESQUELÉTICO

Definición de trastornos musculoesqueléticos (TME)

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) comprenden un conjunto de alteraciones que afectan músculos, tendones, ligamentos, articulaciones y nervios periféricos, generando síntomas como dolor, rigidez, debilidad y limitación funcional. Estas condiciones presentan una etiología multifactorial, asociada a factores biomecánicos, posturales y psicosociales, especialmente en entornos laborales que implican movimientos repetitivos y posturas sostenidas.

En el ámbito ocupacional, los TME constituyen una de las principales causas de morbilidad laboral a nivel mundial, vinculándose con ausentismo, disminución de la productividad y limitaciones en el desempeño profesional. Su desarrollo se relaciona con la exposición prolongada a cargas físicas y microtraumatismos acumulativos, que afectan progresivamente el sistema musculoesquelético.

En profesiones del área de la salud, como la odontología, estos trastornos adquieren especial relevancia debido a la exposición constante a factores de riesgo ergonómicos. En este grupo,

las regiones más afectadas incluyen la columna cervical, dorsal y lumbar, siendo el dolor lumbar una de las manifestaciones más frecuentes(56).

Factores de riesgo en odontólogos

La práctica odontológica se caracteriza por una alta exigencia física derivada de las condiciones en las que se desarrolla el trabajo clínico, lo que expone a los profesionales a diversos factores de riesgo para el desarrollo de trastornos musculoesqueléticos.

Entre los principales factores se encuentran las posturas estáticas prolongadas, los movimientos repetitivos, la inclinación sostenida del tronco y cuello, así como la necesidad de mantener posiciones forzadas para obtener una adecuada visualización del campo operatorio.

Diversos estudios han señalado que los odontólogos suelen adoptar posturas inadecuadas durante largos periodos, como la flexión anterior del tronco, rotación cervical y elevación de los hombros, lo que genera una sobrecarga biomecánica en la columna vertebral, especialmente en la región lumbar. Estas posiciones, mantenidas de forma continua, favorecen la aparición de fatiga muscular y microtraumatismos acumulativos, incrementando el riesgo de desarrollar dolor y disfunción(27).

Asimismo, los movimientos repetitivos realizados durante procedimientos clínicos, sumados a la precisión manual requerida, contribuyen al estrés mecánico de las estructuras musculoesquelética. A esto se añade el uso prolongado de instrumental vibratorio y la limitada variabilidad postural durante la jornada laboral, factores que intensifican la carga física y dificultan la recuperación muscular.

Desde el enfoque ergonómico, la inadecuada adaptación del entorno de trabajo, como la altura del sillón dental, la posición del paciente o la iluminación, también influye en la adopción de posturas perjudiciales. La combinación de estos factores incrementa la probabilidad de desarrollar trastornos musculoesqueléticos y favorece la persistencia del dolor lumbar en los profesionales odontológicos(57).

Dolor lumbar en cirujanos dentistas

El dolor lumbar es una de las manifestaciones más frecuentes de los trastornos musculoesqueléticos en cirujanos dentistas, asociado principalmente a las exigencias ergonómicas de la práctica clínica. Diversos estudios reportan una prevalencia elevada en este grupo profesional, con valores que oscilan entre el 50 % y el 70 %, lo que lo posiciona como una de las principales afecciones ocupacionales en odontología(58).

Esta alta frecuencia se relaciona con la adopción de posturas estáticas prolongadas, la inclinación sostenida del tronco y la limitada variabilidad de movimientos durante la jornada laboral. Asimismo, una mayor carga horaria clínica se ha vinculado con un incremento en la probabilidad de presentar dolor lumbar, evidenciando una relación directa entre la exposición ocupacional y esta condición.

Desde el punto de vista clínico, el dolor lumbar puede evolucionar hacia formas crónicas en ausencia de medidas preventivas, generando limitaciones funcionales que afectan la ejecución de procedimientos odontológicos que requieren precisión y estabilidad postural. En el ámbito laboral, estas limitaciones pueden traducirse en disminución del rendimiento y aumento del ausentismo(16).

Consecuencias clínicas y laborales del dolor lumbar en odontólogos

El dolor lumbar en cirujanos dentistas puede generar repercusiones clínicas y laborales relevantes, que afectan tanto el desempeño profesional como el bienestar general.

Principales consecuencias:

- **Limitación funcional progresiva:** dificultad para mantener posturas estables y realizar procedimientos clínicos con precisión.
- **Compensaciones biomecánicas:** aumento del riesgo de lesiones en otras regiones, como la columna cervical y dorsal.

- **Cronificación del dolor:** presencia de episodios recurrentes y disminución de la capacidad funcional.
- **Afectación del bienestar general:** aparición de fatiga y estrés asociados al dolor crónico.
- **Disminución del rendimiento laboral:** dificultad para sostener jornadas prolongadas y mantener la concentración.
- **Ausentismo y reducción de carga laboral:** impacto directo en la productividad del odontólogo.
- **Limitación de la práctica clínica:** en casos severos, puede requerir modificación de actividades o abandono profesional(59).

2.2.3. OSWESTRY DISABILITY INDEX (ODI)

Origen y desarrollo del Oswestry Disability Index (ODI)

El Oswestry Disability Index (ODI)(60) es uno de los instrumentos más utilizados a nivel internacional para evaluar el impacto funcional del dolor lumbar en la vida diaria de los individuos. Fue desarrollado originalmente por Fairbank y colaboradores en la década de 1980, con el objetivo de proporcionar una herramienta estandarizada que permitiera medir de manera específica cómo la presencia de dolor lumbar afecta la capacidad funcional del paciente(60).

Desde su creación, el ODI ha sido ampliamente empleado en contextos clínicos e investigativos, consolidándose como un instrumento de referencia para la evaluación del impacto funcional asociado al dolor lumbar. Su diseño responde a la necesidad de ir más allá de la simple medición de la intensidad del dolor, incorporando dimensiones relacionadas con la limitación en actividades cotidianas como el cuidado personal, la movilidad, el trabajo y el descanso.

A lo largo del tiempo, el instrumento ha sido objeto de diversas revisiones y actualizaciones, destacando la versión 2.0, que introdujo mejoras en la redacción y claridad de los ítems,

manteniendo la estructura conceptual original. Estas modificaciones han permitido optimizar su comprensión y aplicabilidad en diferentes contextos, sin alterar su capacidad para evaluar el impacto funcional del dolor lumbar. El ODI ha sido traducido y adaptado a múltiples idiomas y culturas, lo que ha facilitado su uso en distintas poblaciones alrededor del mundo. Estos procesos de adaptación han seguido metodologías rigurosas que garantizan la equivalencia semántica, conceptual y cultural del instrumento, permitiendo comparaciones válidas entre estudios internacionales(61).

Estructura y dimensiones del Oswestry Disability Index

El Oswestry Disability Index (ODI) es un instrumento diseñado para evaluar de manera específica el dolor lumbar y su impacto funcional en las actividades de la vida diaria. Su estructura permite identificar en qué medida esta condición afecta la capacidad del individuo para desenvolverse en distintos ámbitos funcionales, proporcionando una valoración integral de sus repercusiones. La fortaleza del ODI radica en que no se limita a registrar la presencia o intensidad del dolor, sino que evalúa cómo este influye en la ejecución de actividades concretas. Esta característica permite diferenciar situaciones en las que existe dolor sin afectación funcional significativa, de aquellas en las que el dolor compromete de manera importante el desempeño cotidiano y laboral del individuo(60).

Sistema de puntuación e interpretación del Oswestry Disability Index

El Oswestry Disability Index (ODI) presenta un sistema de puntuación que permite cuantificar de manera objetiva el impacto funcional asociado a la presencia de dolor lumbar. Cada uno de los 10 ítems del cuestionario se califica en una escala de 0 a 5, donde 0 representa ausencia de limitación y 5 indica la máxima afectación funcional en la actividad evaluada.

La puntuación total se obtiene mediante la suma de los valores asignados a cada ítem respondido, alcanzando un puntaje máximo de 50 puntos. Para facilitar la interpretación, este resultado se convierte en un porcentaje, multiplicando el puntaje obtenido por dos. De esta

manera, el índice final se expresa en una escala de 0 % a 100 %, donde valores más altos reflejan un mayor impacto funcional del dolor lumbar(60).

La interpretación de los resultados se realiza en función de rangos establecidos en la literatura, los cuales permiten clasificar el nivel de afectación funcional del individuo. Generalmente, se considera que valores entre 0 % y 20 % indican un impacto mínimo; entre 21 % y 40 %, un impacto moderado; entre 41 % y 60 %, un impacto severo; entre 61 y 80%, una limitación muy severa; y valores superiores al 80 % reflejan un compromiso funcional extremo.

Este sistema de clasificación permite no solo identificar la magnitud del impacto funcional, sino también facilitar la toma de decisiones clínicas y el seguimiento de la evolución del paciente a lo largo del tiempo. En el ámbito de la investigación, su uso estandarizado posibilita la comparación de resultados entre diferentes estudios y poblaciones(60).

2.2.4. ADAPTACIÓN CULTURAL DE INSTRUMENTOS

Importancia de la adaptación transcultural

La adaptación transcultural de instrumentos de medición constituye un proceso fundamental en la investigación científica, especialmente cuando se busca aplicar cuestionarios desarrollados en un contexto cultural distinto al de la población objetivo. Este proceso no se limita a una simple traducción lingüística, sino que implica la adecuación integral del instrumento para garantizar que mantenga su validez y confiabilidad en el nuevo contexto.

En el ámbito de la salud, los instrumentos diseñados en otros países pueden contener expresiones, conceptos o referencias culturales que no son completamente comprensibles o aplicables en diferentes realidades socioculturales. Por ello, la adaptación transcultural tiene como objetivo asegurar que los ítems sean interpretados de manera equivalente por los participantes, evitando sesgos derivados de diferencias idiomáticas o culturales.

La importancia de este proceso radica en que una traducción inadecuada puede comprometer la precisión de los resultados, afectando la medición del constructo de interés. En el caso de instrumentos que evalúan la presencia de dolor y su impacto funcional, como el Oswestry

Disability Index, resulta esencial que cada ítem conserve su significado original y sea comprendido correctamente por la población a la que se aplica(62).

Equivalencia semántica, idiomática y conceptual

En el proceso de adaptación transcultural de instrumentos de medición, es fundamental garantizar diferentes tipos de equivalencia entre la versión original y la versión adaptada, con el fin de preservar la validez del instrumento en el nuevo contexto. Entre las más relevantes se encuentran la equivalencia semántica, idiomática y conceptual, las cuales aseguran que el contenido del cuestionario mantenga su significado y utilidad original.

La **equivalencia semántica** se refiere a la correspondencia en el significado de las palabras y frases utilizadas en el instrumento. Este tipo de equivalencia busca que cada ítem conserve el mismo sentido en el idioma de destino, evitando traducciones literales que puedan alterar la interpretación del contenido. En este sentido, es necesario seleccionar términos que reflejen con precisión la intención del instrumento original, especialmente en aquellos ítems relacionados con la presencia de dolor y su impacto funcional.

Por su parte, la **equivalencia idiomática** implica la adaptación de expresiones propias del idioma original que no tienen una traducción directa. Muchas veces, los cuestionarios incluyen frases coloquiales o construcciones lingüísticas que deben ser reformuladas para que resulten naturales y comprensibles en el idioma de destino. Este proceso permite que los participantes interpreten los ítems de manera clara, sin confusiones derivadas de expresiones ajenas a su contexto cultural.

La **equivalencia conceptual** se refiere a la correspondencia del constructo que se desea medir. Es decir, asegura que el concepto evaluado por cada ítem sea relevante y tenga el mismo significado en la cultura de destino. Esto resulta especialmente importante en instrumentos que evalúan aspectos subjetivos, como la presencia de dolor lumbar y su impacto funcional, ya que la percepción y expresión del dolor pueden variar entre diferentes poblaciones(62).

Proceso de adaptación transcultural

El proceso de adaptación transcultural de instrumentos de medición tiene como finalidad garantizar la equivalencia entre la versión original y la versión adaptada, preservando el significado de los ítems y su capacidad para evaluar adecuadamente el constructo en un nuevo contexto cultural.

Las etapas principales de este proceso son:

- **Traducción directa:** El instrumento original se traduce al idioma de destino por al menos dos traductores independientes, uno con conocimiento del tema y otro sin familiaridad con el instrumento, con el fin de reducir sesgos.
- **Síntesis de traducciones:** Se comparan ambas versiones traducidas para identificar discrepancias y construir una versión preliminar consensuada, asegurando claridad y coherencia.
- **Retro traducción (traducción inversa):** La versión preliminar se traduce nuevamente al idioma original por un traductor independiente, lo que permite verificar la fidelidad del contenido.
- **Revisión por comité de expertos:** Un grupo multidisciplinario evalúa la equivalencia semántica, idiomática y conceptual, así como la claridad y pertinencia de los ítems, generando una versión prefinal.
- **Prueba piloto:** Se aplica el instrumento en una muestra de la población objetivo para identificar dificultades de comprensión y realizar ajustes finales(62).

Lineamientos internacionales para la adaptación de instrumentos

La adaptación transcultural de instrumentos de medición en salud se fundamenta en lineamientos metodológicos internacionales que aseguran la validez y confiabilidad del proceso. Entre los más utilizados destacan las directrices de Beaton et al. y el consenso COSMIN. Las directrices de Beaton proponen un proceso estructurado que incluye traducción directa, síntesis, retro traducción, revisión por expertos y prueba piloto, con el objetivo de garantizar la equivalencia semántica, idiomática y conceptual entre versiones. Este enfoque es ampliamente aceptado como estándar en la adaptación transcultural. Por su parte, COSMIN establece criterios para evaluar la calidad metodológica de los estudios de validación, considerando propiedades como validez, confiabilidad y consistencia interna. Además, enfatiza el uso de métodos estadísticos adecuados y la transparencia en el reporte de resultados. La aplicación de estos lineamientos permite desarrollar instrumentos culturalmente pertinentes y psicométricamente sólidos, lo cual es fundamental en herramientas que evalúan el impacto funcional del dolor lumbar, como el Oswestry Disability Index(63).

2.2.5. VALIDEZ

Validez de contenido (V de Aiken)

La validez de contenido hace referencia al grado en que los ítems de un instrumento representan adecuadamente el constructo que se pretende medir. Su evaluación se realiza mediante el juicio de expertos, quienes valoran cada ítem en función de criterios como claridad, relevancia, coherencia y pertinencia.

Para cuantificar este tipo de validez, se emplea el coeficiente de V de Aiken, el cual estima el nivel de acuerdo entre los evaluadores. Este coeficiente oscila entre 0 y 1, donde valores cercanos a 1 indican mayor consenso y, por ende, una adecuada representatividad del contenido.

Generalmente, valores superiores a 0.70–0.75 se consideran aceptables, mientras que valores por encima de 0.80 reflejan una validez de contenido elevada. Este método es especialmente útil en estudios con un número reducido de jueces, ya que proporciona una estimación cuantitativa robusta del acuerdo.

En el contexto de la adaptación transcultural, la validez de contenido asegura que los ítems sean comprensibles, culturalmente pertinentes y adecuados para la población objetivo, garantizando que el instrumento evalúe correctamente el impacto funcional del dolor lumbar(64).

Validez de constructo

La validez de constructo se refiere a la capacidad del instrumento para medir el concepto teórico que pretende evaluar. En este caso, implica verificar que el instrumento representa de manera adecuada el impacto funcional asociado al dolor lumbar como un constructo coherente.

Su evaluación se realiza principalmente mediante técnicas estadísticas como el análisis factorial, que permite examinar la estructura interna del instrumento y determinar si los ítems se agrupan de acuerdo con las dimensiones teóricas planteadas.

En particular, el análisis factorial confirmatorio se utiliza para contrastar un modelo teórico previamente definido, evaluando el grado de ajuste entre los datos observados y la estructura esperada.

La evidencia de validez de constructo es fundamental, ya que permite asegurar que el instrumento no solo evalúa correctamente los ítems de forma individual, sino que también mide de manera coherente el fenómeno en su conjunto, respaldando la interpretación de los resultados(65).

2.2.6. CONFIABILIDAD

La confiabilidad se refiere al grado de consistencia y estabilidad de un instrumento de medición, es decir, a su capacidad para producir resultados reproducibles bajo condiciones equivalentes. Un instrumento confiable minimiza el error de medición y permite obtener estimaciones precisas del fenómeno evaluado.

En el caso del Oswestry Disability Index, la confiabilidad garantiza que las puntuaciones obtenidas reflejen de manera consistente el impacto funcional del dolor lumbar en las actividades cotidianas.

Consistencia interna (omega de McDonald)

La consistencia interna evalúa el grado en que los ítems de un instrumento se encuentran interrelacionados y miden un mismo constructo. Tradicionalmente, este aspecto se ha evaluado mediante el coeficiente alfa de Cronbach; sin embargo, este asume el supuesto de tau-equivalencia (igual contribución de los ítems), lo cual no siempre se cumple, pudiendo sobreestimar o subestimar la confiabilidad. Como alternativa, el coeficiente omega de McDonald es considerado un estimador más robusto, ya que no requiere dicho supuesto y permite obtener una estimación más precisa, especialmente en presencia de cargas factoriales heterogéneas.

En términos interpretativos:

- ≥ 0.70 : aceptable
- ≥ 0.80 : buena
- ≥ 0.90 : excelente

El uso conjunto de ambos coeficientes proporciona una evaluación más completa y metodológicamente sólida de la consistencia interna(66).

Estabilidad temporal (test–retest, ICC)

La estabilidad temporal, o fiabilidad test–retest, evalúa la capacidad del instrumento para mantener resultados consistentes en mediciones repetidas, siempre que el constructo evaluado no haya cambiado. Este tipo de confiabilidad se analiza mediante el coeficiente de correlación intraclass (Intraclass Correlation Coefficient), el cual cuantifica el grado de concordancia entre mediciones.

Interpretación del ICC:

- < 0.50: baja
- 0.50 – 0.75: moderada
- 0.75 – 0.90: buena
- 0.90: excelente

La evaluación de la estabilidad temporal permite asegurar que las variaciones en los resultados responden a cambios reales en la condición del individuo y no a inconsistencias del instrumento(67).

2.2.7. ANÁLISIS FACTORIAL CONFIRMATORIO (AFC)

El análisis factorial confirmatorio (AFC) es una técnica estadística utilizada para evaluar la validez de constructo de un instrumento, permitiendo comprobar si la estructura teórica propuesta se ajusta a los datos empíricos obtenidos. A diferencia del análisis factorial exploratorio, el AFC parte de un modelo previamente definido, basado en la teoría o en estudios anteriores, y busca confirmar si los ítems del instrumento se organizan de acuerdo con dicho modelo.

En el contexto de instrumentos que evalúan el dolor y su impacto funcional, el AFC resulta fundamental para verificar que los ítems reflejan de manera coherente el constructo que se desea medir. En el caso del Oswestry Disability Index, diversos estudios han propuesto una

estructura unidimensional, en la cual todos los ítems se agrupan en un único factor que representa el impacto funcional del dolor lumbar.

Para la estimación del modelo factorial, es importante seleccionar un método adecuado según la naturaleza de los datos. En instrumentos con respuestas ordinales, como escalas tipo Likert, se recomienda el uso del estimador Weighted Least Squares Mean and Variance Adjusted (WLSMV), el cual ofrece estimaciones más precisas y robustas frente a la no normalidad de los datos.

La evaluación del ajuste del modelo se realiza mediante diversos índices de bondad de ajuste, los cuales permiten determinar qué tan bien el modelo teórico representa la estructura de los datos observados. Entre los principales indicadores se encuentran:

- El chi-cuadrado (χ^2), que evalúa la diferencia entre la matriz observada y la estimada. Valores no significativos indican un buen ajuste, aunque este índice es sensible al tamaño muestral.
- El Comparative Fit Index (CFI) y el Tucker-Lewis Index (TLI), que comparan el modelo propuesto con un modelo nulo. Valores iguales o superiores a 0.90 indican un buen ajuste, mientras que valores ≥ 0.95 reflejan un ajuste excelente.
- El Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), que mide el error de aproximación del modelo. Valores ≤ 0.08 se consideran aceptables y ≤ 0.06 indican un ajuste óptimo.
- El Standardized Root Mean Square Residual (SRMR), que representa la diferencia promedio entre las correlaciones observadas y estimadas. Valores ≤ 0.08 son indicativos de un buen ajuste.

El uso del AFC permite no solo confirmar la estructura interna del instrumento, sino también evaluar la relación entre los ítems y el factor latente a través de las cargas factoriales. En general, cargas superiores a 0.40 se consideran aceptables, mientras que valores superiores a 0.70 indican una fuerte asociación con el constructo.

En conjunto, el análisis factorial confirmatorio constituye una herramienta esencial para validar la estructura teórica de los instrumentos de medición, garantizando que estos evalúen de manera adecuada el dolor lumbar y su impacto funcional. Su aplicación en estudios de validación permite respaldar científicamente la interpretación de los resultados y asegurar la solidez del instrumento en la población de estudio(68).

CAPITULO III

III. HIPOTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

HIPÓTESIS

H₀: El proceso de adaptación y validación de un instrumento para evaluar el dolor lumbar en cirujanos dentistas de la ciudad de Tacna en el año 2025 Si cumple con los requerimientos establecidos.

H_a: El proceso de adaptación y validación de un instrumento para evaluar el dolor lumbar en cirujanos dentistas de la ciudad de Tacna en el año 2025 No cumple con los requerimientos establecidos.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Cuestionario de Oswestry (26)	Tipo de variable	Escala de medición	Valor final
Dolor lumbar	Dolor, tensión muscular o rigidez localizado entre el margen inferior de la duodécima costilla y los pliegues glúteos inferiores, con o sin irradiación hacia los miembros inferiores.(69)	Según las respuestas obtenidas del cuestionario	Sexo	Cualitativa	Nominal Dicotómica	0: masculino 1: femenino
			Edad	Cuantitativa	Discreta	- Años
			Intensidad del dolor	Cualitativa	Ordinal Politómica	-En este momento no tengo dolor.

						-El dolor es muy leve en este momento. -El dolor es moderado en este momento. -El dolor es bastante fuerte en este momento. -El dolor es muy intenso en este momento. -El dolor es el peor dolor imaginable en este momento.
			Cuidado personal (lavado,	Cualitativa	Nominal Politómica	-Puedo cuidar de mí mismo normalmente sin

			vestimenta, etc.)			que me cause más dolor. -Puedo cuidarme normalmente, pero es muy doloroso. -Me duele cuidar de mí mismo y soy lento y cuidadoso. -Necesito algo de ayuda, pero me ocupo de la mayoría de mis cuidados personales. -Necesito ayuda todos los días en la mayoría de los aspectos de mi cuidado personal. -No me visto, me lavo con dificultad
--	--	--	----------------------	--	--	---

						y permanezco en cama.
			Levantar peso	Cualitativa	Ordinal Politómica	-Puedo levantar objetos pesados sin que me produzca más dolor. -Puedo levantar objetos pesados, pero me produce más dolor. -El dolor me impide levantar, objetos pesados del suelo, pero puedo si están en una posición conveniente. (ej. Sobre una mesa). -El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo,

						pero si puedo levantar objetos ligeros o medianos si están en una posición conveniente. -Solo puedo levantar objetos muy ligeros. -No puedo ni cargar ningún objeto.
			Caminar	Cualitativo	Ordinal Politómica	-El dolor no me impide caminar ninguna distancia. -El dolor me impide caminar más de un kilómetro y medio. -El dolor me impide caminar más de 400 metros.

						-El dolor me impide caminar más de 100 metros. -Solo puedo andar usando un bastón o muletas. -Estoy en la cama la mayor parte del tiempo y tengo que ir a rastras al baño.
			Estar sentado	Cualitativo	Ordinal Politómica	- Puedo sentarme en cualquier silla el tiempo que quiera. - Puedo sentarme en mi silla favorita el tiempo que quiera. - El dolor me impide sentarme más de una hora.

						- El dolor me impide sentarme durante más de media hora. - El dolor me impide sentarme más de 10 minutos. -El dolor no me impide sentarme en absoluto.
			Estar de pie	Cualitativo	Ordinal Politómica	-Puedo estar de pie todo el tiempo que quiera sin que me produzca más dolor. -Puedo estar de pie todo el tiempo que quiera, pero me produce más dolor.

						-EL dolor me impide estar de pie durante más de una hora. -El dolor me impide estar de pie más de media hora. - El dolor me impide estar de pie más de 10 minutos. -El dolor me impide estar de pie.
			Dormir	Cualitativo	Ordinal Politómica	-El dolor no altera nunca mi sueño. -El dolor perturba ocasionalmente mi sueño. -A causa del dolor duermo menos de 6 horas.

						- A causa del dolor duermo menos de 4 horas. - A causa del dolor duermo menos de 2 horas. - El dolor no me deja dormir.
			Actividad sexual	Cualitativo	Ordinal Politómica	- Mi vida sexual es normal y no me aumenta el dolor. -Mi vida sexual es normal, pero me aumenta el dolor. - Mi vida sexual es casi normal, pero me aumenta mucho el dolor.

						- Mi vida sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor. - Mi vida sexual es casi nula a causa del dolor. -El dolor me impide todo tipo de actividad sexual.
			Vida social	Cualitativo	Ordinal Politómica	-Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor. - Mi vida social es normal, pero no me aumenta el dolor. - El dolor no tiene un efecto importante en mi vida social, pero si

						impide mis actividades más enérgicas, como bailar, etc. -El dolor ha limitado mi vida social y no salgo tan a menudo. -El dolor ha limitado mi vida social al hogar. -No tengo vida social a causa del dolor.
			Viajar	Cualitativo	Ordinal Politómica	-Puedo viajar a cualquier lugar sin que me aumente el dolor. -Puedo viajar a cualquier lugar,

						pero me aumenta el dolor. -El dolor es fuerte, pero aguanto viajes de más de dos horas. -El dolor me limita a viajes de menos de una hora. -El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora. -El dolor me impide viajar excepto para ir al medico o al hospital.
--	--	--	--	--	--	--

CAPÍTULO IV

IV. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:

El presente estudio corresponde a un diseño instrumental, enmarcado dentro de la investigación metodológica, cuyo propósito es adaptar y validar un instrumento de medición previamente desarrollado en otro contexto cultural y lingüístico. Este tipo de diseño se orienta a evaluar las propiedades psicométricas del Cuestionario Discapacidad de Oswestry (ODI) para su aplicación en cirujanos dentistas peruanos.

4.1.1. Tipo de investigación:

Esta investigación es de tipo instrumental, enmarcada dentro del enfoque metodológico ya que tiene como propósito adaptar y validar un instrumento de medición previamente desarrollado en un contexto cultural y lingüístico diferente. En este sentido, el estudio se centra en el análisis de las propiedades psicométricas del Cuestionario de Discapacidad de Oswestry (ODI), con el objetivo de garantizar su validez y confiabilidad para su aplicación en cirujanos dentistas peruanos.

ÁMBITO DE ESTUDIO

Esta investigación se realizó en el departamento y provincia de Tacna, lugar donde se lleva una práctica clínica odontológica constante por parte de los cirujanos dentistas. La actividad de cada profesional se encuentra regulada por el colegio odontológico del Perú (COP) – región Tacna hasta la actualidad se estima un promedio de 1250 odontólogos colegiados.

POBLACIÓN Y MUESTRA

4.3.1. Población objetivo

La población del estudio estuvo conformada por dos grupos. La primera población estuvo integrada por expertos en las áreas de Ciencias de la Salud seleccionados en función de su experiencia profesional y conocimiento en validación de instrumentos. En total, participaron cuatro especialistas: un experto en odontología, un experto en medicina, un experto en terapia física y otro en bioestadística.

La segunda población estuvo conformada por cirujanos dentistas que laboran en el cercado de la ciudad de Tacna durante el año 2025, quienes constituyeron el grupo objetivo para la aplicación del instrumento.

4.3.2. Muestra

La unidad de muestreo estuvo conformada por cirujanos dentistas titulados que laboran en el cercado de Tacna. La muestra fue calculada mediante el programa de EPIDAD en el cual se pretende determinar el dolor lumbar en cirujanos dentistas en la ciudad de Tacna en el año 2025, el tamaño de la población estimada es de 1250 cirujanos dentistas colegiados activos en la ciudad de Tacna, los participantes fueron seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, la proporción esperada es de 75% (40), con un nivel de confianza de 95%, con una precisión del 5% se obtuvo como unidad de muestra para el estudio, obteniéndose finalmente así un total de 130 participantes dentro de una población estimada de 1250 odontólogos en el cercado de Tacna, seleccionados de manera personal.

4.3.3. Criterios de inclusión

Se incluyeron en el estudio los cirujanos dentistas en ejercicio activo en la ciudad de Tacna, pertenecientes a los distritos de Cercado, Ciudad Nueva y Cono Sur, que contaran con un mínimo de un año de experiencia laboral continua en el ámbito clínico. Solo participaron aquellos profesionales que manifestaron voluntariamente su deseo de participar en la investigación. Asimismo, se consideraron únicamente los dentistas que no presentaban diagnósticos previos de dolor lumbar u otras patologías musculoesqueléticas que pudieran influir en la evaluación de las propiedades psicométricas del instrumento. Los participantes debían además cumplir con ambas fases del estudio, incluyendo la aplicación piloto y la prueba test–retest, garantizando así la integridad de los datos obtenidos y la consistencia del proceso de validación.

4.3.4. Criterios de exclusión

Se excluyeron del estudio aquellos cirujanos dentistas que presentaban condiciones médicas que pudieran interferir con la evaluación del dolor lumbar o alterar los resultados del cuestionario, tales como antecedentes de cirugía lumbar, lesiones traumáticas previas, enfermedades neurológicas o diagnósticos musculoesqueléticos que afectaran la región lumbar. Asimismo, se excluyeron las participantes en estado de gestación, debido a los cambios fisiológicos propios del embarazo que podrían influir en la percepción del dolor. También fueron excluidos los profesionales que no cumplieron con el requisito mínimo de un año de experiencia laboral o que no completaron alguna de las fases del estudio

TÉCNICA Y FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

4.4.1. Técnica e instrumento

La técnica empleada para la recolección de datos fue la encuesta, aplicada a los cirujanos dentistas participantes del estudio.

Se llevó a cabo un estudio de adaptación y validación de instrumento para determinar el dolor lumbar en cirujanos dentistas. El cuestionario utilizado fue el Cuestionario de Discapacidad de Oswestry (Oswestry Disability Index, ODI), el cual consta de 10 preguntas y fue empleado por Mohammad Ali *et al.* (2017) en su estudio realizado en Irán para evaluar el dolor lumbar en dentistas, donde obtuvo una validación parcial psicométrica.(26) Este instrumento fue originalmente creado en idioma inglés y tiene como finalidad evaluar el grado de discapacidad funcional que genera el dolor lumbar en las actividades diarias de la persona.

El cuestionario de Oswestry (ODI, por sus siglas en inglés) está conformado por 10 secciones: dolor, cuidado personal, levantamiento de objetos, caminar, estar sentado, estar de pie, dormir, vida sexual, vida social y viajar. Cada ítem presenta seis opciones de respuesta, puntuadas de 0 a 5, donde 0 indica ausencia de discapacidad y 5 representa la mayor limitación funcional. La puntuación total se obtiene aplicando la fórmula: $(\text{puntuación total obtenida} / \text{puntuación máxima posible}) \times 100$, interpretándose del siguiente modo: 0–20% = discapacidad mínima; 21–40% = discapacidad moderada; 41–60% = discapacidad severa; 61–80% = discapacidad extrema; y 81–100% = paciente encamado con limitaciones graves.

CAPITULO V

V. PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS

PROCEDIMIENTO Y PROCESAMIENTO DE DATOS

Previo a la ejecución del proyecto de investigación, se estableció contacto con el autor del estudio original, enviando una solicitud por correo electrónico para obtener la autorización de uso del instrumento. Asimismo, la presente investigación fue remitida al Comité de Ética de la Universidad Privada de Tacna para su revisión y aprobación correspondiente.

Para la selección de participantes se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando la disponibilidad y consentimiento voluntario de los profesionales. El tamaño muestral se determinó considerando la recomendación metodológica de incluir entre 10 participantes por cada ítem del instrumento, criterio ampliamente aceptado en estudios psicométricos, lo que establecía un mínimo de 100 participantes para los 10 ítems del cuestionario(70,71). No obstante, se incluyeron 130 cirujanos dentistas a fin de fortalecer la representatividad y la potencia estadística del estudio. Los participantes fueron contactados personalmente en sus consultorios, así como por vía telefónica o correo electrónico, informándoles los objetivos del estudio y solicitando su participación voluntaria. A los profesionales que aceptaron participar se les proporciono las instrucciones necesarias para completar el cuestionario en formato impreso.

Fase I: Adaptación lingüística y cultural

Traducción directa

El idioma original del instrumento es el inglés para la cual se realizó una traducción unidireccional al español de Perú, para ello se contrató 2 traductores independientes ambos serán bilingües pertenecientes al Colegio de Traductores del Perú (CTP) poniéndose en contacto por vía telefónica o correo electrónico acordando así la hora de la cita o el medio de envío del cuestionario. Al primer traductor se le puso en contexto del proyecto de investigación explicándole el concepto y los objetivos del estudio. El

segundo traductor no tendrá ningún conocimiento del proyecto y deberá estar familiarizado con las frases, expresiones y términos del hablado habitual en Perú.

Síntesis I

Una vez realizado la traducción de las instrucciones, los ítems y el formato de respuesta de las 2 versiones traducidas del instrumento se hará el cotejo de las traducciones examinando discrepancias de palabras, oraciones y significados, obteniendo así una versión preliminar traducida.

Traducción inversa a ciegas

La versión preliminar fue traducida nuevamente a la lengua original del instrumento por otro traductor independiente con las mismas características descritas anteriormente y de preferencia que su lengua madre sea el inglés (opcional), en este paso el traductor será completamente ciego a la versión original del instrumento (no sabrá que existe el instrumento en su versión original).

Síntesis II

Se acordó una fecha donde se reunirá al comité de 4 expertos para la validez del contenido que incluirán especialistas en odontología, terapia, medicina y bioestadística. Los criterios para la selección de los expertos fueron las siguientes: a) experiencia en realización de juicios y toma de decisiones, b) disponibilidad, c) imparcialidad; con el objetivo de comparar las instrucciones, los ítems y el formato de respuesta de la retro traducción con las del instrumento original, así mismo se evaluó la similitud de las instrucciones, los ítems y las respuestas en cuanto a redacción, estructura de la oración, significado y relevancia llegando así a una versión pre final del instrumento para desarrollar las pruebas piloto y psicométricas.

Fase II: Análisis psicométricos

Consistencia interna

Se recolectó una muestra mínima de 50 participantes pertenecientes a la población objetivo, a quienes se les explicó el propósito de la investigación. Una vez aceptada su participación, se procederá con la aplicación del cuestionario, otorgando un tiempo estimado de 10 a 30 minutos para su completado. Solo se incluirán los cuestionarios debidamente llenados en su totalidad. Posteriormente, se realizará el análisis de los datos utilizando el software JASP versión 0.95.4, a través del cual se calcularán el coeficiente el coeficiente omega de McDonald (36), considerando como adecuados valores superiores a 0.70, que indican una consistencia interna satisfactoria del instrumento.

Fiabilidad

Una vez obtenidos los resultados de consistencia interna, se realizará la prueba de estabilidad temporal (test-retest) con un intervalo de 14 días, aplicando nuevamente el cuestionario a una submuestra de 30 participantes seleccionados por conveniencia de las 50 evaluaciones iniciales. Los datos serán analizados en el mismo software estadístico para estimar el coeficiente de correlación intraclass (ICC), con el propósito de determinar el grado de concordancia entre ambas mediciones y, de este modo, comprobar la estabilidad temporal del instrumento.

Validez de estructura

Con el fin de verificar si el instrumento mide adecuadamente las dimensiones teóricas propuestas, se realizó un análisis factorial confirmatorio (AFC) utilizando el software JASP versión 0.95.4. Este análisis permitirá contrastar el modelo teórico planteado con los datos empíricos obtenidos. La evaluación del ajuste del modelo se efectuó mediante los principales índices de bondad de ajuste, tales como el χ^2/gl (Chi-cuadrado entre grados de libertad), el CFI (Comparative Fit Index), el TLI (Tucker-Lewis Index), el RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) y el SRMR (Standardized Root Mean Square Residual), considerándose como criterios de aceptación valores de CFI y TLI ≥ 0.90 , y de RMSEA y SRMR ≤ 0.08 (38-40). Estos procedimientos permitirán confirmar la estructura factorial propuesta y asegurar la validez del constructo evaluado.

3.4.3 Análisis de datos

Para la selección de la población, muestra y recolección de datos, se empleó el programa Microsoft Excel versión 2019, donde se organizaron y depuraron las respuestas obtenidas de los cuestionarios, considerando únicamente aquellos completados en su totalidad. La base de datos elaborada en Excel fue utilizada posteriormente para los análisis estadísticos, los cuales se realizaron mediante el software JASP (versión 0.95.4) seleccionado por su precisión y accesibilidad para el desarrollo de análisis psicométricos.

El proceso de análisis se desarrolló de la siguiente manera: la validez de contenido fue evaluada por el comité de expertos; la consistencia interna se estimó mediante el coeficiente omega de McDonald; la fiabilidad se determinó a través de la prueba test–retest, calculando el ICC y finalmente, la validez de constructo se evaluó mediante un análisis factorial confirmatorio (AFC), utilizando el programa JASP para estimar los índices de ajuste del modelo, entre ellos el CFI (Comparative Fit Index), TLI (Tucker-Lewis Index), RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) y SRMR (Standardized Root Mean Square Residual). Todas las técnicas estadísticas se aplicaron conforme a los criterios teóricos y metodológicos establecidos en la literatura especializada, con el propósito de garantizar la validez y confiabilidad del instrumento.

CONSIDERACIONES ETICAS

El presente estudio se desarrolló conforme a los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki(73) y las normas de la Asociación Médica Mundial para la investigación en seres humanos. Asimismo, se tuvo en cuenta lo dispuesto en la Ley General de Salud, específicamente en el capítulo único del Título V, artículo 100, que regula la investigación en salud.

El protocolo de investigación fue revisado y aprobado por el Comité de Investigación y Ética de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna, garantizando el cumplimiento de los estándares éticos correspondientes. La participación de los cirujanos dentistas fue voluntaria. Se aseguró la confidencialidad y el anonimato de la información recolectada, la cual fue utilizada exclusivamente con fines académicos y científicos. Los datos fueron manejados únicamente por el investigador, evitando cualquier tipo de divulgación que comprometa la identidad de los participantes. Dado que la información fue obtenida mediante la aplicación de un cuestionario, el estudio se consideró de riesgo mínimo para los participantes.

RESULTADOS

Tabla 1. Características sociodemográficas de la muestra de estudio (n = 130)

Variable	n	%
Sexo		
Masculino	67	51,5
Femenino	63	48,5
Edad (años)		
Media ± DE	36,26 ± 7,11	
Mínimo– Máximo	27–56	

Nota. DE = desviación estándar.

En la Tabla 1 se presenta las características sociodemográficas de la muestra de estudio, conformada por 130 cirujanos dentistas. Del total de participantes, 67 (51,5 %) correspondieron al sexo masculino y 63 (48,5 %) al sexo femenino. Asimismo, la edad promedio fue de $36,26 \pm 7,11$ años, con un rango comprendido entre 27 y 56 años.

ADAPTACIÓN LINGÜÍSTICA Y CULTURAL

El proceso de adaptación lingüística y cultural del Oswestry Disability Index (ODI) se realizó siguiendo las recomendaciones internacionales para la traducción y validación de instrumentos de medición. La traducción directa del instrumento original en inglés fue efectuada por dos traductores bilingües con experiencia en terminología científica, cuyas versiones fueron comparadas y unificadas para obtener una versión consensuada en español. Esta versión fue revisada por un comité de expertos conformado por profesionales en medicina, odontología, terapia física y bioestadística quienes evaluaron la equivalencia semántica, idiomática, conceptual y cultural de cada ítem.

Durante la revisión, los expertos concluyeron que el lenguaje utilizado era claro, comprensible y adecuado para la población peruana, sin identificarse expresiones ambiguas o confusas. En consecuencia, no se requirieron modificaciones en el contenido de los ítems, obteniéndose una versión adaptada al contexto sociocultural peruano, considerada lingüísticamente equivalente y lista para su validación psicométrica.

VALIDEZ DE CONTENIDO

La validez de contenido del Oswestry Disability Index fue evaluada mediante juicio de expertos. Participaron cuatro especialistas con experiencia en rehabilitación, metodología de la investigación y validación de instrumentos, quienes analizaron cada ítem considerando los criterios de relevancia, claridad, coherencia y suficiencia, según la metodología propuesta por Aiken.

El análisis estadístico mostró un índice V de Aiken global de 0.89, valor que se encuentra dentro del rango considerado excelente (≥ 0.75) (64) según la literatura especializada, lo que indica un alto nivel de concordancia entre los jueces respecto a la pertinencia y representatividad de los ítems. Asimismo, los expertos señalaron que el instrumento presentaba adecuada comprensión, redacción clara y pertinencia conceptual para su aplicación en población peruana.

Debido a que todos los ítems alcanzaron valores aceptables de validez de contenido, no fue necesario realizar modificaciones en la versión adaptada del instrumento.

CONSISTENCIA INTERNA (ω)

Tabla 2. Consistencia interna del ODI (n=50)

ítem	ω	ω Lower CI	ω Upper CI
ítem 1	0,945	0,921	0,968
ítem 2	0,950	0,930	0,971
ítem 3	0,941	0,917	0,966
ítem 4	0,955	0,936	0,974
ítem 5	0,945	0,922	0,968
ítem 6	0,955	0,936	0,974
ítem 7	0,954	0,935	0,973
ítem 8	0,952	0,932	0,972
ítem 9	0,950	0,930	0,971
ítem 10	0,940	0,915	0,965
Coeficiente ω	0,954	0,935	0,973

Nota. IC = intervalo de confianza. Los coeficientes globales indican excelente consistencia interna ($\omega = 0,95$).

La Tabla 2 muestra los resultados de la consistencia interna del Oswestry Disability Index (ODI) en la muestra estudiada. El instrumento presentó un coeficiente omega de McDonald de 0,954 (IC 95 %: 0,935–0,973), evidenciando una consistencia interna excelente y superior al valor mínimo aceptado de 0,70 (74,75). El análisis por ítem mostró valores de omega entre 0,940 y 0,955, lo que indica una adecuada homogeneidad entre los ítems y una contribución consistente de cada uno a la fiabilidad global del instrumento. No se identificaron ítems que afectaran negativamente la consistencia interna de la escala. En conjunto, los resultados obtenidos respaldan la adecuada fiabilidad psicométrica del ODI, confirmando la estabilidad y consistencia de sus mediciones en la población

ESTABILIDAD TEMPORAL (TEST-RETEST)

Tabla 3. Estabilidad temporal del ODI (test-retest, n=30)

Ítem	Tipo/tiempo	Estimación por Punto	IC 95% Inferior	IC 95% Superior
Ítem 1	ICC(1,2)	0,912	0,825	0,957
Ítem 2	ICC(1,2)	0,916	0,832	0,959
Ítem 3	ICC(1,2)	0,970	0,938	0,985
Ítem 4	ICC(1,2)	0,928	0,855	0,965
Ítem 5	ICC(1,2)	0,976	0,951	0,989
Ítem 6	ICC(1,2)	0,916	0,832	0,959
Ítem 7	ICC(1,2)	0,940	0,878	0,971
Ítem 8	ICC(1,2)	0,929	0,857	0,966
Ítem 9	ICC(1,1)	1,000	1,000	1,000
Ítem10	ICC(1,1)	0,972	0,942	0,987

Nota. Estabilidad temporal evaluada en dos tiempos; ICC = coeficiente de correlación intraclase; IC = intervalo de confianza al 95 %.

La Tabla 3 presenta los resultados de la estabilidad temporal del Oswestry Disability Index (ODI), evaluada mediante la técnica test–retest en una submuestra de 30 participantes. La segunda medición se realizó dos semanas después de la primera aplicación, manteniéndose las mismas condiciones de evaluación.

Los coeficientes de correlación intraclase (ICC) oscilaron entre 0,912 (IC 95 %: 0,825–0,957) y 1,000 (IC 95 %: 1,000–1,000), evidenciando una excelente estabilidad temporal

en todos los ítems del instrumento, de acuerdo con los criterios reportados en la literatura (ICC > 0,90) (76). Estos resultados indican que las puntuaciones del ODI permanecen consistentes a lo largo del tiempo, respaldando la reproducibilidad y estabilidad de sus mediciones en la población evaluada.

ANÁLISIS FACTORIAL CONFIRMATORIO

Con el propósito de evaluar la validez de constructo del instrumento, se realizó un análisis factorial confirmatorio (AFC) utilizando el método de estimación WLSMV. Se evaluó un modelo unifactorial del Oswestry Disability Index (ODI).

Tabla 4. Índices de bondad de ajuste del modelo unifactorial del ODI (AFC, n = 130)

Modelo	χ^2 (v2)	gl (df)	p	CFI	RMSEA	TLI	SRMR
Modelo	39.354	35	0.281	0.997	0.031	0.99	0.096

Nota. χ^2 = prueba de chi-cuadrado del modelo; gl = grados de libertad; p = nivel de significancia; CFI = Comparative Fit Index; TLI = Tucker-Lewis Index; RMSEA = Root Mean Square Error of Approximation; SRMR = Standardized Root Mean Square Residual. Valores de CFI y TLI ≥ 0.95 , RMSEA ≤ 0.06 y SRMR ≤ 0.08 indican un ajuste adecuado del modelo (Hu & Bentler, 1999).

La Tabla 4 presenta los índices de bondad de ajuste del modelo unifactorial del Oswestry Disability Index (ODI), evaluado mediante análisis factorial confirmatorio utilizando el estimador WLSMV. Los resultados mostraron un valor de $\chi^2 = 39.354$ con 35 grados de libertad (p = 0.281), lo que evidencia un adecuado ajuste entre la matriz observada y la matriz estimada.

Asimismo, los índices comparativos de ajuste alcanzaron valores satisfactorios (CFI = 0.997; TLI = 0.990), superiores al criterio recomendado de 0.95. El RMSEA presentó un valor adecuado (0.031), mientras que el SRMR mostró un valor ligeramente superior al punto de corte recomendado (0.096). En conjunto, los resultados respaldan la adecuación del modelo unifactorial para representar la estructura latente del constructo evaluado.

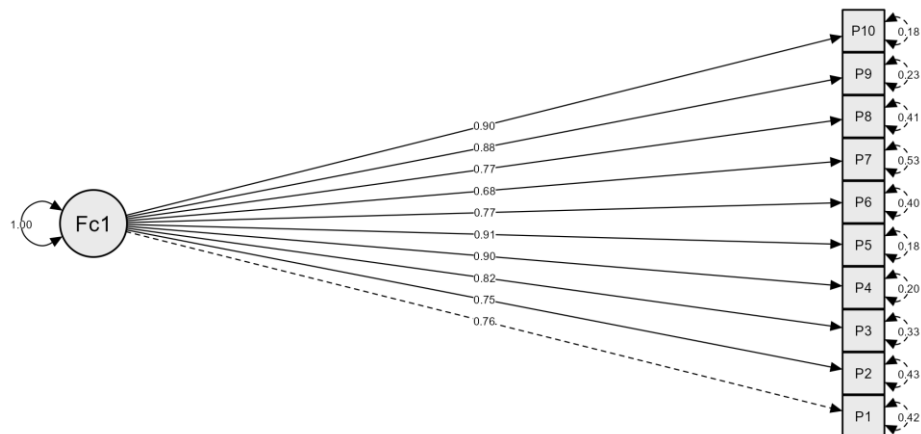
Tabla 5. Cargas factoriales estandarizadas del modelo unifactorial del ODI

Factor	Indicador	Estimación tipificada	Error típico	Valor Z	p	Interpretación
Factor 1	P1	0,759	0.050	15.313	< .001	Fuerte
	P2	0,755	0.070	10.817	< .001	Fuerte
	P3	0,817	0.048	16.878	< .001	Fuerte
	P4	0,897	0.046	19.426	< .001	Fuerte
	P5	0,906	0.045	20.327	< .001	Fuerte
	P6	0,774	0.082	9.488	< .001	Fuerte
	P7	0,683	0.125	5.482	< .001	Moderada
	P8	0,771	0.062	12.370	< .001	Fuerte
	P9	0,879	0.046	19.198	< .001	Fuerte
	P10	0,905	0.039	22.948	< .001	Fuerte

Nota: Estimaciones tipificadas (λ) obtenidas mediante el método de estimación WLSMV. Todas las cargas factoriales fueron estadísticamente significativas ($p < .001$). Cargas factoriales (λ) superiores a 0.40 se consideran aceptables, y superiores a 0.70 indican una relación fuerte entre el ítem y el factor (Hair et al., 2019).

La Tabla 5 presenta las cargas factoriales estandarizadas del modelo unifactorial del Oswestry Disability Index (ODI). Todas las cargas factoriales resultaron estadísticamente significativas ($p < 0.001$) (77), con valores comprendidos entre 0.683 y 0.906. La mayoría de los ítems mostró cargas factoriales fuertes, evidenciando una adecuada relación con el factor latente y una contribución significativa a la medición del constructo. El ítem P7 presentó la carga factorial más baja (0.683), aunque permaneció dentro del rango aceptable para su conservación en el modelo.

Figura 1. Modelo unifactorial del Oswestry Disability Index (ODI)



Nota: Modelo unifactorial del análisis factorial confirmatorio del Oswestry Disability Index (ODI), con cargas factoriales estandarizadas y errores de medición asociados a cada ítem.

La Figura 1 muestra el modelo unifactorial del Oswestry Disability Index (ODI), conformado por un único factor latente que explica la covariación entre los diez ítems observados (P1-P10). Las cargas factoriales evidenciaron una adecuada relación entre los ítems y el constructo evaluado, respaldando la estructura unidimensional del instrumento.

En conjunto, los resultados del análisis factorial confirmatorio sustentan la validez de constructo del ODI, confirmando que los ítems se agrupan coherentemente en torno a un único factor subyacente, con adecuados indicadores de ajuste y cargas factoriales satisfactorias.

DISCUSIÓN

Los hallazgos obtenidos confirman que la versión adaptada del cuestionario presenta excelentes propiedades psicométricas, lo que respalda su utilidad para la evaluación dolor lumbar en esta población profesional.

El proceso de adaptación lingüística y cultural se desarrolló conforme a las directrices internacionales propuestas por Beaton et al. (62) y a las recomendaciones metodológicas del consenso COSMIN Mokkink et al.(63), garantizando la equivalencia semántica, idiomática y conceptual de la versión traducida. La validez de contenido, evaluada mediante el índice V de Aiken (0.89), evidenció un alto nivel de acuerdo entre los expertos en relación con la claridad, coherencia y relevancia de los ítems, valor que supera ampliamente el punto de corte aceptado de 0.80(64). El uso del índice V de Aiken resultó apropiado dado el número reducido de jueces y la necesidad de cuantificar la relevancia de los ítems, en concordancia con las recomendaciones de Penfield y Giacobbi (78). Este resultado es consistente con los reportes de versiones adaptadas del ODI en otros países latinoamericanos, como Cuba y México (79,80), donde también se observaron valores superiores a 0.80, confirmando la pertinencia de los ítems para evaluar la discapacidad funcional relacionada con el dolor lumbar.

El análisis factorial confirmatorio (AFC) sustentó la estructura unidimensional del cuestionario, en concordancia con la propuesta original de Fairbank et al. y estudios internacionales de validación (Carmen Selva-Sevilla et al; Chin-Pang et al.; Kelly Payaresn)(81–83). Los índices de bondad de ajuste obtenidos ($\chi^2 = 39.354$; gl = 35; p = 0.281; CFI = 0.997; TLI = 0.990; RMSEA = 0.031; SRMR = 0.096) confirmaron la adecuación del modelo teórico. De acuerdo con los criterios de Hu y Bentler (84) y Hair et al. (77), estos valores reflejan un ajuste excelente, indicando que los ítems se agrupan coherentemente en torno a un único factor latente que representa la discapacidad funcional. Este comportamiento factorial se alinea con la concepción teórica del ODI, que busca medir un constructo global de discapacidad funcional, a diferencia de otros instrumentos como el Roland-Morris Disability Questionnaire (85), que evalúa dimensiones más específicas. Las cargas factoriales estandarizadas oscilaron entre 0.682 y 0.911, todas estadísticamente significativas (p < 0.001), lo que respalda la contribución sustancial de cada ítem al constructo. La carga moderada observada en el ítem 7 podría deberse a diferencias en la frecuencia o percepción de ciertas actividades en la práctica

odontológica, sin comprometer la coherencia del modelo. Resultados similares se han reportado en adaptaciones Finlandia y Cienfuegos (61,86) del ODI, donde las cargas factoriales superaron 0.70 en la mayoría de los ítems, confirmando su estabilidad estructural.

La consistencia interna del cuestionario fue excelente, con un coeficiente omega de McDonald de 0.954 (IC 95 %: 0.935–0.973). El cual supera ampliamente el umbral mínimo de 0.70 (66) para considerar aceptable la fiabilidad de un instrumento. El cálculo del ω permitió confirmar la homogeneidad del instrumento sin asumir la restricción de tau-equivalencia, como recomiendan Dunn et al. (87). Estos resultados son comparables con los obtenidos por Fairbank y Pynsent (88), y por Vianin (89), que informó un valor de 0.93 en población suiza. En contextos latinoamericanos, la adaptación mexicana de Gómez-Pérez et al. (90) mostró una consistencia interna elevada ($\alpha = 0.923$), confirmando la estabilidad del ODI en población hispanohablante. De forma similar, en España, Selva-Sevilla et al. (91) reportaron coeficientes superiores a 0.90 en pacientes con cirugía lumbar previa, respaldando la homogeneidad del instrumento. Estos hallazgos coinciden con lo observado en el presente estudio y refuerzan la solidez psicométrica del ODI, así como su pertinencia para evaluar el impacto funcional del dolor lumbar en cirujanos dentistas.

La estabilidad temporal, evaluada mediante el Coeficiente de Correlación Intraclass (ICC), demostró una excelente reproducibilidad del instrumento. Los valores oscilaron entre 0.912 y 1.000, todos dentro del rango considerado excelente ($ICC > 0.90$) según Koo y Li (92). La replicación a los 14 días permitió minimizar tanto el recuerdo de respuestas previas como posibles variaciones clínicas, siguiendo las recomendaciones metodológicas de Streiner et al. (93) para la evaluación de la fiabilidad test–retest. Estos resultados son consistentes con los de Davidson et al. (94), quienes obtuvieron un $ICC = 0.94$, y Vianin con un $ICC = 0.92$ (95), confirmando la estabilidad del instrumento en diversas poblaciones. El alto grado de estabilidad observado en la muestra de cirujanos dentistas peruanos respalda el uso del ODI tanto en el ámbito clínico como en estudios longitudinales sobre dolor lumbar ocupacional.

La validación de la versión peruana del ODI aporta una herramienta estandarizada, comprensible y culturalmente pertinente para el contexto odontológico. Diversos estudios han reportado prevalencias de dolor lumbar superiores al 60 % en odontólogos (Lietz et

al., 2020; Macri et al., 2021) (51,54) , lo que subraya la relevancia de contar con instrumentos específicos y culturalmente adaptados para esta población. Los índices de consistencia interna y estabilidad temporal obtenidos en esta investigación fueron comparables con los reportados en versiones adaptadas del ODI en otros contextos, particularmente en la versión española validada por Selva-Sevilla et al. (2018) (96) y en la versión mexicana adaptada por Manrique-Guzmán et al. (2024) (97), las cuales también evidenciaron adecuados niveles de fiabilidad y validez lo que respalda la reproducibilidad del instrumento y su robustez transcultural. Su aplicación permitirá identificar de manera objetiva la presencia de dolor lumbar, orientar intervenciones ergonómicas y facilitar la comparación de resultados entre investigaciones nacionales e internacionales.

No obstante, se reconocen algunas limitaciones. El tamaño muestral, aunque adecuado para los análisis realizados, se restringió a una población de cirujanos dentistas de una sola región, lo que podría limitar la generalización de los resultados. Asimismo, el estudio utilizó un muestreo no probabilístico, lo que podría generar sesgos de selección, y no se realizó un análisis factorial exploratorio que permitiera verificar la estabilidad del modelo teórico en una muestra más amplia. Tampoco se evaluó la sensibilidad al cambio, aspecto que podría explorarse en futuras investigaciones mediante diseños longitudinales o intervenciones clínicas. Se recomienda, además, realizar análisis de validez concurrente comparando el ODI con otros instrumentos relacionados, como el Roland-Morris Disability Questionnaire o escalas de intensidad de dolor, para fortalecer la evidencia sobre su validez de criterio.

En conjunto, los resultados obtenidos confirman que la versión peruana del Oswestry Disability Index presenta propiedades psicométricas sólidas, con adecuada validez de contenido y constructo, excelente consistencia interna y sobresaliente estabilidad temporal. En consecuencia, este instrumento puede considerarse válido y confiable para la evaluación del dolor lumbar y la discapacidad funcional en cirujanos dentistas, constituyendo una herramienta de gran utilidad para la práctica clínica, la investigación y el diseño de programas preventivos y de rehabilitación en salud ocupacional odontológica. Su uso contribuirá al fortalecimiento de la evaluación ergonómica en el ámbito odontológico y permitirá generar evidencia local comparable con estudios internacionales.

CONCLUSIÓN

1. La adaptación lingüística y cultural del Oswestry Disability Index al contexto peruano (ODI-P) se realizó satisfactoriamente siguiendo las recomendaciones internacionales, obteniéndose una versión con equivalencia semántica, idiomática, conceptual y cultural adecuada para su aplicación en cirujanos dentistas de Tacna.
2. La traducción directa e inversa a ciegas del instrumento garantizó la equivalencia lingüística del ODI-P con la versión original en inglés, sin que fuera necesaria la modificación de ningún ítem tras la revisión del comité de expertos.
3. El ODI-P demostró validez de contenido adecuada, con un índice V de Aiken global de 0,89, valor que supera el umbral mínimo recomendado de 0,75, evidenciando alto nivel de concordancia entre expertos respecto a la relevancia, claridad, coherencia y suficiencia de los ítems.
4. El ODI-P evidenció excelente fiabilidad test-retest, con coeficientes de correlación intraclass entre 0,912 y 1,000 en todos los ítems, confirmando una estabilidad temporal óptima de las mediciones en la población evaluada.
5. El análisis factorial confirmatorio respaldó la validez estructural del ODI-P mediante un modelo unifactorial con índices de ajuste satisfactorios (CFI = 0,997; TLI = 0,990; RMSEA = 0,031) y cargas factoriales estandarizadas entre 0,683 y 0,906, todas estadísticamente significativas ($p < 0,001$), confirmando la estructura unidimensional del instrumento.
6. La versión peruana del Oswestry Disability Index (ODI-P) demostró ser un instrumento válido y fiable para evaluar el dolor lumbar en cirujanos dentistas de Tacna, con consistencia interna excelente ($\omega = 0,954$; IC 95%: 0,935–0,973), lo que confirma su adecuación psicométrica para su uso en contextos clínicos y de investigación.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que futuras investigaciones amplíen la aplicación del instrumento adaptado a otras poblaciones del sector salud y a diferentes regiones del país, con el fin de fortalecer la evidencia sobre su validez externa y evaluar su comportamiento en contextos laborales con distintas demandas ergonómicas.
2. Sería conveniente implementar estudios longitudinales que permitan analizar la sensibilidad del cuestionario para detectar cambios en el dolor lumbar a lo largo del tiempo.

REFERENCIAS

1. Cezar-Vaz MR, Xavier DM, Bonow CA, Vaz JC, Cardoso LS, Sant'Anna CF, et al. Musculoskeletal Pain in the Neck and Lower Back Regions among PHC Workers: Association between Workload, Mental Disorders, and Strategies to Manage Pain. *Healthcare (Switzerland)*. 2023 Feb 1;11(3):365. doi:10.3390/HEALTHCARE11030365/S1
2. Prudhvi K, Murthy KR V. Self-reported musculoskeletal pain among dentists in Visakhapatnam: A 12-month prevalence study. *Indian Journal of Dental Research*. 2016 Jul 1;27(4):348–52. doi:10.4103/0970-9290.191880 PubMed PMID: 27723628.
3. Repositorio Institucional Universidad de Cuenca: Prevalencia de dolor musculoesquelético y factores asociados en odontólogos de la ciudad de Cuenca, Ecuador, 2016 [Internet]. [cited 2024 Sep 16]. Available from: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/31886>
4. Al-Mohrej OA, AlShaalán NS, Al-Bani WM, Masuadi EM, Almodaimegh HS. Prevalence of musculoskeletal pain of the neck, upper extremities and lower back among dental practitioners working in Riyadh, Saudi Arabia: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2016 Jun 1;6(6). doi:10.1136/BMJOPEN-2016-011100 PubMed PMID: 27324712.
5. Lietz J, Kozak A, Nienhaus A. Prevalence and occupational risk factors of musculoskeletal diseases and pain among dental professionals in Western countries: A systematic literature review and meta-analysis. *PLoS One*. 2018 Dec 1;13(12). doi:10.1371/JOURNAL.PONE.0208628 PubMed PMID: 30562387.
6. Meisha DE, Alsharqawi NS, Samarah AA, Al-Ghamdi MY. Prevalence of work-related musculoskeletal disorders and ergonomic practice among dentists in Jeddah, Saudi Arabia. *Clin Cosmet Investig Dent*. 2019;11:171. doi:10.2147/CCIDE.S204433 PubMed PMID: 31308760.

7. Alghadir A, Zafar H, Iqbal ZA. Work-related musculoskeletal disorders among dental professionals in Saudi Arabia. *J Phys Ther Sci.* 2015;27(4):1107. doi:10.1589/JPTS.27.1107 PubMed PMID: 25995567.
8. Revisión Sistemática A DE, Alejandra Guamán Hernández V, Guillermo Salazar Martínez X, Mercedes Calderón Paz M, Marlene Mazón Baldeón G, Luis Ambuludi Gómez J. Riesgos ergonómicos en la práctica laboral de los odontólogos. *Revista Habanera de Ciencias Médicas [Internet].* 2024 Jun 24 [cited 2024 Sep 25];23(0):5668. Available from: <https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/5668>
9. Bugarín-González R, Galego-Feal P, García-García A, Rivas-Lombardero P. Los trastornos musculoesqueléticos en los odontoestomatólogos. *RCOE [Internet].* 2005 [cited 2024 Sep 16];10(5–6):561–6. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X20050005000005&lng=es&nrm=iso&tlng=es
10. Raja SN, Carr DB, Cohen M, Finnerup NB, Flor H, Gibson S, et al. The Revised IASP definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain.* 2020 Sep 9;161(9):1976. doi:10.1097/J.PAIN.0000000000001939 PubMed PMID: 32694387.
11. Hussein A, Mando M, Radisauskas R. Work-Related Musculoskeletal Disorders among Dentists in the United Arab Emirates: A Cross-Sectional Study. *Medicina (B Aires).* 2022 Dec 1;58(12). doi:10.3390/MEDICINA58121744 PubMed PMID: 36556947.
12. Mohseni-Bandpei MA, Rahmani N, Halimi F, Farooq MN. The prevalence of low back pain in Iranian dentists: An epidemiological study. *Pak J Med Sci.* 2017 Mar 1;33(2):280. doi:10.12669/PJMS.332.11519 PubMed PMID: 28523022.
13. Prasad DA, Appachu D, Kamath V, Prasad DK. Prevalence of low back pain and carpal tunnel syndrome among dental practitioners in Dakshina Kannada and Coorg District. *Indian J Dent Res.* 2017 Mar 1;28(2):126–32. doi:10.4103/IJDR.IJDR_672_16 PubMed PMID: 28611320.

14. Batham C, Yasobant S. A risk assessment study on work-related musculoskeletal disorders among dentists in Bhopal, India. *Indian J Dent Res.* 2016 May 1;27(3):236–41. doi:10.4103/0970-9290.186243 PubMed PMID: 27411650.
15. Abiodun-Solanke I, Agbaje JO, Ajayi DM, Arotiba JT. Prevalence of neck and back pain among dentists and dental auxiliaries in South-western Nigeria. *Afr J Med Med Sci [Internet].* 2010 [cited 2024 Sep 23];39(2):137–42. Available from: <https://ojshostng.com/index.php/ajmms/article/view/596>
16. Ohlendorf D, Naser A, Haas Y, Haenel J, Fraeulin L, Holzgreve F, et al. Prevalence of Musculoskeletal Disorders among Dentists and Dental Students in Germany. *Int J Environ Res Public Health.* 2020 Dec 1;17(23):1–19. doi:10.3390/IJERPH17238740 PubMed PMID: 33255491.
17. Garbin AJ, Soares GB, Arcieri RM, Garbin CAS, Siqueira CE. Musculoskeletal disorders and perception of working conditions: A survey of Brazilian dentists in São Paulo. *Int J Occup Med Environ Health.* 2017;30(3):367–77. doi:10.13075/IJOMEH.1896.00724 PubMed PMID: 28481371.
18. Ellapen TJ NS. Impact of poor dental ergonomical practice - PubMed [Internet]. 2011 [cited 2024 Sep 25]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23198475/>
19. Alzayani MK, Salama KF, Zafar M. Work-related musculoskeletal disorders among dental staff in Armed Force Hospital in Dhahran, Saudi Arabia. *Afr Health Sci.* 2022;22(2):602. doi:10.4314/AHS.V22I2.69 PubMed PMID: 36407369.
20. Macrì M, Flores NVG, Stefanelli R, Pegreffì F, Festa F. Interpreting the prevalence of musculoskeletal pain impacting Italian and Peruvian dentists likewise: A cross-sectional study. *Front Public Health.* 2023 Feb 9;11. doi:10.3389/FPUBH.2023.1090683/FULL PubMed PMID: 36844846.
21. 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. doi:10.1016/0003-6870(87)90010-X PubMed PMID: 15676628.

22. Gaowgzeh RA, Chevidikunnan MF, Al Saif A, El-Gendy S, Karrouf G, Al Senany S. Prevalence of and risk factors for low back pain among dentists. *J Phys Ther Sci.* 2015 Sep 30;27(9):2803. doi:10.1589/JPTS.27.2803 PubMed PMID: 26504297.
23. Martínez MM, Muñoz RA. Validación del cuestionario Nórdico estandarizado de síntomas musculoesqueléticos para la población trabajadora chilena, adicionando una escala de dolor. *Revista de Salud Pública.* 2017 Sep 29;21(2):43–53. doi:10.31052/1853.1180.V21.N2.16889
24. De Barros ENC, Alexandre NMC. Cross-cultural adaptation of the Nordic musculoskeletal questionnaire. *Int Nurs Rev.* 2003 Jun 1;50(2):101–8. doi:10.1046/J.1466-7657.2003.00188.X PubMed PMID: 12752909.
25. Mateos-González L, Rodríguez-Suárez J, Llosa JA, Agulló-Tomás E. Versión española del Nordic Musculoskeletal Questionnaire: adaptación transcultural y validación en personal auxiliar de enfermería. *An Sist Sanit Navar.* 2024;47(1). doi:10.23938/ASSN.1066 PubMed PMID: 38488106.
26. Mohseni-Bandpei MA, Rahmani N, Halimi F, Farooq MN. The prevalence of low back pain in Iranian dentists: An epidemiological study. *Pak J Med Sci.* 2017 Mar 1;33(2):280–4. doi:10.12669/PJMS.332.11519 PubMed PMID: 28523022.
27. Lietz J, Kozak A, Nienhaus A. Prevalence and occupational risk factors of musculoskeletal diseases and pain among dental professionals in Western countries: A systematic literature review and meta-analysis. *PLoS One.* 2018 Dec 1;13(12). doi:10.1371/JOURNAL.PONE.0208628, PubMed PMID: 30562387.
28. Fernandez de Grado G, Denni J, Musset AM, Offner D. Back pain prevalence, intensity and associated factors in French dentists: a national study among 1004 professionals. *European Spine Journal.* 2019 Nov 1;28(11):2510–6. doi:10.1007/S00586-019-06080-4, PubMed PMID: 31367851.
29. Alzahrani AH, Alhusayni AI, Alqahtani B, Alzahrani HG, Almalki HA, Alkhathami KM. Prevalence of Low Back Pain, Disability Among Dentists In Saudi Arabia: A Cross Sectional Study. *Journal of Pioneering Medical Sciences.* 2024 Apr 29;13(2):170–4. doi:10.61091/JPMS202413225

30. J.B.S. G, J.J. HC, R.G. N, M.A.R. P, J.O. A, A. J, et al. Prevalence of low back pain in Latin America: A systematic literature review [Internet]. 2014 [cited 2025 Jun 25]. Available from: <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/22743>
31. Yao M, Wang Q, Li Z, Yang L, Huang PX, Sun YL, et al. A systematic review of cross-cultural adaptation of the Oswestry Disability Index. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2016 Dec 15;41(24):E1470–8. doi:10.1097/BRS.0000000000001891, PubMed PMID: 27607311.
32. Jacquier-Bret J, Gorce P. Prevalence of Body Area Work-Related Musculoskeletal Disorders among Healthcare Professionals: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2023 Jan 1;20(1). doi:10.3390/IJERPH20010841 PubMed PMID: 36613163.
33. Fairbank JCT, Pynsent PB. The Oswestry Disability Index. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000 Nov 15;25(22):2940–53. doi:10.1097/00007632-200011150-00017 PubMed PMID: 11074683.
34. Manrique-Guzman S, Lerma A, Larocque-Guzman CM, Revilla-Pacheco FR, Herrada-Pineda T, Moscardini-Martelli J, et al. Cross-cultural adaptation and validation of the Spanish version of the Oswestry disability index for Mexican population. *Disabil Rehabil*. 2024;46(13):2910–7. doi:10.1080/09638288.2023.2232303 PubMed PMID: 37439008.
35. Monticone M, Baiardi P, Vanti C, Ferrari S, Pillastrini P, Mugnai R, et al. Responsiveness of the Oswestry Disability Index and the Roland Morris Disability Questionnaire in Italian subjects with sub-acute and chronic low back pain. *European Spine Journal*. 2011 Jan;21(1):122. doi:10.1007/S00586-011-1959-3 PubMed PMID: 21823035.
36. Todri J, Lena O. The Albanian version of the Oswestry Disability Index: translation, cross-cultural adaptation, validity, and reliability. *Disabil Rehabil*. 2025;47(14):3714–20. doi:10.1080/09638288.2024.2429751 PubMed PMID: 39569834.
37. Amjad F, Mohseni-Bandpei MA, Gilani SA, Ahmad A, Waqas M, Hanif A. Urdu version of Oswestry disability index; a reliability and validity study. *BMC*

- Musculoskelet Disord. 2021 Dec 1;22(1):311. doi:10.1186/S12891-021-04173-0 PubMed PMID: 33781267.
38. Koivunen K, Widbom-Kolhanen S, Pernaa K, Arokoski J, Saltychev M. Reliability and validity of Oswestry Disability Index among patients undergoing lumbar spinal surgery. BMC Surg. 2024 Dec 1;24(1):13. doi:10.1186/S12893-023-02307-W PubMed PMID: 38172794.
 39. Sandal D, Jindal R, Gupta S, Garg SK. Reliability and validity of Punjabi version of Oswestry Disability Index in patients with mechanical low back pain. J Clin Orthop Trauma. 2021 Feb 1;13:163–8. doi:10.1016/j.jcot.2020.11.011
 40. Mohseni-Bandpei MA, Rahmani N, Halimi F, Farooq MN. The prevalence of low back pain in Iranian dentists: An epidemiological study. Pak J Med Sci. 2017 Mar 1;33(2):280–4. doi:10.12669/PJMS.332.11519 PubMed PMID: 28523022.
 41. Yuleyssi A, Rodríguez F, Fernando C, Arias R, Efraín O, Lopez C. Evaluación de la Capacidad Funcional Mediante el test de Oswestry en una Universidad Ecuatoriana, 2025. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar. 2025 Jul 10;9(3):5992–6008. doi:10.37811/CL_RCM.V9I3.18237
 42. Ait Ali D, Oukhouya K, Aziz A, Bouhali H, El Khiat A, El Koutbi M, et al. Prevalence of musculoskeletal disorders among healthcare professionals: A hospital-based study. Public Health. 2024(1):12–25. doi:10.5281/zenodo.10598431
 43. Macrì M, Flores NVG, Stefanelli R, Pegreffì F, Festa F. Interpreting the prevalence of musculoskeletal pain impacting Italian and Peruvian dentists likewise: A cross-sectional study. Front Public Health. 2023 Feb 9;11. doi:10.3389/FPUBH.2023.1090683/PDF PubMed PMID: 36844846.
 44. Alberto E, Nieto Asesor L, Clara Alicia S, Medina C. Prevalencia del dolor como trastorno músculo esquelético en relación a la práctica profesional odontológica en la red de salud Arequipa Caylloma 2018 [Internet]. 2019 [cited 2026 May 4]. Available from: <https://repositorio.uap.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12990/13525>
 45. Profesional De Estomatología E. Prevalencia del dolor músculo esquelético ocupacional en cirujanos dentistas del distrito de Trujillo – Cercado, 2020

- [Internet]. 2021 [cited 2026 May 4]. Available from: <https://repositorio.uap.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12990/5297>
46. Velarde Calla CF. Exposición ocupacional a carga postural ergonomica y su asociación con trastornos musculo esqueléticos en odontólogos de establecimientos de salud de la ciudad de Puno 2022 [Internet]. Universidad Nacional del Altiplano. Repositorio Institucional - UNAP; 2024 [cited 2026 May 4]. Available from: <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/24606>
 47. Valdiviezo Malque JN. Frecuencia del dolor musculoesquelético según factores que afectan el trabajo de los odontólogos que laboran en clínica internacional Lima 2022 [Internet]. Universidad Privada Norbert Wiener; 2022 [cited 2026 May 4]. Available from: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/7722>
 48. Ekaterine M, De La Riva G, Isaura M, García L, George M, Gamonal C, et al. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en miembros de la Sociedad Peruana de Endodoncia. *Revista Estomatológica Herediana*. 2025 Dec 30;35(4):321–32. doi:10.20453/REH.V35I4.6656
 49. Montesinos Valencia CC. Análisis Experimental de los Factores de Riesgo Fisico y Dolor Lumbar en Odontólogos de la Ciudad de Tacna, Mayo 2017. Universidad Privada de Tacna [Internet]. 2017 [cited 2026 Apr 14]. Available from: <http://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/422>
 50. Buchbinder R, van Tulder M, Öberg B, Costa LM, Woolf A, Schoene M, et al. Low back pain: a call for action. *The Lancet*. 2018 Jun 9;391(10137):2384–8. doi:10.1016/S0140-6736(18)30488-4 PubMed PMID: 29573871.
 51. Macrì M, Flores NVG, Stefanelli R, Pegreffì F, Festa F. Interpreting the prevalence of musculoskeletal pain impacting Italian and Peruvian dentists likewise: A cross-sectional study. *Front Public Health*. 2023 Feb 9;11:1090683. doi:10.3389/FPUBH.2023.1090683/FULL PubMed PMID: 36844846.
 52. Maher C, Underwood M, Buchbinder R. Non-specific low back pain. *The Lancet*. 2017 Feb 18;389(10070):736–47. doi:10.1016/S0140-6736(16)30970-9 PubMed PMID: 27745712.

53. Ferreira ML, De Luca K, Haile LM, Steinmetz JD, Culbreth GT, Cross M, et al. Global, regional, and national burden of low back pain, 1990–2020, its attributable risk factors, and projections to 2050: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet Rheumatol.* 2023 Jun 1;5(6):e316–29. doi:10.1016/S2665-9913(23)00098-X PubMed PMID: 37273833.
54. Lietz J, Kozak A, Nienhaus A. Prevalence and occupational risk factors of musculoskeletal diseases and pain among dental professionals in Western countries: A systematic literature review and meta-analysis. *PLoS One.* 2018 Dec 1;13(12). doi:10.1371/JOURNAL.PONE.0208628 PubMed PMID: 30562387.
55. Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, Louw Q, Ferreira ML, Genevay S, et al. What low back pain is and why we need to pay attention. *The Lancet.* 2018 Jun 1;391(10137):2356–67. doi:10.1016/S0140-6736(18)30480-X PubMed PMID: 29573870.
56. van der Molen HF, Visser S, Alfonso JH, Curti S, Mattioli S, Rempel D, et al. Diagnostic criteria for musculoskeletal disorders for use in occupational healthcare or research: a scoping review of consensus- and synthesised-based case definitions. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2021 22:1. 2021 Feb 11;22(1):169-. doi:10.1186/S12891-021-04031-Z PubMed PMID: 33573616.
57. Mohseni-Bandpei MA, Rahmani N, Halimi F, Farooq MN. The prevalence of low back pain in Iranian dentists: An epidemiological study. *Pak J Med Sci.* 2017 Mar 1;33(2):280–4. doi:10.12669/PJMS.332.11519,
58. Mohseni-Bandpei MA, Rahmani N, Halimi F, Farooq MN. The prevalence of low back pain in Iranian dentists: An epidemiological study. *Pak J Med Sci.* 2017 Mar 1;33(2):280–4. doi:10.12669/PJMS.332.11519,
59. Soo SY, Ang WS, Chong CH, Tew IM, Yahya NA. Occupational ergonomics and related musculoskeletal disorders among dentists: A systematic review. *Work.* 2023;74(2):469–76. doi:10.3233/WOR-211094 PubMed PMID: 36278379.
60. Fairbank JCT, Pynsent PB. The Oswestry Disability Index. *Spine (Phila Pa 1976).* 2000 Nov 15;25(22):2940–53. doi:10.1097/00007632-200011150-00017 PubMed PMID: 11074683.

61. Pomares Avalos AJ, López Fernández R, Zaldívar Pérez DF. Validación de la escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry, en paciente con dolor crónico de la espalda. *Cienfuegos*, 2017-2018. *Rehabilitacion (Madr)*. 2020 Jan 1;54(1):25–30. doi:10.1016/J.RH.2019.10.003 PubMed PMID: 32007179.
62. Beaton DE, Bombardier C, ¶#§, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures. *Spine (Phila Pa 1976)*. 25(24):3186–91.
63. Mokkink Cecilia AC Prinsen Donald L Patrick Jordi Alonso Lex M Bouter LB, Mokkink CL. COSMIN Study Design checklist for Patient-reported outcome measurement instruments [Internet]. [cited 2025 Nov 8]. Available from: www.cosmin.nl
64. Aiken LR. Three coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings. *Educ Psychol Meas*. 1985;45(1):131–42. doi:10.1177/0013164485451012;PAGE:STRING:ARTICLE/CHAPTER
65. El-Den S, Schneider C, Mirzaei A, Carter S. How to measure a latent construct: Psychometric principles for the development and validation of measurement instruments. *International Journal of Pharmacy Practice*. 2020 Jul 9;28(4):326–36. doi:10.1111/IJPP.12600 PubMed PMID: 31944468.
66. A Primer on Reliability via Coefficient Alpha and Omega | Archives of Psychology [Internet]. [cited 2025 Nov 17]. Available from: https://www.archivesofpsychology.org/index.php/aop/article/view/125?utm_source=chatgpt.com
67. Polit DF. Getting serious about test-retest reliability: A critique of retest research and some recommendations. *Quality of Life Research*. 2014;23(6):1713–20. doi:10.1007/S11136-014-0632-9, PubMed PMID: 24504622.
68. Lloret-Segura S, Ferreres-Traver A, Hernández-Baeza A, Tomás-Marco I. El Análisis Factorial Exploratorio de los Ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología*. 2014;30(3):1151–69. doi:10.6018/ANALESPPS.30.3.199361

69. Nygaard PP, Skovlund SV, Sundstrup E, Andersen LL. Is low-back pain a limiting factor for senior workers with high physical work demands? A cross-sectional study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2020 Sep 21;21(1):622. doi:10.1186/S12891-020-03643-1 PubMed PMID: 32958013.
70. Boateng GO, Neilands TB, Frongillo EA, Melgar-Quinonez HR, Young SL. Best Practices for Developing and Validating Scales for Health, Social, and Behavioral Research: A Primer. *Front Public Health*. 2018 Jun 11;6:149. doi:10.3389/FPUBH.2018.00149 PubMed PMID: 29942800.
71. Danlami KB. Psychometric Validation of the Mathematics Attitude Questionnaire (MAQ): A Confirmatory Factor Analysis Approach. *International Journal of Mathematics and Mathematics Education (IJMME)*. 2025 Oct 2;3(3):194–211. doi:10.56855/IJMME.V3I3.1505
72. (PDF) Aproximación al uso del coeficiente Alfa de Cronbach” [Internet]. [cited 2024 Nov 9]. Available from: https://www.researchgate.net/publication/284821545_Aproximacion_al_uso_del_coeficiente_Alfa_de_Cronbach
73. Manzini JL. DECLARACIÓN DE HELSINKI: PRINCIPIOS ÉTICOS PARA LA INVESTIGACIÓN MÉDICA SOBRE SUJETOS HUMANOS. *Acta Bioeth*. 2000 Dec;6(2):321–34. doi:10.4067/S1726-569X2000000200010
74. Oviedo HC, Campo-Arias A. Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Rev Colomb Psiquiatr* [Internet]. 2005 [cited 2025 Jun 16];34(4):572–80. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502005000400009&lng=en&nrm=iso&tlng=es
75. El coeficiente Omega: un método alternativo para la estimación de la confiabilidad [Internet]. doi:10.11600/1692715x.12117101613
76. Koo TK, Li MY. A Guideline of Selecting and Reporting Intraclass Correlation Coefficients for Reliability Research. *J Chiropr Med*. 2016 Jun 1;15(2):155. doi:10.1016/J.JCM.2016.02.012 PubMed PMID: 27330520.

77. Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. MULTIVARIATE DATA ANALYSIS EIGHTH EDITION [Internet]. 2019 [cited 2025 Nov 8]. Available from: www.cengage.com/highered
78. Penfield RD, Giacobbi PR. Applying a score confidence interval to Aiken's item content-relevance index. *Meas Phys Educ Exerc Sci*. 2004;8(4):213–25. doi:10.1207/S15327841MPEE0804_3
79. Pomares Avalos AJ, López Fernández R, Zaldívar Pérez DF. Validation of the Oswestry disability scale for low back pain in patients with chronic back pain. *Cienfuegos*, 2017-2018. *Rehabilitacion (Madr)*. 2020 Jan 1;54(1):25–30. doi:10.1016/j.rh.2019.10.003 PubMed PMID: 32007179.
80. Manrique-Guzman S, Lerma A, Larocque-Guzman CM, Revilla-Pacheco FR, Herrada-Pineda T, Moscardini-Martelli J, et al. Cross-cultural adaptation and validation of the Spanish version of the Oswestry disability index for Mexican population. *Disabil Rehabil*. 2024;46(13):2910–7. doi:10.1080/09638288.2023.2232303 PubMed PMID: 37439008.
81. Payares K, Lugo LH, Morales V, Londoño A. Validation in Colombia of the Oswestry disability questionnaire in patients with low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2011 Dec 15;36(26). doi:10.1097/BRS.0B013E318219D184 PubMed PMID: 22138784.
82. Selva-Sevilla C, Ferrara P, Gerónimo-Pardo M. Psychometric Properties Study of the Oswestry Disability Index in a Spanish Population With Previous Lumbar Disc Surgery: Homogeneity and Validity. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2019 Apr 1;44(7):E430–7. doi:10.1097/BRS.0000000000002867 PubMed PMID: 30234803.
83. Lee CP, Fu TS, Liu CY, Hung CI. Psychometric evaluation of the Oswestry Disability Index in patients with chronic low back pain: factor and Mokken analyses. *Health and Quality of Life Outcomes* 2017 15:1. 2017 Oct 3;15(1):192-. doi:10.1186/S12955-017-0768-8 PubMed PMID: 28974227.
84. Hu LT, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*. 1999;6(1):1–55. doi:10.1080/10705519909540118

85. Koç M, Bayar B, Bayar K. A Comparison of Back Pain Functional Scale with Roland Morris Disability Questionnaire, Oswestry Disability Index, and Short Form 36-Health Survey. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2018 Jun 15;43(12):877–82. doi:10.1097/BRS.0000000000002431 PubMed PMID: 28984734.
86. Koivunen K, Widbom-Kolhanen S, Perna K, Arokoski J, Saltychev M. Reliability and validity of Oswestry Disability Index among patients undergoing lumbar spinal surgery. *BMC Surgery* 2024 24:1. 2024 Jan 3;24(1):13-. doi:10.1186/S12893-023-02307-W PubMed PMID: 38172794.
87. Dunn TJ, Baguley T, Brunsden V. From alpha to omega: A practical solution to the pervasive problem of internal consistency estimation. *British Journal of Psychology*. 2014 Aug 1;105(3):399–412. doi:10.1111/BJOP.12046;CTYPE:STRING:JOURNAL PubMed PMID: 24844115.
88. Fairbank JCT, Pynsent PB. The Oswestry Disability Index. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000 Nov 15;25(22):2940–53. doi:10.1097/00007632-200011150-00017 PubMed PMID: 11074683.
89. Vianin M. Psychometric properties and clinical usefulness of the Oswestry Disability Index. *J Chiropr Med*. 2008 Dec;7(4):161. doi:10.1016/J.JCM.2008.07.001 PubMed PMID: 19646379.
90. Manrique-Guzman S, Lerma A, Larocque-Guzman CM, Revilla-Pacheco FR, Herrada-Pineda T, Moscardini-Martelli J, et al. Cross-cultural adaptation and validation of the Spanish version of the Oswestry disability index for Mexican population. *Disabil Rehabil*. 2024;46(13):2910–7. doi:10.1080/09638288.2023.2232303;JOURNAL:JOURNAL:IDRE18;REQUESTEDJOURNAL:JOURNAL:IDRE20;PAGE:STRING:ARTICLE/CHAPTER PubMed PMID: 37439008.
91. Selva-Sevilla C, Ferrara P, Gerónimo-Pardo M. Psychometric Properties Study of the Oswestry Disability Index in a Spanish Population with Previous Lumbar Disc Surgery Homogeneity and Validity. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2019 Apr 1;44(7):E430–7. doi:10.1097/BRS.0000000000002867 PubMed PMID: 30234803.

92. Koo TK, Li MY. A Guideline of Selecting and Reporting Intraclass Correlation Coefficients for Reliability Research. *J Chiropr Med*. 2016 Jun 1;15(2):155–63. doi:10.1016/J.JCM.2016.02.012 PubMed PMID: 27330520.
93. Streiner DL, Norman GR, Cairney J. Health Measurement Scales - E-bok - David L Streiner, Geoffrey R Norman, John Cairney (9780191508325) | Bokus [Internet]. 2014 [cited 2025 Nov 18]. Available from: <https://cmc.marmot.org/EbscoAcademicCMC/ocn895048320>
94. Davidson M, Keating JL. A Comparison of Five Low Back Disability Questionnaires: Reliability and Responsiveness. *Phys Ther*. 2002 Jan 1;82(1):8–24. doi:10.1093/PTJ/82.1.8 PubMed PMID: 11784274.
95. Vianin M. Psychometric properties and clinical usefulness of the Oswestry Disability Index. *J Chiropr Med*. 2008 Dec;7(4):161–3. doi:10.1016/j.jcm.2008.07.001
96. Selva-Sevilla C, Ferrara P, Gerónimo-Pardo M. Psychometric Properties Study of the Oswestry Disability Index in a Spanish Population With Previous Lumbar Disc Surgery: Homogeneity and Validity. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2019 Apr 1;44(7):E430–7. doi:10.1097/BRS.0000000000002867 PubMed PMID: 30234803.
97. Manrique-Guzman S, Lerma A, Larocque-Guzman CM, Revilla-Pacheco FR, Herrada-Pineda T, Moscardini-Martelli J, et al. Cross-cultural adaptation and validation of the Spanish version of the Oswestry disability index for Mexican population. *Disabil Rehabil*. 2024;46(13):2910–7. doi:10.1080/09638288.2023.2232303 PubMed PMID: 37439008.

ANEXOS

Anexo 1. Muestra

[1] Tamaños de muestra. Proporción:

Datos:

Tamaño de la población:	1.250
Proporción esperada:	75,000%
Nivel de confianza:	95,0%
Efecto de diseño:	1,0

Resultados:

Precisión (%)	Tamaño de la muestra
5,000	235

[2] Muestreo simple aleatorio:

Datos:

Tamaño de la población:	1.250
Tamaño de la muestra:	235

Número de los sujetos seleccionados:

*Resultados guardados en: C:\Users\jhond\OneDrive\Documentos\metodo\muestreo aleatorio de participantes.xls

Probabilidad de selección:	18,8000%
----------------------------	----------

Anexo 2. Juicio de expertos (V de Aiken)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2	item	criterio	media	D.E.P.	V de AIKEN	A	B	C	imite inferior	imite superior	
3		claridad	3.75	0	0.916667	20.3416	5.032126	25.6832	0.596089	0.98795	
4	item 1	coherencia	3.25	0	0.75	17.3416	6.378769	25.6832	0.426848	0.923575	
5		suficiencia	3.75	0	0.916667	20.3416	5.032126	25.6832	0.596089	0.98795	
6		relevancia	4	0	1	21.8416	3.8416	25.6832	0.700847	1	
7		claridad	3.75	0.5	0.916667	20.3416	5.032126	25.6832	0.596089	0.98795	
8	item 2	coherencia	4	0	1	21.8416	3.8416	25.6832	0.700847	1	
9		suficiencia	4	0	1	21.8416	3.8416	25.6832	0.700847	1	
10		relevancia	4	0	1	21.8416	3.8416	25.6832	0.700847	1	
11		claridad	4	0	1	21.8416	3.8416	25.6832	0.700847	1	
12	item 3	coherencia	4	0	1	21.8416	3.8416	25.6832	0.700847	1	
13		suficiencia	4	0	1	21.8416	3.8416	25.6832	0.700847	1	
14		relevancia	4	0	1	21.8416	3.8416	25.6832	0.700847	1	
15		claridad	3.5	0.5	0.833333	18.8416	5.828026	25.6832	0.506696	0.960536	
16	item 4	coherencia	3.75	0	0.916667	20.3416	5.032126	25.6832	0.596089	0.98795	
17		suficiencia	3.75	0	0.916667	20.3416	5.032126	25.6832	0.596089	0.98795	
18		relevancia	3.75	0	0.916667	20.3416	5.032126	25.6832	0.596089	0.98795	
19		claridad	3.75	0	0.916667	20.3416	5.032126	25.6832	0.596089	0.98795	
20	item 5	coherencia	3.5	0	0.833333	18.8416	5.828026	25.6832	0.506696	0.960536	
21		suficiencia	3.5	0	0.833333	18.8416	5.828026	25.6832	0.506696	0.960536	
22		relevancia	3.75	0	0.916667	20.3416	5.032126	25.6832	0.596089	0.98795	
23		claridad	3.5	0.5	0.833333	18.8416	5.828026	25.6832	0.506696	0.960536	
24	item 6	coherencia	3.5	0	0.833333	18.8416	5.828026	25.6832	0.506696	0.960536	
25		suficiencia	3.5	0	0.833333	18.8416	5.828026	25.6832	0.506696	0.960536	
26		relevancia	3.75	0	0.916667	20.3416	5.032126	25.6832	0.596089	0.98795	
27		claridad	3.75	0	0.916667	20.3416	5.032126	25.6832	0.596089	0.98795	
28	item 7	coherencia	3.5	0	0.833333	18.8416	5.828026	25.6832	0.506696	0.960536	
29		suficiencia	3.5	0	0.833333	18.8416	5.828026	25.6832	0.506696	0.960536	
30		relevancia	3.75	0	0.916667	20.3416	5.032126	25.6832	0.596089	0.98795	
31		claridad	3.75	0	0.916667	20.3416	5.032126	25.6832	0.596089	0.98795	
32	item 8	coherencia	3.5	0	0.833333	18.8416	5.828026	25.6832	0.506696	0.960536	
33		suficiencia	3.5	0	0.833333	18.8416	5.828026	25.6832	0.506696	0.960536	
34		relevancia	3.25	1	0.75	17.3416	6.378769	25.6832	0.426848	0.923575	
35		claridad	3.75	0	0.916667	20.3416	5.032126	25.6832	0.596089	0.98795	
36	item 9	coherencia	3.5	0	0.833333	18.8416	5.828026	25.6832	0.506696	0.960536	
37		suficiencia	3.5	0	0.833333	18.8416	5.828026	25.6832	0.506696	0.960536	
38		relevancia	3.75	0	0.916667	20.3416	5.032126	25.6832	0.596089	0.98795	
39		claridad	3.5	0	0.833333	18.8416	5.828026	25.6832	0.506696	0.960536	
40	item 10	coherencia	3.5	0	0.833333	18.8416	5.828026	25.6832	0.506696	0.960536	
41		suficiencia	3.5	0	0.833333	18.8416	5.828026	25.6832	0.506696	0.960536	
42		relevancia	3.25	0	0.75	17.3416	6.378769	25.6832	0.426848	0.923575	
43											
44					0.889583						
45											
46											

Anexo 3. Confiabilidad (Consistencia Interna con Omega de McDonald)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1														
2														
3			Ítems											
4		encuestados	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SUMA	
5		E1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6		E2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
7		E3	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	4
8		E4	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	7
9		E5	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	4
10		E6	2	1	1	0	1	1	1	0	0	0	2	9
11		E7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12		E8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13		E9	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	6
14		E10	2	1	1	0	1	2	2	0	0	0	2	11
15		E11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16		E12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17		E13	2	1	2	0	2	1	1	1	1	1	2	13
18		E14	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	3
19		E15	2	1	1	2	2	1	0	0	0	1	2	12
20		E16	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	3
21		E17	3	2	3	1	2	1	1	1	1	1	3	18
22		E18	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	4
23		E19	1	1	1	0	2	1	1	1	0	0	1	9
24		E20	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2
25		E21	2	1	2	1	2	0	0	0	0	1	2	11
26		E22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27		E23	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	7
28		E24	3	1	3	1	3	2	1	1	1	1	3	19
29		E25	2	1	3	1	2	1	1	1	1	1	3	16
30		E26	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	4
31		E27	3	2	4	2	4	1	1	1	1	1	3	22
32		E28	1	0	2	0	2	0	0	0	0	0	1	6
33		E29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34		E30	2	1	2	0	2	1	0	0	0	1	2	11
35		E31	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	8
36		E32	2	0	2	1	2	2	1	0	1	1	3	14
37		E33	0	0	2	2	0	2	2	1	1	1	2	12
38		E34	2	1	2	1	3	1	1	1	1	1	3	16
39		E35	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	3
40		E36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41		E37	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	7
42		E38	3	2	3	2	3	1	1	1	1	1	3	20
43		E39	1	1	2	0	2	0	0	0	1	1	2	10
44		E40	3	1	3	2	4	2	1	1	1	1	2	20
45		E41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46		E42	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	6
47		E43	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	6
48		E44	2	2	2	1	3	1	1	1	1	1	3	17
49		E45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50		E46	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2
51		E47	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	7
52		E48	2	1	2	0	2	0	0	0	1	1	2	10
53		E49	2	1	2	0	2	1	1	1	1	1	2	13
54		E50	1	2	1	0	1	2	0	1	1	1	2	11
55		VARIANZA	1.01	0.4464	0.9824	0.4496	1.1124	0.48	0.3156	0.2244	0.2436	1.05		

Anexo 4. Estabilidad temporal con ICC (test-retest a los 14 días)

F94

<

Anexo 5. Base de datos de los encuestados (respuestas)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	ENCUESTADO	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
2	1	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
3	2	a	b	b	a	a	a	a	a	b	a
4	3	a	b	a	b	b	b	a	b	b	b
5	4	b	c	b	b	b	b	b	b	c	b
6	5	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
7	6	b	b	b	a	b	b	b	b	b	a
8	7	a	b	a	a	c	a	a	a	a	b
9	8	a	a	a	a	b	b	a	a	a	b
10	9	b	b	b	b	c	a	a	a	b	c
11	10	a	a	c	b	b	b	a	a	a	c
12	11	a	a	b	a	c	a	a	a	a	c
13	12	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
14	13	c	b	c	b	v	b	b	a	b	c
15	14	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
16	15	b	a	a	a	c	b	a	a	a	b
17	16	b	b	b	a	b	a	a	a	a	b
18	17	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
19	18	a	b	c	a	c	a	a	a	b	c
20	19	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
21	20	b	a	a	a	a	a	a	a	a	b
22	21	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
23	22	b	a	a	a	b	a	a	a	b	b
24	23	c	a	b	a	c	a	a	a	b	c
25	24	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
26	25	b	a	a	a	a	a	a	a	a	b
27	26	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
28	27	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
29	28	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
30	29	b	a	a	a	a	a	a	a	a	a
31	30	b	a	b	a	a	a	a	a	a	a
32	31	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
33	32	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
34	33	c	a	b	a	a	a	a	a	b	a
35	34	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
36	35	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
37	36	b	a	a	a	b	a	a	a	a	a
38	37	c	a	a	a	b	a	a	a	a	a
39	40	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
40	41	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
41	42	b	a	b	b	c	a	a	b	a	b
42	43	b	a	a	a	c	a	a	a	a	b
43	44	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
44	45	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
45	46	b	a	b	a	b	a	a	a	b	b
46	47	a	a	a	a	b	a	a	a	a	b
47	48	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
48	49	b	a	a	a	b	a	a	a	a	a
49	50	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
50	51	a	a	a	a	c	a	a	a	a	b
51	52	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
52	53	b	a	a	a	b	a	a	a	a	b
53	54	a	a	b	a	b	a	a	a	a	b
54	55	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
55	56	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
56	57	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
57	58	c	a	a	b	c	a	b	a	a	b
58	59	b	a	a	a	b	b	a	a	a	a
59	60	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
60	61	b	a	b	a	c	a	a	b	a	b
61	62	a	a	c	a	b	a	a	b	b	b
62	63	b	a	a	a	b	a	a	a	a	a
63	64	b	a	a	a	a	a	a	a	a	a
64	65	c	a	b	b	c	a	b	b	b	b
65	66	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
66	67	b	a	a	a	c	a	a	a	a	a
67	68	a	a	a	a	c	a	a	a	a	a
68	69	b	a	a	a	b	a	a	a	a	b
69	70	b	a	a	a	a	a	a	a	a	b
70	71	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
71	72	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
72	73	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
73	74	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
74	75	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
75	76	b	a	a	a	b	a	a	a	a	b
76	77	a	a	a	a	c	a	a	a	a	b

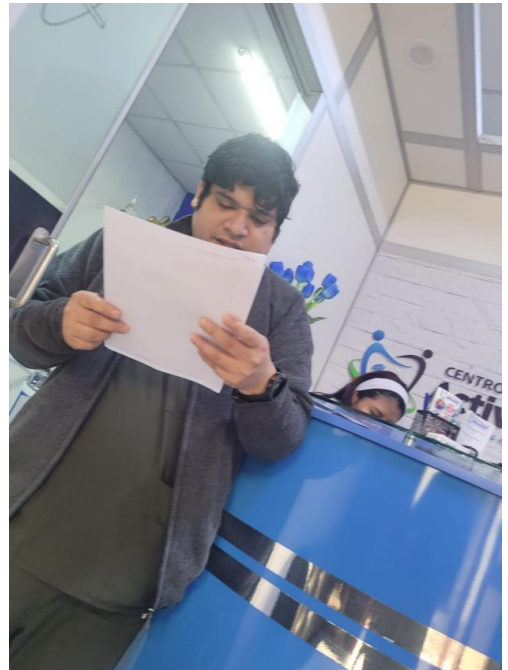
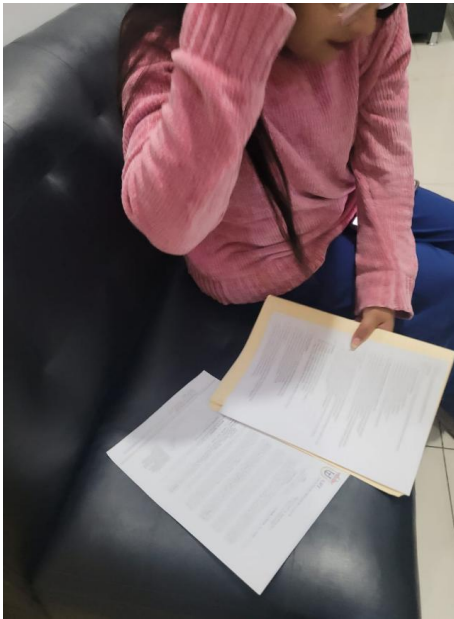
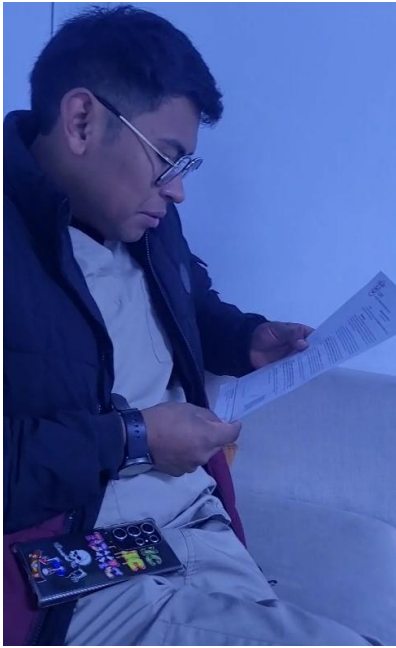
U12											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
80	79	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
81	80	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
82	81	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
83	82	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
84	83	b	a	b	a	b	a	a	a	a	b
85	84	a	a	a	a	b	a	a	a	a	b
86	85	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
87	86	b	b	a	a	c	a	a	b	b	b
88	87	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
89	88	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
90	89	d	b	b	b	c	b	a	b	b	c
91	90	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
92	91	c	a	a	a	c	a	a	a	a	b
93	92	b	a	a	a	b	a	a	a	a	c
94	93	c	b	a	a	c	a	a	a	c	c
95	94	a	a	a	a	b	a	a	a	a	b
96	95	b	a	a	a	b	a	a	a	a	b
97	96	b	a	a	a	b	a	a	a	a	a
98	97	c	a	b	a	b	a	a	a	a	b
99	98	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
100	99	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
101	100	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
102	101	c	a	c	a	b	a	a	a	b	b
103	102	b	b	b	a	b	a	a	a	a	b
104	103	c	a	b	a	c	a	a	b	b	c
105	104	b	a	a	a	a	a	a	a	a	b
106	105	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
107	106	c	a	b	a	b	a	a	b	b	c
108	107	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
109	108	b	a	c	b	c	b	a	a	b	b
110	109	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
111	110	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
112	111	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
113	112	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
114	113	b	a	b	a	b	a	a	a	a	b
115	114	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
116	115	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
117	116	c	a	b	b	b	b	a	a	b	b
118	117	b	a	c	b	b	a	a	a	c	b
119	118	b	a	a	a	b	a	b	a	a	b
120	119	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
121	120	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
122	121	c	a	b	b	c	b	a	a	a	b
123	122	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
124	123	b	a	b	a	b	a	a	a	a	b
125	124	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
126	125	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
127	126	b	a	a	a	b	a	a	a	a	a
128	127	c	a	b	a	c	b	a	a	b	b
129	128	b	a	a	a	b	a	b	a	b	a
130	129	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
131	130	b	a	a	a	a	a	a	a	a	a

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
79	78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		30	F
80	79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		40	M
81	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		45	M
82	81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		33	M
83	82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		34	M
84	83	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1		31	F
85	84	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1		50	M
86	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		38	F
87	86	1	1	0	0	2	0	0	1	1	1		34	F
88	87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		30	M
89	88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		32	F
90	89	3	1	1	1	2	1	0	1	1	2		49	M
91	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		31	M
92	91	2	0	0	0	2	0	0	0	0	1		39	F
93	92	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2		45	F
94	93	2	1	0	0	2	0	0	0	2	2		49	M
95	94	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1		31	M
96	95	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1		33	F
97	96	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0		33	F
98	97	2	0	1	0	1	0	0	0	0	1		41	F
99	98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		30	M
100	99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		29	F
101	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		29	M
102	101	2	0	2	0	1	0	0	0	1	1		29	F
103	102	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1		40	M
104	103	2	0	1	0	2	0	0	1	1	2		55	F
105	104	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1		29	M
106	105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		28	F
107	106	2	0	1	0	1	0	0	1	1	2		39	M
108	107	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		40	M
109	108	1	0	2	1	2	1	0	0	1	1		49	F
110	109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		33	F
111	110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		34	M
112	111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		38	F
113	112	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		39	M
114	113	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1		35	F
115	114	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		30	M
116	115	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		50	M
117	116	2	0	1	1	1	1	0	0	1	1		56	F
118	117	1	0	2	1	1	0	0	0	2	1		51	M
119	118	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1		48	M
120	119	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		36	M
121	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		37	F
122	121	2	0	1	1	2	1	0	0	0	1		38	F
123	122	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		33	M
124	123	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1		30	F
125	124	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		31	F
126	125	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		45	M
127	126	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0		29	M
128	127	2	0	1	0	2	1	0	0	1	1		28	F
129	128	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0		30	M
130	129	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		41	F
131	130	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0		37	F

Anexo 7. Evidencia de entrega de cuestionarios de manera presencial







Anexo 8. Traducciones del instrumento (C.T.P)

TRADUCCIÓN CERTIFICADA N° 022-2025
Página 1 de 2

ESCALA DE DISCAPACIDAD DE OSWESTRY (ODI) (Logo: PHYSIOTUTORS)

Nombre del paciente:
Fecha:

Por favor, responda el siguiente cuestionario, su objetivo es proporcionarnos información sobre cómo sus problemas de espalda (o de pierna) afectan su capacidad para desenvolverse en su vida cotidiana. Responda todas las secciones. Marque sólo la opción de cada sección que lo describe mejor en este momento.

1. Intensidad de dolor

- En este momento no tengo dolor.
- El dolor es muy leve en este momento.
- El dolor es moderado en este momento.
- El dolor es bastante intenso en este momento.
- El dolor es muy intenso en este momento.
- El dolor es el peor dolor imaginable en este momento.

2. Cuidados personales (bañarse, vestirse, etc.)

- Puedo cuidar de mí mismo normalmente sin que me cause más dolor.
- Puedo cuidar de mí mismo con normalidad, pero es muy doloroso.
- Me cuesta cuidar de mí mismo y soy lento y cuidadoso.
- Necesito algo de ayuda, pero me ocupo de la mayoría de mis cuidados personales.
- Necesito ayuda todos los días en la mayoría de los aspectos de mi cuidado personal.
- No me visto, me lavo con dificultad y permanezco en cama.

3. Levantar peso

- Puedo levantar objetos pesados sin que me produzca más dolor.
- Puedo levantar objetos pesados, pero me produce más dolor.
- El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo hacerlo si están en una posición conveniente (ej. sobre una mesa).
- El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero si puedo levantar objetos ligeros o medianos si están en una posición conveniente.
- Sólo puedo levantar objetos muy ligeros.
- No puedo levantar ni cargar ningún objeto.

4. Caminar

- El dolor no me impide caminar ninguna distancia.
- El dolor me impide caminar más de un kilómetro y medio.
- El dolor me impide caminar más de 400 metros.
- El dolor me impide caminar más de 100 metros.
- Estoy en cama la mayor parte del tiempo y tengo que ir a rastras al baño.

5. Estar sentado

- Puedo sentarme en cualquier silla todo el tiempo que quiera.
- Puedo sentarme en mi silla favorita todo el tiempo que quiera.
- Me cuesta cuidar de mí mismo y soy lento y cuidadoso.
- El dolor me impide sentarme más de una hora.
- El dolor me impide sentarme más de diez minutos.
- El dolor me impide sentarme en absoluto.

Villa El Prado 8-12, Yanahuasi, Arequipa, Perú
+51 944 882 741
geraldine.valery@protonmail.com

COMITÉ DE TRADUCTORES DEL PERÚ
Qualifying N° 2664

GERALDINE VALERY CÁRDENAS MAYMA
CTP N° 1014
Traductora Colegiada Certificada
Español - Francés - Inglés
Villa El Prado 8-12, Yanahuasi, Arequipa, Perú
+51 944 882 741
geraldine.valery@gmail.com

TRADUCCIÓN CERTIFICADA
TC No. 022-2025
ESCALA DE DISCAPACIDAD DE OSWESTRY (ODI)

COMITÉ DE TRADUCTORES DEL PERÚ
Qualifying N° 2664

GERALDINE VALERY CÁRDENAS MAYMA
CTP N° 1014
Traductora Colegiada Certificada
Español - Francés - Inglés
Villa El Prado 8-12, Yanahuasi, Arequipa, Perú
+51 944 882 741
geraldine.valery@gmail.com

N° 0742396

VERIFICACIÓN CON EL SISTEMA

Traductora Colegiada Certificada
TRADUCCIÓN CERTIFICADA N° 022-2025
Página 1 de 2

6. Estar de pie

- Puedo estar de pie todo el tiempo que quiera sin que me produzca más dolor.
- Puedo estar de pie todo el tiempo que quiera, pero me produce más dolor.
- El dolor me impide estar de pie más de una hora.
- El dolor me impide estar de pie más de media hora.
- El dolor me impide estar de pie más de diez minutos.
- El dolor me impide estar de pie.

7. Dormir

- El dolor no altera nunca mi sueño.
- El dolor perturba ocasionalmente mi sueño.
- A causa del dolor duermo menos de 6 horas.
- A causa del dolor duermo menos de 4 horas.
- A causa del dolor duermo menos de 2 horas.
- El dolor no me deja dormir.

8. Actividad sexual

- Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor.
- Mi actividad sexual es normal, pero me aumenta el dolor.
- Mi actividad sexual es casi normal, pero me aumenta mucho el dolor.
- Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor.
- Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor.
- El dolor me impide todo tipo de actividad sexual.

9. Vida social

- Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor.
- Mi vida social es normal, pero me aumenta el dolor.
- El dolor no tiene un efecto importante en mi vida social, pero sí impide mis actividades más energéticas, como bailar, etc.
- El dolor ha limitado mi vida social y no salgo tan a menudo.
- El dolor ha limitado mi vida social al hogar.
- No tengo vida social a causa del dolor.

10. Viajar

- Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor.
- Puedo viajar a cualquier sitio, pero me aumenta el dolor.
- El dolor es fuerte, pero aguento viajes de más de dos horas.
- El dolor me limita a viajes de menos de una hora.
- El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora.
- El dolor me impide viajar excepto para ir al médico o al hospital.

(Logo: PHYSIOTUTORS) MÁS INFORMACIÓN (Código QR)

Anexo 9. Comité de expertos seleccionados

FICHA DE EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS

I. Instrucciones:
Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento del trabajo de investigación "Adaptación y validación de un instrumento para evaluar el dolor lumbar en cirujanos dentistas de la ciudad de Tacna en el año 2025". Contar con un instrumento apropiado es de gran relevancia en toda investigación ya que nos permitirá obtener resultados relevantes y adecuados. Agradecemos su valiosa colaboración.

II. Datos generales del juez experto:

- Apellidos y Nombres: *Aguiar Díaz, Angélica María.*
- Profesión / Número de colegiatura: *Odontóloga / 5102*
- Años de experiencia profesional: *38*
- Grado académico: *Magíster*
- Puesto laboral actual en docencia: *Docente nombrado*
- Años de experiencia en docencia: *25*

III. Objetivo de la investigación:
El objetivo de este estudio es la adaptación y validación de un instrumento para evaluar el dolor lumbar en cirujanos dentistas de la ciudad de Tacna en el año 2025.

IV. Objetivo de la evaluación por juicio de expertos:
El objetivo de esta evaluación por experto es recoger la apreciación y valoración de cada ítem (claridad, coherencia, suficiencia y relevancia) sobre el grado de validez de cada elemento del instrumento y su aplicabilidad para el presente estudio.

V. Aspectos de la calificación del juicio de expertos:
Cada una de las cuatro categorías evaluadas, para cada una de las preguntas del instrumento, tendrá las siguientes calificaciones posibles que el juez debe asignar:
MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) BUENA (3) EXCELENTE (4)

VI. Categorías a evaluar:
Son cuatro las categorías (dimensiones) que se evalúan. Las calificaciones (puntajes) posibles para cada categoría y su significado (indicador) se muestran en la siguiente tabla:

CATEGORÍA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
CLARIDAD: El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	(1) Muy deficiente.	El ítem no es claro
	(2) Deficiente.	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.
	(3) Buena.	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	(4) Excelente.	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	(1) Muy deficiente.	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión
	(2) Deficiente.	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión.
	(3) Buena.	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo.
	(4) Excelente.	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo.
SUFICIENCIA: Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.	(1) Muy deficiente.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión
	(2) Deficiente.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden con la dimensión total
	(3) Buena.	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente.
	(4) Excelente.	Los ítems son suficientes
RELEVANCIA: El ítem es esencial o importante.	(1) Muy deficiente.	No cumple con el criterio. El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión

FICHA DE EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS

I. Instrucciones:
Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento del trabajo de investigación "Adaptación y validación de un instrumento para evaluar el dolor lumbar en cirujanos dentistas de la ciudad de Tacna en el año 2025". Contar con un instrumento apropiado es de gran relevancia en toda investigación ya que nos permitirá obtener resultados relevantes y adecuados. Agradecemos su valiosa colaboración.

II. Datos generales del juez experto:

- Apellidos y Nombres: *Fernández Diana Molina, Alejandro Arceño*
- Profesión / Número de colegiatura: *ECOLOGO MEDICO MENCASO ES TERAPIA FISICA Y REHABILITACION / 15240*
- Años de experiencia profesional: *7 años*
- Grado académico: *MAESTRO*
- Puesto laboral actual en docencia: *DOCENTE DE UN OPTM / PAKSA*
- Años de experiencia en docencia: *3 años*

III. Objetivo de la investigación:
El objetivo de este estudio es la adaptación y validación de un instrumento para evaluar el dolor lumbar en cirujanos dentistas de la ciudad de Tacna en el año 2025.

IV. Objetivo de la evaluación por juicio de expertos:
El objetivo de esta evaluación por experto es recoger la apreciación y valoración de cada ítem (claridad, coherencia, suficiencia y relevancia) sobre el grado de validez de cada elemento del instrumento y su aplicabilidad para el presente estudio.

V. Aspectos de la calificación del juicio de expertos:
Cada una de las cuatro categorías evaluadas, para cada una de las preguntas del instrumento, tendrá las siguientes calificaciones posibles que el juez debe asignar:
MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) BUENA (3) EXCELENTE (4)

VI. Categorías a evaluar:
Son cuatro las categorías (dimensiones) que se evalúan. Las calificaciones (puntajes) posibles para cada categoría y su significado (indicador) se muestran en la siguiente tabla:

CATEGORÍA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
CLARIDAD: El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	(1) Muy deficiente.	El ítem no es claro
	(2) Deficiente.	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.
	(3) Buena.	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	(4) Excelente.	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	(1) Muy deficiente.	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión
	(2) Deficiente.	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión.
	(3) Buena.	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo.
	(4) Excelente.	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo.
SUFICIENCIA: Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.	(1) Muy deficiente.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión
	(2) Deficiente.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden con la dimensión total
	(3) Buena.	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente.
	(4) Excelente.	Los ítems son suficientes
RELEVANCIA: El ítem es esencial o importante.	(1) Muy deficiente.	No cumple con el criterio. El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión

FICHA DE EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS

I. Instrucciones:
Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento del trabajo de investigación "Adaptación y validación de un instrumento para evaluar el dolor lumbar en cirujanos dentistas de la ciudad de Tacna en el año 2025". Contar con un instrumento apropiado es de gran relevancia en toda investigación ya que nos permitirá obtener resultados relevantes y adecuados. Agradecemos su valiosa colaboración.

II. Datos generales del juez experto:

- Apellidos y Nombres: *GOMEZ DELL'ISO FREDY JULIO*
- Profesión / Número de colegiatura: *CIRUJANO DENTISTA - COP 2078*
- Años de experiencia profesional: *48*
- Grado académico: *MAGISTER*
- Puesto laboral actual en docencia: *DOCENTE EPO- UPT*
- Años de experiencia en docencia: *20*

III. Objetivo de la investigación:
El objetivo de este estudio es la adaptación y validación de un instrumento para evaluar el dolor lumbar en cirujanos dentistas de la ciudad de Tacna en el año 2025.

IV. Objetivo de la evaluación por juicio de expertos:
El objetivo de esta evaluación por experto es recoger la apreciación y valoración de cada ítem (claridad, coherencia, suficiencia y relevancia) sobre el grado de validez de cada elemento del instrumento y su aplicabilidad para el presente estudio.

V. Aspectos de la calificación del juicio de expertos:
Cada una de las cuatro categorías evaluadas, para cada una de las preguntas del instrumento, tendrá las siguientes calificaciones posibles que el juez debe asignar:
MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) BUENA (3) EXCELENTE (4)

VI. Categorías a evaluar:
Son cuatro las categorías (dimensiones) que se evalúan. Las calificaciones (puntajes) posibles para cada categoría y su significado (indicador) se muestran en la siguiente tabla:

CATEGORÍA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
CLARIDAD: El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	(1) Muy deficiente.	El ítem no es claro
	(2) Deficiente.	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.
	(3) Buena.	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	(4) Excelente.	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	(1) Muy deficiente.	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión
	(2) Deficiente.	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión.
	(3) Buena.	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo.
	(4) Excelente.	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo.
SUFICIENCIA: Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.	(1) Muy deficiente.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión
	(2) Deficiente.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden con la dimensión total
	(3) Buena.	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente.
	(4) Excelente.	Los ítems son suficientes
RELEVANCIA: El ítem es esencial o importante.	(1) Muy deficiente.	No cumple con el criterio. El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión

FICHA DE EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS

I. Instrucciones:
Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento del trabajo de investigación "Adaptación y validación de un instrumento para evaluar el dolor lumbar en cirujanos dentistas de la ciudad de Tacna en el año 2025". Contar con un instrumento apropiado es de gran relevancia en toda investigación ya que nos permitirá obtener resultados relevantes y adecuados. Agradecemos su valiosa colaboración.

II. Datos generales del juez experto:

- Apellidos y Nombres: *Wanda Wamani Nicos Wamani*
- Profesión / Número de colegiatura: *Medica Cirujano / 70499*
- Años de experiencia profesional: *10 años*
- Grado académico: *MAESTRO*
- Puesto laboral actual en docencia: *-*
- Años de experiencia en docencia: *-*

III. Objetivo de la investigación:
El objetivo de este estudio es la adaptación y validación de un instrumento para evaluar el dolor lumbar en cirujanos dentistas de la ciudad de Tacna en el año 2025.

IV. Objetivo de la evaluación por juicio de expertos:
El objetivo de esta evaluación por experto es recoger la apreciación y valoración de cada ítem (claridad, coherencia, suficiencia y relevancia) sobre el grado de validez de cada elemento del instrumento y su aplicabilidad para el presente estudio.

V. Aspectos de la calificación del juicio de expertos:
Cada una de las cuatro categorías evaluadas, para cada una de las preguntas del instrumento, tendrá las siguientes calificaciones posibles que el juez debe asignar:
MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) BUENA (3) EXCELENTE (4)

VI. Categorías a evaluar:
Son cuatro las categorías (dimensiones) que se evalúan. Las calificaciones (puntajes) posibles para cada categoría y su significado (indicador) se muestran en la siguiente tabla:

CATEGORÍA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
CLARIDAD: El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	(1) Muy deficiente.	El ítem no es claro
	(2) Deficiente.	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.
	(3) Buena.	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	(4) Excelente.	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	(1) Muy deficiente.	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión
	(2) Deficiente.	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión.
	(3) Buena.	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo.
	(4) Excelente.	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo.
SUFICIENCIA: Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.	(1) Muy deficiente.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión
	(2) Deficiente.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden con la dimensión total
	(3) Buena.	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente.
	(4) Excelente.	Los ítems son suficientes
RELEVANCIA: El ítem es esencial o importante.	(1) Muy deficiente.	No cumple con el criterio. El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión

Anexo 10. Modelo del consentimiento informado

Consentimiento informado:

CONSENTIMIENTO INFORMADO DE PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIÓN*

Título del estudio	Adaptación y validación de un instrumento para medir el dolor lumbar en dentistas de la ciudad de Tacna en el año 2024.
Investigador principal	Jhon Danfer Huamani Condori
Asesor	Karina Portugal Montocache

Objetivo y propósito del estudio:

Estimado participante, el presente estudio tiene por objetivo adaptar y validar un instrumento para determinar el dolor lumbar en cirujanos dentistas. Este estudio se desarrolla como parte de los requisitos para la obtención del grado de bachiller y es desarrollado bajo la dirección de la Mag. Karina Portugal Montocache docente adscrito a la facultad de la Universidad Privada de Tacna.

El propósito de la investigación es obtener un instrumento adaptado y validado a la población peruana – Tacna.

Procedimientos:

Si usted está de acuerdo con participar de este estudio, los procedimientos que requieren de su colaboración son los siguientes:

1. Prueba piloto para la viabilidad del instrumento.
2. Prueba piloto para la validez de constructo.

Riesgos:

No existe algún riesgo posible.

Beneficios:

No existe algún beneficio para el participante.

Costo por participación y compensación económica:

Su participación en este estudio no deriva en gastos o costos relacionados. Igualmente, por su participación no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole distinta a los beneficios previamente explicados.

Confidencialidad:

El investigador principal y el asesor guardarán la información obtenida de su participación en este estudio. Es necesario mencionar que su participación será debidamente codificada y en ningún caso se registrarán con nombre. Si los resultados de

este estudio se llegará a publicar en una revista, no se mostrará ninguna información que permita su identificación como participante del estudio.

Derechos del participante:

Si usted decide participar de este estudio, podrá retirarse en cualquier momento y/o no participar de alguna parte de este. Para lo cual deberá informar su decisión al investigador principal de manera oportuna. Si tiene alguna duda adicional, podrá ponerse en contacto con el investigador principal Jhon Danfer Huamani Condori llamando al teléfono 910791918. Si durante el desarrollo de la investigación tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, podrá contactar al correo electrónico: jhondanferhc@gmail.com

DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO DE PARTICIPACIÓN

Acepto voluntariamente la participación en el estudio adaptación y validación de un instrumento para evaluar el dolor lumbar en cirujanos dentistas de la ciudad de Tacna en el año 2024. dirigido por el investigador principal Jhon Danfer Huamani Condori. Por otro lado, entiendo que puedo retirarme del estudio en cualquier momento que considere apropiado.

Nombre y Apellidos del
participante

Fecha y hora

Nombre y apellido del investigador

Fecha y hora

Anexo 11. Cuestionario de Discapacidad de Oswestry (ODI)

Section 1 – Pain intensity

- ☐ I have no pain at the moment
- ☐ The pain is very mild at the moment
- ☐ The pain is moderate at the moment
- ☐ The pain is fairly severe at the moment
- ☐ The pain is very severe at the moment
- ☐ The pain is the worst imaginable at the moment

Section 2 – Personal care (washing, dressing etc)

- ☐ I can look after myself normally without causing extra pain
- ☐ I can look after myself normally but it causes extra pain
- ☐ It is painful to look after myself and I am slow and careful
- ☐ I need some help but manage most of my personal care
- ☐ I need help every day in most aspects of self-care
- ☐ I do not get dressed, I wash with difficulty and stay in bed

Section 5 – Sitting

- ☐ I can sit in any chair as long as I like
- ☐ I can only sit in my favourite chair as long as I like
- ☐ Pain prevents me sitting more than one hour
- ☐ Pain prevents me from sitting more than 30 minutes
- ☐ Pain prevents me from sitting more than 10 minutes
- ☐ Pain prevents me from sitting at all

Section 6 – Standing

- ☐ I can stand as long as I want without extra pain
- ☐ I can stand as long as I want but it gives me extra pain
- ☐ Pain prevents me from standing for more than 1 hour
- ☐ Pain prevents me from standing for more than 30 minutes
- ☐ Pain prevents me from standing for more than 10 minutes
- ☐ Pain prevents me from standing at all

Section 7 – Sleeping

- ☐ My sleep is never disturbed by pain
- ☐ My sleep is occasionally disturbed by pain
- ☐ Because of pain I have less than 6 hours sleep
- ☐ Because of pain I have less than 4 hours sleep
- ☐ Because of pain I have less than 2 hours sleep
- ☐ Pain prevents me from sleeping at all

Section 3 – Lifting

- ☐ I can lift heavy weights without extra pain
- ☐ I can lift heavy weights but it gives extra pain
- ☐ Pain prevents me from lifting heavy weights off the floor, but I can manage if they are conveniently placed eg. on a table
- ☐ Pain prevents me from lifting heavy weights, but I can manage light to medium weights if they are conveniently positioned
- ☐ I can lift very light weights
- ☐ I cannot lift or carry anything at all

Section 4 – Walking*

- ☐ Pain does not prevent me walking any distance
- ☐ Pain prevents me from walking more than 1 mile
- ☐ Pain prevents me from walking more than 1/2 mile
- ☐ Pain prevents me from walking more than 100 yards
- ☐ I can only walk using a stick or crutches
- ☐ I am in bed most of the time

Section 8 – Sex life (if applicable)

- ☐ My sex life is normal and causes no extra pain
- ☐ My sex life is normal but causes some extra pain
- ☐ My sex life is nearly normal but is very painful
- ☐ My sex life is severely restricted by pain
- ☐ My sex life is nearly absent because of pain
- ☐ Pain prevents any sex life at all

Section 9 – Social life

- ☐ My social life is normal and gives me no extra pain
- ☐ My social life is normal but increases the degree of pain
- ☐ Pain has no significant effect on my social life apart from limiting my more energetic interests eg. sport
- ☐ Pain has restricted my social life and I do not go out as often
- ☐ Pain has restricted my social life to my home
- ☐ I have no social life because of pain

Section 10 – Travelling

- ☐ I can travel anywhere without pain
- ☐ I can travel anywhere but it gives me extra pain
- ☐ Pain is bad but I manage journeys over two hours
- ☐ Pain restricts me to journeys of less than one hour
- ☐ Pain restricts me to short necessary journeys under 30 minutes
- ☐ Pain prevents me from travelling except to receive treatment

Anexo 11. Versión adaptada al contexto peruano (ODI-P)

ESCALA DE DISCAPACIDAD DE OSWESTRY (ODI-P)

NOMBRE:

Marque solo la opción de cada sección que lo describa mejor en este momento.

1. Intensidad del dolor

- a) En este momento no tengo dolor.
- b) El dolor es muy leve en este momento.
- c) El dolor es moderado en este momento.
- d) El dolor es bastante fuerte en este momento.
- e) El dolor es muy intenso en este momento.
- f) El dolor es el peor dolor imaginable en este momento.

2. Cuidados personales (lavarse, vestirse, etc.)

- a) Puedo cuidar de mí mismo normalmente sin que me cause más dolor.
- b) Puedo cuidar de mí mismo con normalidad, pero es muy doloroso.
- c) Me duele cuidar de mí mismo y soy lento cuidadoso.
- d) Necesito algo de ayuda, pero me ocupo de la mayoría de mis cuidados personales.
- e) Necesito ayuda todos los días en la mayoría de los aspectos de mi cuidado personal.
- f) No me visto, me lavo con dificultad y permanezco en cama.

3. Levantar peso

- a) Puedo levantar objetos pesados sin que me produzca más dolor.
- b) Puedo levantar objetos pesados, pero me produce más dolor.
- c) El dolor me impide levantar, objetos pesados del suelo, pero puedo si están en una posición conveniente. (ej. Sobre una mesa).
- d) El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero si puedo levantar objetos ligeros o medianos si están en una posición conveniente.
- e) Solo puedo levantar objetos muy ligeros.
- f) No puedo ni cargar ningún objeto.

4. Caminar

- a) El dolor no me impide caminar ninguna distancia
- b) El dolor me impide caminar más de un kilómetro y medio.
- c) El dolor me impide caminar más de 400 metros.
- d) El dolor me impide caminar más de 100 metros.
- e) Solo puedo andar con bastón o muletas.
- f) Estoy en cama la mayor parte del tiempo y tengo que ir a rastras al baño.

5. Estar sentado

- a) Puedo sentarme en cualquier silla el tiempo que quiera.
- b) Puedo sentarme en mi silla favorita el tiempo que quiera.
- c) El dolor me impide sentarme más de una hora.
- d) El dolor me impide sentarme más de media hora.
- e) El dolor me impide sentarme más de diez minutos
- f) El dolor me impide sentarme en absoluto.

6. Estar de pie

- a) Puedo estar de pie todo el tiempo que quiera sin que me produzca más dolor.
- b) Puedo estar de pie todo el tiempo que quiera, pero me produce más dolor.
- c) El dolor me impide estar de pie más de una hora.
- d) El dolor me impide estar de pie más de media hora.
- e) El dolor me impide estar de pie más de diez minutos.
- f) El dolor me impide estar de pie.

7. Dormir

- a) El dolor no altera nunca mi sueño.
- b) El dolor perturba ocasionalmente mi sueño.
- c) A causa del dolor duermo menos de 6 horas.
- d) A causa del dolor duermo menos de 4 horas.
- e) A causa del dolor duermo menos de 2 horas.
- f) El dolor no me deja dormir.

8. Actividad sexual

- a) Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor.
- b) Mi actividad sexual es normal, pero me aumenta el dolor.
- c) Mi actividad sexual es casi normal, pero me aumenta mucho el dolor.
- d) Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor.
- e) Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor.
- f) El dolor me impide todo tipo de actividad sexual.

9. Vida social

- a) Mi vida social es normal y o me aumenta el dolor.
- b) Mi vida social es normal, pero no me aumenta el dolor.
- c) El dolor no tiene un efecto importante en mi vida social, pero si impide mis actividades más enérgicas, como bailar, etc.
- d) El dolor ha limitado mi vida social y no salgo tan a menudo.
- e) El dolor ha limitado mi vida social al hogar.
- f) No tengo vida social a causa del dolor.

10. Viajar

- a) Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor.
- b) Puedo viajar a cualquier sitio, pero me aumenta el dolor.
- c) El dolor es fuerte, pero aguanto viajes de más de dos horas.
- d) El dolor me limita a viajes de menos de una hora.
- e) El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora.
- f) El dolor me impide viajar excepto para ir al médico o al hospital.